

# **БУКВАРЬ ПО ТОЧНОЙ БЕНЧРЕСТ СТРЕЛЬБЕ**

**Под редакцией  
Дэйва Бреннана**

**Опубликовано по материалам  
Precision Shooting Inc.**

©Копирайт 1997 г., Precision Shooting Inc.

Опубликовано:

Precision Shooting Inc.  
222 McKee Street  
Manchester, CT 06040

Фото на обложке Дона Баллаша, Парма, Огайо.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОТКАЗЕ:**

На этих страницах приводится информация от наших авторов как по вопросам снаряжения боеприпасов, так и о переделке оружия...которые, очевидно, оказались безопасными для их собственного оружия. Ни авторы, ни издатель не предоставляют никаких гарантий по безопасности как информации по снаряжению, так и по изменению (переделке) оружия при их применении или осуществлении в других винтовках. Существует огромное множество обстоятельств, по которым ваше оружие может быть отлично от того, о котором заявляется на наших страницах.

Второе издание: Ноябрь, 2000  
ISBN: 0-9670948-7-9



## Введение

Со времени начала организации формальной стрельбы бенчрест (считается, что это произошло после матчей в День Труда в Джонстауне, Нью Йорк, в 1947 году; матч был организован вездесущим Харви Дональдсоном) до настоящего времени... группа стрелков бенчрест постоянно находилась на переднем краю внушительных исследований, производимых с целью повышения кучности винтовок во второй половине XX века.

И начиная с самого первого издания журнала *Precision Shooting* (Точная стрельба) в мае 1956 года до настоящего времени *Precision Shooting* является «журналом стрелков бенчрест». Таким образом, он служит форумом для стрелков бенчрест и множества аспектов их творчества, где обсуждаются и доказываются...снаряжение и компоненты, используемые успешными стрелками настоящего времени...как снаряжать боеприпасы для стрельбы на соревнованиях...как стрелять при ветре, мираже и редко наблюдаемом мертвом штиле. Изготовители стволов, лож, прицелов, оружейники...все рассуждали по предметам своих уважаемых профессий на страницах журнала, также как и многие стрелки Зала Славы бенчрест. В отличие от других точностных дисциплин, успешные стрелки бенчрест имеют тенденцию делиться своими открытиями...возможно, иногда они даже слишком словоохотливы. Так в бенчрест мире существует всего несколько сколь-нибудь важных секретов (если вообще существуют)...мужчина (или женщина), которые сделали какое-то открытие, стремятся взобраться на трибуну и рассказать миру как можно больше о своем новом открытии.

Часто стрелки не прибегают к методу «трибуны», чтобы поведать миру о Большом Открытии, а пишут письмо или звонят по телефону в *Precision Shooting*...полностью уверенные, что это действительно «донесет их слова» до собратьев, находящихся в удаленных районах. К моменту, когда писались эти строки в начале 1997 года, три самых больших открытия по улучшению кучности стрельбы из винтовок 1990-х годов... «замораживание» (криогенная термообработка) винтовочных стволов, покрытие пуль молибденом и пули с вольфрамовым сердечником...вначале были представлены миру поборников кучности на страницах журнала *Precision Shooting*.

Автор этого Введения служит в качестве Редактора в журнале *Precision Shooting* начиная с августа 1982, то есть на протяжении приблизительно 15 лет. Я собрал здесь коллекцию из большинства самых лучших статей по тематике бенчрест стрельбы, снаряжения боеприпасов для бенчрест и построения выигрышной винтовки для стрельбы бенчрест, которые появлялись на страницах журнала за время моего пребывания в должности. Эти статьи не подбирались по тематике, а приведены в хронологическом порядке так, как они появлялись на страницах ежемесячных выпусков.

Я уверен, что внимательное чтение *Букваря по точной бенчрест стрельбе* достоверно ознакомит читателя с одной из наиболее интересных точностных стрелковых дисциплин. И это информация взята из журнала, заголовок на каждой обложке которого провозглашает... **«Имеем дело исключительно с вопросами экстремальной кучности винтовок».**

Автор с благодарностью признает неоценимую помощь Ким Уобл, административного помощника *Precision Shooting* в собрании всего этого материала вместе. Я бы не смог сделать этого без вашей помощи.

Дэйв Бреннан  
Январь 1997

## Посвящение

Посвящается: Люсьену Кэри (Lucian Cary), Таунсенду Уэлену (Townsend Whelen) и Уоррену Пэйджу (Warren Page)...трем национально известным оружейным писателям, активно содействовавшим и писавшим о стрельбе бенчрест в «ранние годы». Их энтузиазм, воплощенный в их творчестве, сделал многое для привлечения внимания большого количества стрелков, как со всех уголков Соединенных Штатов, так и из других стран, к только начинавшему свой рост спорту.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>АВТОР</b>	<b>НОМЕР</b>	<b>СТР.</b>
Интервью вечером перед Суперстрельбой	Дэйв Бреннан	Август 1982	1
Интервью с Майком Уолкером	Дэйв Бреннан	Декабрь 1982	5
Наблюдения по патрону Уолдог	Арт Мэйн и Джон Лью	Январь 1983	10
Еще по поводу капсюлей	А Х Энгерман	Март 1983	15
Интервью Р.С. с Гомером Кульвером	Джон Крисман	Апрель 1983	19
Тюнинг вашего .308 для Охотничьего Класа	Марси Лайонс	Аперль 1983	24
Процедура изготовления гильз Уолдог	Дэйл Хатчерсон	Июнь 1983	27
Как их отделить	Дон Спенсер	Сентябрь 1983	28
40X против штучных затворных групп	Разные	Октябрь 1983	29
40X против штучных затворных групп (продолжение)	Разные	Декабрь 1983	37
Стратегия матча	Элли Убэр	Ноябрь 1983	39
Проблемы с гильзами 6РРС	Разные	Декабрь 1983	42
Проблемы с гильзами 6РРС	Джим Борден	Январь 1984	53
Эволюция бенчрест винтовки Ч.1	Дэйв Бреннан	Январь 1984	59
Эволюция бенчрест винтовки Ч.2	Дэйв Бреннан	Май 1984	62
Эволюция снаряжения для бенчрест стрельбы 1950	Дэйв Бреннан	Июнь 1984	65
Эволюция снаряжения для бенчрест стрельбы 1955	Дэйв Бреннан	Май 1985	71
Стрельба при танцующем перекрестии	Разные	Февраль 1984	75
Стрельба при танцующем перекрестии	Разные	Апрель 1984	81
Снаряжение боеприпасов для бенчреста	Эд Уотсон	Март 1984	88
Штучные затворные группы в истории бенчреста	Дэйв Бреннан	Апрель 1984	93
Ранние штучные затворные группы	Эл Энгерман	Апрель 1984	95
Мираж	Рик Хорнбек	Апрель 1984	96
Загрязнение ствола	Эд Шилен	Апрель 1984	98
Придание точности затворным группам Ремингтон	Дэйл Хатчерсон	Май 1984	101
Гильзы с обточенной шейкой	Сили Маскер	Июль 1984	105
Новости Ассоциации Стрелков Бенчрест, Джонстаун, NY	Х Дональдсон	Сентябрь 1984	107
Вопрос глубины посадки 1	Разные	Сентябрь 1984	113
Вопрос глубины посадки пуль 2	Разные	Октябрь 1984	119
Вопрос глубины посадки пуль 3	Разные	Ноябрь 1984	127
Еще о глубине посадки пуль	Джим Борден	Февраль 1985	138
Неофициальный патрон .240 Койот №2	Гарольд Браутон	Сентябрь 1984	139
Еще о неофициальном патроне .240 Койот №2	Гарольд Браутон	Октябрь 1984	141
Винтовка, ствол и несколько теорий	Джео М Фулмер	Сентябрь 1984	143
Предохранители канала ствола	Эл Дэвидсон	Октябрь 1984	146
Небольшое наблюдение с Национального Чемпионата	Дэйв Бреннан	Октябрь 1984	149
Происхождение .222	Майк Уолкер	Октябрь 1984	151
Притирка упоров отдачи	Сили Маскер	Ноябрь 1984	153
Бенчрест стрелки – настоящие мастера мошенничества	Джон Банч	Декабрь 1984	155
6 CM Уосп	Сили Маскер	Декабрь 1984	157
Тед Браутон и 222 ½	Дэйв Бреннан	Февраль 1985	158
Еще о 222 ½	Стью Харви	Апрель 1985	162
Основные стили стрельбы 1	Разные	Февраль 1985	164
Основные стили стрельбы 2	Разные	Март 1985	175
Основные стили стрельбы 3	Разные	Апрель 1985	184
Муфты	Эл Дэвидсон	Март 1985	196
Затворные группы с муфтами	Эл Дэвидсон	Февраль 1986	198
Оптика для бенчреста	Уолли Зиберт	Март 1985	199
Штучные пули	Рик Хорнбек	Март 1985	204
Неофициальный патрон 6мм Яростный	Кларенс Хэммондс	Апрель 1985	207
.219 Дональдсон Уосп и другие неофициальные патроны	Ник Янг	Апрель 1985	209
.22 Джалапено (.22 Импрувд)	Джим Майер	Апрель 1985	212
Стволы Грегуар	Эд Шилен	Май 1985	213
Сражаясь с погодными условиями	Гари Л Андерсон	Июль 1985	214
Переснаряжение патронов для достижения кучности	Эд Шилен	Август 1985	221
Модификация мерки №3 БР	Полк. Рик Хорнбек	Сентябрь 1985	229
Напряжение шейки гильзы	Разные	Сентябрь 1985	230
6БР	Т Дж Джексон Мл.	Октябрь 1985	237
Обеспечение центрировки оптики	Т Дж Джексон Мл.	Апрель 1986	240

Оборудование для снаряжения	Разные	Октябрь 1985	245
Обсуждение вопросов снаряжения	Разные	Декабрь 1985	251
История стеклопластиковых лож	Чет Браун	Декабрь 1985	261
Тесты капсулей	Стив Черницки	Декабрь 1985	266
Фундаментальные основы маленьких групп	Уолт Бергер	Декабрь 1985	272
Сетки Премьер	Дик Томас	Декабрь 1985	276
Шаги нарезов охотничьих винтовок	Марси Лайонс	Январь 1986	278
Воспоминания ветерана	Эд Филипс	Январь 1986	280
Снаряжение патронов для достижения кучности	Гиза Нэджи	Январь 1986	286
Пионеры восточного региона	А Х Энгерман	Январь 1986	291
Различные системы беддинга	Харольд Браутон	Февраль 1986	296
Краткая история затворных групп Харта	Тони Маргелевич	Февраль 1986	297
Письма от Теда Баутона	Дэйв Бреннан	Март 1986	304
Зеркальный зазор против люфта	Фил Зауэр	Апрель 1986	313
Семейство .222	Разные	Май 1986	314
Сборка бенчрест винтовки	Клэй Спенсер	Май 1986	321
Затворные группы для бенчреста	Сили Маскер	Май 1986	324
Неофициальные патроны для бенчреста в моей жизни	Лари Баджет	Июнь 1986	326
Простые вещи	Кенни Джаррет	Июнь 1986	329
Напряжение шейки гильзы	Разные	Июль 1986	333
Напряжение шейки гильзы (продолжение)	Разные	Август 1986	345
Изготовление собственных пуль для соревнований	Дон Дж. Роршач	Июль 1986	358
Превосходная	Дэйв Бреннан	Октябрь 1986	370
Штучные затворные группы Часть 1 Оригинальные з.г. Шилена	Дэйв Бреннан	Ноябрь 1986	372
Штучные затворные группы Часть 2 Эра Клинтон Корнерс	Дэйв Бреннан	Ноябрь 1986	376
Изготовление винтовки для стрельбы одной восьмой минуты	Алан Холл	Ноябрь 1986	379
Изготовление патронника в бенчрест стволе	Дэйл Хатчерсон	Декабрь 1986	380
Изготовление пуль бенчрест качества	Боб Каутеручио	Декабрь 1986	384
Затворная группа Вичита 1375	Сили Маскер	Декабрь 1986	387
Отбор и подготовка матчевых гильз	Джон Вентрилья	Декабрь 1986	389
Разработка заряда	Джон Вентрилья	Декабрь 1986	392
Стрельба в ветер	Гиза Нэджи	Февраль 1987	393
«Сканирование» правильного заряда	Ли Убэр	Февраль 1987	397
Построение бенчрест винтовки	Разные	Июнь 1987	399
Основы стрельбы при ветре	Гленн Ньюик	Июль 1987	416
Разговор о винтовочных стволах	Тони Бойер	Август 1987	421
Данные о матчевой винтовке .223 Ремингтон	М. Д. Эдвардс	Ноябрь 1987	423
Тестирование потери скорости патроном 6PPC	Гиза Нэджи	Ноябрь 1987	431
Стили бенчрест стрельбы	Разные	Январь 1988	437
Стили бенчрест стрельбы (продолжение)	Разные	Март 1988	452
Слабое звено	Полк. Рик Хорнбек	Март 1988	454
Опрокидывание и размер групп	Джерри Маскер	Март 1988	457
«Обкатка» ствола	Разные	Октябрь 1988	460
Винтовки со сменными стволами	Разные	Февраль 1989	470
Отцы-основатели	Майк Уолкер	Март 1989	482
Передний и задний упоры, техника стрельбы за столом	Гленн Ньюик	Апрель 1989	484
Очистка гильз	Роджер Джонстон	Май 1989	490
Тестирование нового ствола Кригер Часть 1	Гиза Нэджи	Июнь 1989	491
Тестирование нового ствола Кригер Часть 2	Гиза Нэджи	Июнь 1989	494
Эпоксидная смола – волшебный клей	Полк. Рик Хорнбек	Ноябрь 1989	498
100 против 200 ярдов. Стратегии матчей	Разные	Ноябрь 1989	500
Информация по охотничьему классу	Дэйв Бреннан и другие	Ноябрь 1989	505
Беддинг на опоры	Разные	Июнь 1990	518
Гильзы .222	Брэд Розенталь	Июнь 1990	531
Многоаспектный бенчрест	Пит Кэллан	Июль 1990	534
Винтовка охотничьего класса	Спиди Гонзалес	Август 1990	537
Гильзы PPC-США	Джерри Шефер	Октябрь 1990	545
Гильзы PPC-США. Правильный размер патронника	Джим Борден	Январь 1991	551
Тестирование глубины посадки пуль	Гиза Нэджи	Январь 1991	552
Тестирование винтовочного ствола Браутона	Гиза Нэджи	Май 1991	553
Дальнейшее тестирование ствола	Гиза Нэджи	Декабрь 1991	556
Гиза Нэджи продолжает свои тесты PPC Часть 1	Гиза Нэджи	Май 1993	559
Гиза Нэджи продолжает свои тесты PPC Часть 2	Гиза Нэджи	Май 1993	561

Гиза Нэджи продолжает свои тесты PPC Часть 3	Гиза Нэджи	Май 1993	562
Начала бенчреста	Бен Пил	Май 1991	565
Ресурс ствола 6PPC	Бен Пил	Июнь 1992	569
Патроны для охотничьего класса	Рэнди Робинетт	Июль 1991	573
Сканирование ствола	Гиза Нэджи	Январь 1992	583
Начала бенчрест соревнований Классы	Дэйв Бреннан	Январь 1992	590
Ближайшее рассмотрение гильз PPC и BR	Мэррил Мартин	Май 1992	597
Тестирование твердости гильз PPC и BR	Гиза Нэджи	Май 1992	598
Патчи для чистки Вопрос и ответ	Разные	Май 1992	604
Обточка шеек Вопрос и ответ	Разные	Май 1992	606
Разница в температуре может иметь значение	Гиза Нэджи	Июнь 1992	607
Случай загадочного отрыва Части 1 и 2	Гиза Нэджи	Июль 1992	613
«Ужасное кольцо»	Фред Синклэйр	Сентябрь 1992	619
Проверка концентричности гильз	Меррил Мартин	Сентябрь 1992	621
Оживала пуль и контакт с пульным входом	Джим Борден	Октябрь 1992	624
Проблема высочайшей кучности на 100 ярдах	Рон Паркер	Декабрь 1992	627
С чего начать занятие бенчрестом	Рон Паркер	Январь 1993	632
Добавление веса в 10 1/2 –фунтовой винтовке	Рон Паркер	Январь 1993	635
Разработка кевларово-эпоксидной системы	Боб Латино	Март 1993	638
Варианты гильз патронов BR Часть 1	Рон Робертс	Март 1993	641
Варианты гильз патронов BR Часть 2	Рон Робертс	Октябрь 1993	643
Анализ гильз PPC	Джим Борден	Апрель 1993	645
Недорогой ромашкоподобный ветровой флюгер	Джерри Шефер	Май 1993	647
«Что за разница в 12 гран между друзьями»	Гиза Нэджи	Июнь 1993	653
Оправки для капсюльных гнезд	Джим Борден	Июнь 1993	654
Карбидные обжимные втулки Уайттэйл	Джим Борден	Июнь 1993	656
Наблюдения по чистке винтовочных стволов	Джим Борден	Июнь 1993	657
Регулировки порохового заряда/температуры	Дж Шефер	Июль 1993	658
Тестирование новых гильз PPC от Норма и Лапуа	Дж Шефер	Октябрь 1993	661
Нонсенс с капсюлями	Дик Райт	Октябрь 1993	663
Короткий PPC	Рон Паркер	Октябрь 1993	670
Изготовление пуль – другой метод	Дон Джентер Ст.	Октябрь 1993	672
Нашатырный спирт в чистящих растворах	Фрэнк Рэндалл	Октябрь 1993	677
На тему стволов	Тони Бойер	Ноябрь 1993	679
.25 BR и кучность в бенчресте	Боб Джурдан	Ноябрь 1993	680
Упрощенная обточка шеек гильз	Дик Райт	Ноябрь 1993	688
Финский фаэтон	Джин Дэвис	Ноябрь 1993	698
Создание веса в варминт классах	Разные	Ноябрь 1993	701
Материалы для чистки винтовочных стволов	Джим Борден	Декабрь 1993	706
Все углы и закоулки чистки стволов	Дэйв Скотт	Декабрь 1993	710
Высокие собачки и короткие собачки	Рон Робертс	Январь 1994	712
Собачий хвост Лиля	Дик Райт	Апрель 1994	714
С чего начать заниматься бенчрестом Часть 1	Дик Райт	Май 1994	721
С чего начать заниматься бенчрестом Часть 2	Дик Райт	Июль 1994	728
С чего начать заниматься бенчрестом Часть 3	Дик Райт	Август 1994	736
Дауги в моей жизни	Билл Уилкинсон	Май 1994	744
Вес вновь произведенных гильз 6 PPC 1	Гиза Нэджи	Июнь 1994	748
Тестирование изготовленной Келбли ЛВ винтовки 6PPC	Гиза Нэджи	Сентябрь 1994	751
Стволы, замораживатели, сканеры	Гиза Нэджи	Декабрь 1994	757
Дальнейшие поиски кучности ствола	Гиза Нэджи	Апрель 1995	759
Тестирование нового ствола 6PPC производства Браутона	Гиза Нэджи	Январь 1995	762
Штучные затворные группы Ч 1 Группы Несика Бэй	Дэн Лилья	Апрель 1995	764
Штучные затворные группы Ч 2 Группы Геске	Дэн Лилья	Май 1995	768
Боб Додд и его затворные группы R.F.D.	Дик Райт	Июнь 1995	773
По обточке шеек гильз	Стэн Бучтел	Сентябрь 1995	776
Норма 6 BR Черный Бриллиант	Джен Стэнрус	Ноябрь 1995	781
Хорошее снаряжение Часть 1	Дик Райт	Февраль 1996	782
Хорошее снаряжение Часть 2	Дик Райт	Апрель 1996	789
Хорошее снаряжение Часть 3	Дик Райт	Июнь 1996	796
Когда перетачивать патронник в стволе – и делать ли это?	Билл Уилкерсон	Март 1996	805
Что делает пиковой кучность винтовки?	Майк Брайант	Май 1996	808
Вступление в бенчрест	Кевин Томас	Май 1996	812

(Август 1982)

# Интервью вечером перед Суперстрельбой

Дон Джераси – Алан Холл – Джеф Фуллер

Дэйв Бреннан

Был вечер перед началом X-ой Суперстрельбы и 122 стрелка бродили в спускающейся темноте, делясь байками, старыми воспоминаниями и банками холодного Будвайзера независимо от ценности обмениваемого. Ваш писатель, пытавшийся найти потерянную гармонию вещей, очутился в компании трех человек, уютно сидящих, принявших нужную дозу напитков и настроенных на разговоры о бенчресте... Дон Джераси, Аллан Холл и Джеф Фуллер... и это была компания весьма весомых в мире бенчреста людей, друзья мои. Как только разговор дошел до той стадии, когда стало понятно, что обсуждаются серьезные вещи, Ваш Покорный Слуга достал ручку и бумагу и сказал: «Не будете ли вы возражать, если я задам несколько вопросов?» Автор снимает шляпу перед всеми тремя собеседниками – они не уклонялись от ответов, которые я задавал, и были искренни.

РЕПОРТЕР: Хорошо, Позвольте задать первый вопрос Джефу Фуллеру. Джеф, На Зимней Встрече МСБ на коктейле, состоявшемся вскоре после стрельбы, произошла дискуссия по поводу того, кого можно назвать лучшим бенчрест стрелком сегодняшнего дня, и там было очень большое число тех, кто отдавал свои голоса за Джефа Фуллера. Но было пару человек, которые говорили: «Он прекрасный стрелок, но у него по-настоящему классный ствол. Посмотрите на него, когда он стреляет из этой винтовки.»

ФУЛЛЕР: Гмм...да, я потратил очень много времени и денег, чтобы иметь сейчас в своих руках лучшее снаряжение. Если говорить об одном «классном стволе», то я выиграл Супер Стрельбу с одной винтовкой, я выиграл Национальный Варминт чемпионат НАСБ с другой винтовкой, и я был вторым на Национальном чемпионате Большой Винтовки НАСБ с еще одной винтовкой.

РЕПОРТЕР: Опишите, пожалуйста, винтовку, с которой Вы выступаете так хорошо на Варминт Классах.

ФУЛЛЕР: Стандартная затворная группа Аллана Холла со стволом МакМиллан, с ложей МакМиллан, собранная Браутоном и уложенная в ложу Фредом Синклэйром. Она весит 10 с половиной фунтов (4,76 кг) и я всегда стреляю из нее на национальных варминт соревнованиях. Я изготавливаю собственные пули весом 63 грана (4,08 г) на углеродистых матрицах Шермана.

РЕПОРТЕР: Вы уже закончили удачно 1981 год. Я полагаю, что вы будете применять то же снаряжение и в 1982?

ФУЛЛЕР: Нет, мне стало любопытно, и я решил стрелять из .22 калибра в 1982 году. Я буду применять два патрона, один – стандартный .22 РРС, и второй на одну десятую дюйма короче. Я стреляю собственными пулями, 51-грановыми (3,3 г), изготовленными на матрицах Поршача. Я использую порох 4198 в коротком патроне и 4895 в длинном. Я бы использовал 4198 в обоих, но не могу поместить достаточное количество его в длинную гильзу. Я постараюсь стрелять из такой комбинации весь год и посмотрю, что из этого получится. Я знаю путем исследования при помощи хронографа, что мой обычный 6-мм матчевый заряд достигает скорости около 3450 фт/с (1051,6 м/с), а сейчас я достигаю 3600 фт/с (1097,3 м/с) на короткой гильзе .22РРС.

РЕПОРТЕР: Здесь на востоке нам не очень удастся успешно использовать 4198 в гильзе РРС, и я знаю, что вы, западные стрелки, очень хорошо экспериментируете с ними. У вас есть какая-нибудь теория по этому поводу?

ДЖЕРАСИ: Я бы мог уклониться от ответа или долго пустословно рассуждать на эту тему, но я не буду этого делать. Порох 4198 намного больше отличается по своим свойствам от партии к партии, чем другие пороха, используемые бенчрест стрелками. Вам необходимо попробовать другие партии этого пороха, и когда вы найдете какую-то партию, которая вас удовлетворяет, купите как можно больше пороха этой партии. Вы не можете отвергать порох, опробовав только одну его партию, вам необходимо пострелять другими партиями этого пороха перед тем, как окончательно его отвергнуть. Некоторые стреляют превосходно, некоторые похуже.

ФОУЛЕР: Найдите правильную партию 4198, и, по моему мнению, вам не надо будет использовать никакой другой.

РЕПОРТЕР: Джеф, как человек, владеющий магазином Fowler Shooters Supply, наблюдаете ли вы подъем калибра .22?

ФОУЛЕР: Мы в этом чертовски уверены. Я сужу о популярности калибров по продаже трех вещей: стволов, пуль и прямолинейный матриц для посадки пуль Уилсона. Два года назад бмм превосходил по объему продаж .22 в соотношении четыре к одному. Сегодня они продаются абсолютно на равных.

ДЖЕРАСИ: Я думаю, что .22 калибр утратил когда-то свою популярность из-за того, что мы начали переходить на короткие тяжелые стволы в варминт классах. Скорость и в какой-то мере кучность упала, когда мы перешли на слишком короткие для .22 калибра стволы, но теперь этот калибр возвращается. Джеф стреляет одним из них, я стреляю и искренне полагаю, что .22 калибр в настоящее время является даже лучшим.

РЕПОРТЕР: Давайте поговорим о снаряжении вообще. Завтра на линию огня выйдут 122 стрелка. Что вы думаете об их снаряжении вообще?

ДЖЕРАСИ: В начале давайте коснемся стрелков. Я полагаю, что 50% стрелков из тех, что завтра выйдут на линию огня, могут победить. Другие 50% сматывают свои удочки. Теперь, из тех 50%, которые имеют шансы на победу, некоторые имеют винтовки, которые, возможно, обстреляют винтовку Джеффа, если стрелять в испытательном туннеле. Но лишь некоторые психологически настроились на матч, и именно поэтому они не смогут выиграть. Бенчрест – это продвинутый спорт, и вам необходимо уделять больше внимания психической настройке, чем многие уделяют такому большому матчу.

ФОУЛЕР: Я отладил свое снаряжение наилучшим образом до сегодняшнего полудня. В полдень я отложил его и отдыхал после полудня в день приезда, готовясь к матчу психологически.

ДЖЕРАСИ: Лучшие стрелки сегодня – что удивительно – показывают не самые маленькие группы. Я выиграл Рака две недели назад, хотя и не выиграл ни одного матча. Джеф также не является стрелком самых маленьких групп, но он побьет вас в общем зачете.

РЕПОРТЕР: Как вы можете характеризовать себя с точки зрения стиля вашей стрельбы?

ХОЛЛ: Мы все втроем стреляем быстро – находим подходящие условия и стреляем при них. Стреляем быстро, но всегда готовы остановиться – также быстро, как и стреляем.

ФОУЛЕР: Я соглашусь с этим. Если я чувствую, что погодные условия начинают меняться, то буду стрелять из еще движущейся винтовки, когда почувствую, что условия уже почти поменялись. Винтовка может еще двигаться, но перекрестие находится в том положении, когда я уверен в хорошем выстреле. У меня никогда не было отказов оборудования во время матча, но если вы проехали тысячи миль для участия в матче, вам абсолютно необходимо принять меры для минимизации вероятности отказов вашего оборудования.

РЕПОРТЕР: Объясните это, пожалуйста.

ФОУЛЕР: Хорошо, я постоянно вижу парней, выходящих на линию огня с зарядной коробкой в руках, в этой коробке находятся семь патронов. Парень стреляет два пристрелочных, а затем начинает стрелять пять зачетных выстрелов оставшимися пятью па-

тронами. Он не оставил себе пристрелочных патронов на изменяющиеся погодные условия, и если по несчастью его спусковой механизм разрядит винтовку когда он закрывает затвор, то просто будет дисквалифицирован до тех пор, пока не вернется в зону снаряжения и не зарядит патрон, действительно быстро. Это абсурд, никогда не выстреливайте свой последний патрон до тех пор, пока не получите все пять зачетных патронов на бумаге. Я проехал более тысячи миль до этих соревнований, и, возможно, другой стрелок победит меня здесь, но я уверяю вас, что никакая дурацкая проблема с оборудованием не сможет вывести меня из игры. Мы будем стрелять здесь четыре дня. Каждый день, когда я буду выходить на линию огня, я буду держать винтовку здесь в моем трейлере с сухим и чистым каналом ствола, полностью пристрелянную, с большим количеством снаряженных патронов в комплекте с ней. Если у меня возникнут проблемы с оборудованием, которые я не смогу решить на линии огня, я вернусь сюда, возьму другую винтовку и боеприпасы и вернусь на линию огня до истечения времени, требуемого на отстрел необходимого числа выстрелов. Так что, господа, просто будьте готовы, я это так вижу.

ДЖЕРАСИ: Другое преимущество быстрой стрельбы. Если вы ждете до последней минуты, вы не оставляете себе времени на борьбу с нештатными ситуациями.

РЕПОРТЕР: Сколько пристрелочных выстрелов вы, ребята, в среднем используете.

ДЖЕРАСИ: В среднем около трех пристрелочных.

ХОЛЛ: Два, возможно, три.

ФОУЛЕР: На варминт матчах в среднем использую четыре пристрелочных выстрела.

РЕПОРТЕР: Расскажите о выносе точки прицеливания. Практикуете ли вы это?

ДЖЕРАСИ: Я не выношу точку прицеливания по вертикали, только в том случае, когда мой первый выстрел идет вверх или вниз на зачетной мишени. Если это случается, надо вернуться к пристрелочным выстрелам, чтобы определить причину. По горизонтали я выношу точку прицеливания до четверти дюйма, но на 200 ярдах я могу выносить точку прицеливания до двух дюймов, если того требуют условия, и при этом мои нервы напрягаются до предела. Большинство вертикальных уводов происходят из-за проблем с винтовкой или мешками с песком.

ХОЛЛ: Я не люблю выносить точку прицеливания по вертикали, обычно я стараюсь не делать этого. Горизонтальные выносы могут помочь выиграть или проиграть, матчи выигрываются или проигрываются горизонтальным рассеиванием, а не вертикальным.

ФОУЛЕР: Я еще больше скажу, и, возможно, удивлю вас, так как никто из нас не верит, что небольшие изменения имеют какое-то влияние по вертикали. Нам никогда не удавалось определить, что это происходит, хотя провели большое количество тестов с механическими опорами.

РЕПОРТЕР: Имел ли кто-нибудь из вас случай, когда точка отдачи винтовки приходилась на немного отличное место для зачетной мишени, чем при пристрелочной стрельбе прямо перед этим?

ДЖЕРАСИ: Если мой первый зачетный выстрел не попадал туда, куда попадали мои пристрелочные выстрелы, я просто возвращался к пристрелке. Я делаю это тогда, когда чувствую, что все в точности повторяется с тем, как это было при стрельбе пристрелочных выстрелов. Если я думаю, что погодные условия для первого выстрела изменились, и он ушел от пристрелочного, но я думаю, что попадания сместилось из-за погоды, то продолжаю стрельбу на зачет.

РЕПОРТЕР: Какие погодные условия (если не считать мертвого штиля) вы предпочитаете для стрельбы?

ДЖЕРАСИ: Я думаю о себе, как о стрелке, любящем ветер. Я знаю, что мираж обладает большим постоянством, но у меня больше опыта в стрельбе при ветре.

ХОЛЛ: Для меня и мираж, и ветер одинаково удовлетворительны, но я предпочитаю мираж.



ФОУЛЕР: Я соглашусь с Аланом, я также предпочитаю мираж. Вы упомянули «отличные от мертвого штиля», но к этому я бы добавил, что и Алан, и я обычно поднимаемся в итоговой таблице соревнований при отвратительных условиях, поэтому мертвый штиль будет не настолько хорош, как кажется.

ДЖЕРАСИ: Когда условия ухудшаются, многие стрелки впадают в отчаяние, а это плохой способ психологической подготовки себя к матчу. В прошлом году в Остине многие стрелки проиграли еще до того, как начали стрельбу.

РЕПОРТЕР: Давайте поговорим о практике. Сколько практических выстрелов вы все настреляли в прошлом году?

ДЖЕРАСИ: Я настрелял около 1000 выстрелов не в условиях матчей. Но я не практикуюсь в стрельбе маленьких групп, я стреляю практические выстрелы, доводя свое оружие. Когда оно правильно доведено и делает то, что я от него хочу, я заканчиваю практиковаться.

ХОЛЛ: Я сейчас нахожусь на таком этапе (после 15 лет), когда удержание винтовки, положение и техника стрельбы доведены до автоматизма. Я думаю, что выпустил около 500 патронов не на матчах в прошедшем году.

ФОУЛЕР: Когда я получаю новую винтовку или новый ствол, я проверяю ее хронографом, разрабатывая заряд, который стреляет наилучшим образом в ней. За последний год я не выстрелил ни одного патрона в целях практики не в условиях матча. Я выстрелил от 500 до 600 патронов доводя свои винтовки.

ХОЛЛ: Многие неопытные стрелки ошибаются, практикуясь только во время доводки винтовки. Вы должны иметь винтовку, в которой уверены.

ДЖЕРАСИ: Если я откладываю винтовку на период в несколько месяцев или больше, а затем собираюсь ехать на важный матч, если не производил никаких изменений в оборудовании, то я проверяю ее, стреляя несколько групп. Если все в порядке, я больше ее не трогаю.

РЕПОРТЕР: Какой вы видите приблизительную продолжительность жизни хорошего бенчрест ствола в настоящее время?

ДЖЕРАСИ: Несомненно, что достаточно приемлемым для первоклассной стрельбы является цифра в 3000 выстрелов. У меня был один ствол производства Харта, над которым начинал работать недавно умерший Др. Сэм Нэдлер, сделав первоначально в нем патронник под патрон Уосп (Wasp). Позже Сэм заменил его на патронник .222, а затем, когда Ред Корнелисон Выиграл национальные соревнования Большой Пушки с патроном 23-40, Сэм переделал патронник под этот новый патрон. Ствол попал ко мне в 1969, и я стрелял из него до 1973 года. Стволу было около 10 лет, когда я списал его, но последний матч, в котором я его применял, я выиграл. Я полагаю, что к тому времени из него было сделано около 12000 выстрелов. Чертовски хороший был ствол!

ФОУЛЕР: Недавно я выиграл в Мидлэнде со стволом МакМиллан, который имел настрел около 12000 выстрелов и моя выигрышная суммарная группа уложилась в 0,20. винтовка с помощью которой я выиграл два национальных соревнования по варминту имеет настрел от 4000 до 5000 выстрелов.

ХОЛЛ: Моему 6РРС, из которого я буду теперь стрелять, пошел четвертый год и его настрел составляет около 3000 выстрелов.

РЕПОРТЕР: Какой ресурс максимальной кучности ствола я могу ожидать для калибра 6РРС?

ХОЛЛ: Около 2000-2500 выстрелов в среднем.

ДЖЕРАСИ: В среднем около 3000 выстрелов.

ФОУЛЕР: Более 3000 выстрелов. Но я бы хотел кое-что добавить по этому вопросу. Стволы не изнашиваются стрельбой в такой степени, как думают многие стрелки. Чертовски много людей губят свои стволы неправильной чисткой. Завтра наблюдайте за тем, как люди будут чистить свои винтовки. Их шомпола гнутся, изображая раду-

гу...когда шомпол гнется снаружи ствола, он также гнется и внутри ствола, царапая поля и нарезы, а это – убийство ствола! Держите шомпол прямым!

РЕПОРТЕР: Сколько проходов шомпола делаете вы через ствол после стрельбы?

ХОЛЛ: Три полных прохода (вперед и назад) ершиком и два патчами.

ФОУЛЕР: Три ершиком и два или три патчами.

ДЖЕРАСИ: Десять проходов ершиком, два патча.

РЕПОРТЕР: А теперь, парни, наверное уже довольно поздно. Кто будет стараться выиграть эти соревнования при любых условиях?

ХОЛЛ: Я.

ФОУЛЕР: Я.

ДЖЕРАСИ: Я.

Подстрочное примечание: Джераси выиграл стрельбу из большой винтовки, из двух винтовки, после выигрыша из тяжелой винтовки на 200 ярдов, боьшой общий зачет по тяжелой винтовке, был пятым на 200 ярдов в тяжелом варминт классеи третьим в большом общем зачете в тяжелом варминт классе. Я видел большинство из его мишеней, и если хотя бы одна из его 200-ярдовых мишеней будет иметь вертикальное рассеивание большее, чем .300, я съем свою шляпу.

**-КОНЕЦ-**

*(Декабрь 1982)*

## Интервью с Майком Уолкером

Дэйв Бреннан

Нет нужды представлять Майка Уолкера читателям этих страниц. Отец дорновых нарезов, серии затворных групп Ремингтон 700, проекта 40X, .222 Ремингтон, 6х47 и еще четырех десятков новшеств, Майк Уолкер поддерживает интерес Ремингтона к выпуску точных винтовок уже на протяжении двух десятков лет, в то время как другие производители не знают, что такое угловая минута, и подавно не заботятся о достижении больших точностей. Бенчрестерская карьера, начавшаяся в 1948 году и несколько национальных титулов, завоеванных этим джентльменом, характеризуют его не как восседающего в кресле теоретика. Precision Shooting имеет честь поделиться этим интервью со своими читателями.

**P.S.:** Майк, что вы думаете о современных бенчрест патронах?

**M.Y.:** Если бы кто-нибудь смог создать большой винтовочный капсюль, который бы работал удовлетворительно, нам бы не пришлось переходить на PPC. Мы могли использовать гильзу .30 Ремингтон, и спустя 35 лет Уосп снова бы стал на вершину горы. Я не претендую на звание абсолютного эксперта. Я подозреваю, что все проблемы в современном мире высокой кучности происходят от больших капсюлей, от которых мы получаем слишком много огня – он создает свое собственное давление без пороха, и из-за этого происходит плохая воспроизводимость. Хотя Сэм Уилсон говорил мне, что новые капсюли Ремингтон будут работать лучше. На протяжении многих и многих лет капсюли Ремингтон были излюбленными в среде бенчрест стрелков. Затем они изменили методику производства и потеряли своих бенчрест стрелков. Однажды я попросил их добавить немного смеси в несколько их капсюлей 7½ специально для меня. Я отстрелял довольно много этих изготовленных по специальному заказу для меня капсюлей, но с удовольствием заметил, что не могу определить какого-нибудь различия между этими капсюлями и их стандартными капсюлями 7½. Происхождение Ремингтоновских 7½ довольно интересно. Когда мы определили, что капсюль 6½ оказался слишком тонким для .222 Маг., я начал

шуметь, другие шумели, но нас никто не слушал. Затем один генерал с Юга однажды получил полный заряд газа прямо в свое лицо, поднял крик, и следующим, что мы узнали, были прибежавшие в нашу мастерскую управляющие, спрашивающие нас о том, что делать с проблемой «тонких капсюлей».

**P.S.:** В 1970-х годах я припоминаю, что 6х47, хотя и был наиболее кучным спортивным патроном своих дней, оказался ошибочным, непредсказуемым малым. Что вы можете сказать по поводу этого своего баллистического детища?

**M.Y.:** Да, насчет ненадежности его все верно. Он на самом деле был слишком длинным для своего диаметра. Воспламенение было неважным, похожим на .22 Магнум. Трудно сделать гильзу такой длинной в этом калибре. У нас всегда возникали проблемы с воспроизводимостью гильз для этих двух калибров.

Позже я додумался, как помочь в случае с 6х47. Вы знакомы с принципом .284 Винчестер, тело более толстое, чем донце. И я не думаю, что что-то может помешать осуществить это в случае с гильзой .222 Маг, возможно, используя плунжер. Это может быть довольно просто, и я все больше и больше задумываюсь об осуществлении этого проекта.

**P.S.:** Что вы думаете по поводу моего постоянного упоминания о том, что нам необходимы более тяжелые пули для противодействия ветру?

**M.Y.:** Я думаю, что в общем вы правы, хотя не точны в деталях. В настоящее время мы имеем временный недостаток идей по поводу усовершенствования винтовок. Когда мы начали вклеивать наши затворные группы, мы получили оружие, которое действует абсолютно одинаково от выстрела к выстрелу. Тем не менее, мы меняем пулю для каждого выстрела. Я убежден, что если мы уделим больше внимания созданию удлиненной более баллистически эффективной пули, то получим от этого большие дивиденды. До моего ухода на пенсию я начал работы над 6мм пулей. Когда вы стреляете относительно длинной пулей, она взаимодействует с полями и нарезками на большей длине, вызывая при этом повышенное загрязнение металлом. Мы можем, как покрывать пули чем-нибудь, так и использовать другой материал. В старые времена у Винчестера были пули Любалоу, имевшие один процент олова в материале оболочки, и делались заявления о том, что это уменьшает загрязнение металлом. Олово стало дорогим и они прекратили их выпуск. Если начинать работу по пулям сначала, то мы должны вернуться к этому как к стартовой точке.

**P.S.:** Что вы для себя выяснили в вопросе производства пуль в те времена, когда Ремингтон делал свои собственные пули? Все отзывы тогда были крайне доброжелательны.

**M.Y.:** На наших машинах один парень делал 60000 пуль в месяц. Одна дама производила контроль и упаковку за неполный рабочий день. В самом начале Джим Стекл тестировал каждую партию. Чем больше мы узнавали, тем меньше это становилось необходимым. До тех пор, пока мы могли производить оболочки с нужными нам характеристиками, и я думаю, что мы делали лучшие оболочки из когда-либо созданных, мы никогда не испытывали никаких трудностей по требованиям точности. Тогда, похоже, мы выучили очень хороший урок. Вам в общем необходим пресс двойного действия для изготовления колпачков – заготовок для оболочек. Если у вас есть колпачок, вы можете сделать из него оболочку на прессе одиночного действия. Ремингтон делал 100000 оболочек в месяц. Мы вложили \$70000 инвестиций в этот проект, причем в этой цифре не учтена стоимость углеродистых матриц.

**P.S.:** Хотя эта идея взялась у меня абсолютно «с потолка», но все же, каковы шансы на то, что какой-нибудь парень не начнет производить оболочки лучшие, чем имеющиеся сегодня?

**M.Y.:** Он наверняка столкнется с некоторыми проблемами, но здесь нет ничего невозможного. Если вы хотите ограничить свое производство, вам необходимо получить оборудование, использующее мускульную силу, то есть это тот метод, по которому мы делали наши пули. Затем вам необходимо изучить процесс получить достаточно жесткий

пресс, который бы не прогибался во время различных стадий, и я не знаю ручных прессов, которые бы соответствовали этим требованиям. Он должен создать свой собственный; возможно, один из таких можно найти в старой механической мастерской. Очевидно, что это должен быть О-образный, а не С-образный пресс. Материал оболочек для .22 и .24 калибров не такой уж и толстый. Старый пресс «А» от RCBS довольно близок к необходимому, но не достаточно близок. Материал, из которого надо делать оболочки, не так уж и толст; диск диаметром полдюйма или около того. Вам, конечно же, надо иметь углеродистые матрицы и стальные пробойники. Отыскание материала будет основной проблемой. Вам захочется получить полосу шириной в дюйм, а не восьми- или десятидюймовый материал, который покупают пулевые мастерские. Почему? Потому что вы будете делать диски, колпачки, оболочки и готовые пули используя всего один набор матриц для каждого шага. Когда вы будете иметь четыре, шесть или восемь наборов матриц для производства оболочек, и все готовые оболочки будут насыпаться в соответствующую коробку, вы никогда не сможете соревноваться с одним набором матриц, когда все оболочки им произведенные будут сыпаться в одну коробку. Тот же комментарий можно сделать и в отношении изготовленных пуль. Если идти дальше, то вам необходимо иметь достаточно большой кусок материала, так как в случае, когда он не будет удовлетворять вашим требованиям, они могли забрать его назад. Ремингтон имел спецификации на размер зерна и толщину, которые были более жесткими, чем обычные. Мы приобретали наши материалы у Анаконды из Буффало, несколько других поставщиков не смогли удовлетворить нашим требованиям, в которых было 95% меди и 5% металла придающего блеск в качестве основы, если я все точно припоминаю. Если определенное количество людей начнет заниматься этим, то какой-нибудь централизованный источник – оптовик – может обеспечить изготовление нужного куска материала на своем литейном производстве. Я думаю, что можно обзавестись всем необходимым для производства оборудованием, включая углеродистые матрицы, за сумму не превышающую \$5000. Что будет определяющим во всем проекте и инвестициях в него? Способность производить самые лучшие оболочки из когда-либо созданных.

В настоящее время я производю свои собственные оболочки. Я делал их в калибрах .22 и .24 и буду производить их для калибров .30 и .24. я использую пресс RCBS модели «В». Это не так уж и сильно сложно. Вы делаете матрицу из просверленного прутка, которая имеет уменьшение внутреннего диаметра такого размера, чтобы вначале оно совпадало с диаметром заготовки оболочки, а затем сходилось на конус необходимого вам размера. Затем вам надо сжать заготовку до размера, точно соответствующего размеру готовой (исправленной) оболочки. Это будет поддерживать оболочку во время всего процесса. Произведите термообработку при помощи горелки Бензоматик, нагрев оболочку докрасна; охладите в воде и отполируйте оксидный слой в одном месте. Затем нагрейте всю пулю до тех пор, пока отполированное пятно не окрасится в цвет соломы. Затем вы можете окончательно отполировать всю пулю, для этого подойдет тонкая абразивная шкурка.

**P.S.:** Майк, опишите тяжелую варминт винтовку, из которой вы стреляли в Джонстоне в прошлом месяце.

**M.Y.:** Я боюсь, что тут нет никакой экзотики. Это была затворная группа 40X, вклеенная в стеклопластиковую ложу, калибра .222. Уосп слишком сильно нервнрует меня. В старые времена Уоспом стреляли из 15-18 фунтовых винтовок. Я нашел, что выстрел Уоспом из десяти с половиной фунтовой винтовки слишком сильно меня напрягает. Но этим летом я экспериментировал со стволом под патрон Уосп на этой винтовке. У меня было достаточное количество гильз Уосп с маленькими капсюльными гнездами. Но 10½ -фунтовая винтовка слишком сильно волнует меня, чтобы я мог сделать какое-нибудь нормальное суждение о том, как стреляет патрон. Я поставлю его на более тяжелую винтовку и попробую на ней. Я экспериментировал с 6мм Уосп, а сейчас я пробую полно-масштабный .25 Ремингтон, обжатый до 6 мм.

**P.S.:** Все еще используете затворные группы 40X?

**М.У.:** Да, 40XBR предпочтительней других затворных групп Ремингтон, так как более тщательно изготавливается; она сделана на более качественном уровне. Если вы не используете муфты, возьмите патрон BR. При сегодняшней школе вклеивания лож - скорее всего вы мало или ничего не выиграйте от использования муфт.

**P.S.:** Что скажете о современных патронах и пулях?

**М.У.:** Если бы завтра мне пришлось разрабатывать бмм патрон без серьезной подготовки, то думаю, что я бы склонился к использованию гильзы .25 Ремингтон с маленьким капсюльным гнездом, используя не более 27 гран пороха. РРС может оказаться бессмысленным при увеличении его размера. Когда скорость поднимается до того диапазона, где мы достигаем наибольшей кучности, 3400-3500 фт/с (1036-1067 м/с), появляется тенденция к увеличению металлического загрязнения ствола.

Я не вижу возможности появления нового большого калибра из-за возможной отдачи и шумового фактора. Пользователи .30 калибров в варминт классах сами себя ими увечат. Я вижу логичной областью разработок ЛУЧШИЕ ПУЛИ ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ ВЕТРУ. Я думаю, что кто-нибудь будет экспериментировать с материалами оболочек пуль, что сделать не так и просто. Олово или другой материал в сплавах с медью. Я не уверен, что скрытый потенциал был в медно-никелевом сплаве; он довольно широко использовался даже в матчевых пулях. Старые боеприпасы для Пальмы, изготавливаемые Ремингтоном, также были медно-никелевые, насколько я помню.

**P.S.:** Что скажете о порохе и их вкладе в загрязнение стволов?

**М.У.:** Шариковые пороха загрязняют больше других, пороха, медленные для гильз определенной стороны ряда, также будут производить большее загрязнение, как 4895 в гильзах .222. вы можете припомнить, что классический заряд для «двоек» в свое время составлял 21 гран пороха 4198. этот заряд создавал больше грязи при использовании пороховой мерки. Вы можете использовать пороховую мерку с длинной трубкой для засыпки и работать медленнее при отмеривании зарядов. При таком методе вы можете проверять уровень пороха в гильзе. Единственным альтернативным методом является взвешивание пороховых зарядов дома и засыпка их в пузырьки. Я дважды пробовал это; данный метод не работает лучше, чем первый, поэтому я прекратил его использование.

**P.S.:** Похоже, что вас сильно волнует проблема загрязнения ствола.

**М.У.:** Я абсолютно убежден в одном: если вы превосходите предел в 3400 фт/с, у вас начинает появляться металлическое загрязнение. Я часто наблюдал, как Клайд Харт получал назад свои стволы, из которых выстрелили достаточное количество раз и кучность их стрельбы к данному моменту сильно ухудшилась. Он проверял эти стволы своими воздушными датчиками и находил, что прямо перед патронником пороховой нагар составлял от двух до трех десятитысячных дюйма. Возможно, Элли Убэр со своим очистителем канала ствола J-B несколько ушел вперед по отношению к нам.

**P.S.:** Вот так утверждение старого консерватора. Использование Элли Убэром его J-B долгое время признавалось слишком радикальным большинством стрелков.

**М.У.:** Когда я работал над своим проектом создания длинных пуль, который ВАШ издатель разгромил в Сентябрьском номере журнала, Дэвид, у меня возникали серьезные проблемы с загрязнением. В конце концов, я пошел к J-B и понял, что они достигли многого в вопросе удаления загрязнения из канала ствола; я подумал, что это работает прекрасно. Когда вы используете его, он делает ствол очень гладким, патчи выходят супер чистыми. После использования J-B вы должны очень хорошо вычистить его при помощи Hoppes. В настоящее время я все больше использую J-B. Элли сказал мне, что он выпустил около 3000 выстрелов из своего ствола. То же количество получилось и у меня; он использовал J-B, я – нет, и так как у нас получился одинаковый ресурс для стволов, то, очевидно, что J-B не повредил его ствол. Большая часть (не все) историй о ресурсе стволов в 5000 и 6000 выстрелов идет от владельцев стволов, которые не считают, а прикидывают свои настрелы. Я веду отдельные блокноты для каждого из своих стволов и записываю каждый произведенный из них выстрел. Я думаю, что вскоре мы будем наблюдать более

широкое использование J-B, когда стрелки бенчрест осознают, что они не в состоянии контролировать загрязнение стволов в настоящее время при существующих методах чистки. В прошлом я был противником использования J-B. Я думаю, что ошибался; если я делал ошибки и осознаю, что был не прав, я признаю их.

**P.S.:** Вы были главой Опытной Мастерской Ремингтона на протяжении многих лет, и вся ваша деятельность была направлена на благо нашего спорта. Какого рода кадры работали у вас в мастерской?

**M.Y.:** У нас было по трое сборщиков и стрелков, три рабочих-станочника, два человека в деревообрабатывающей мастерской и один управляющий. Там мы делали все модели 700-серии высокого разбора, все стволы XP-100, стволы к 40X, разные модели 40X, модели 700-х калибров .375 и .458, стволы большого давления для промышленности (по которым у нас теперь задолженность на год или более). Ложи не изготавливались в штучной мастерской, только подгонялись там. Использовался обычный беддинг, техники лампового чернения и вцарапывания.

Большое количество винтовок имеет проблемы в зоне упора отдачи, и если это случается, то они просто не будут стрелять. При тестировании 4-X в том случае, если он не удовлетворяет стандартам по кучности, заново производится его беддинг, что практически всегда решает сложившуюся проблему.

**P.S.:** За несколько часов интервью с Майком я услышал несколько интересных афоризмов, и без какого-нибудь особого порядка я хотел бы привести их здесь.

**M.Y.:** Я боюсь, что не смогу сказать вам, кто первый начал клеивать затворные группы в ложи так, как это делают в настоящее время. Я могу припомнить, что видел несколько клеенных затворных групп на Кубке Консула еще в самые ранние годы. Сразу после Джима Стекла, выпустившего несколько публикаций о своих экспериментах с клейкой стволов, около полудюжины людей пробовали клеивать затворные группы практически в то же самое время.

Клейка стволов работала лучшим образом с прицелом, установленным по обе стороны от клея. Он не работала так хорошо с прицелами, установленными на затворной группе. Лично я использовал Редфилд №3200.

Рассказ Сэма Уилсона о предсказании того, как будут группироваться пули, может быть воспроизведен в отношении вариаций стенок оболочки пуль очень сильным образом.

Стволы Ремингтона 40X в настоящее время и в прошлом притирались. Сверление каналов стволов, очень гладкое и воспроизводимое, являлось секретом того, почему ствол не загрязнялся так сильно.

20-кратные оптические прицелы Ремингтон с наружными целевыми креплениями могут быть интересны для коллекционеров, специализирующихся на Ремингтоне, так как их было сделано менее 500 штук. Я переделал четыре из них под внутренние механизмы выверки, это была не простая работа, но я сделал это. Конечно, в настоящее время есть прицелы с увеличением 30 и 36 крат; но 20 крат, пожалуй, является близким к идеалу для бенчрест стрельбы.

Перед клеиванием убедитесь, что вы заглубили низ затворной группы напильником, грубой наждачкой или чем-то подобным, иначе они не возьмутся. Применяйте для стали чистящий раствор, а затем незамедлительно наносите эпоксидную смолу. После того, как вы очистили ее раствором, вскоре сталь снова покрывается оксидной пленкой. Метод отмораживания для отделения клеенной затворной группы не будет работать, если затворная группа была заглублена, обработана раствором и мгновенно клеена на эпоксидный клей. Клеивайте на чистую эпоксидную смолу – никаких наполнителей – бизонит и другие хороши для предварительного беддинга. Для настоящего клеивания используйте эпоксидную смолу. Я предпочитаю стеклонаполненный предварительный беддинг, но вычищаю стекло перед нанесением клея. При этом способе ресивер никогда не деформируется. Иначе, если не делать беддинг, он может испытывать напряжение и проведет

всю свою жизнь на винтовке, пытаюсь вернуться в нормальное состояние, как резиновая лента.

Затворные группы 40X «родились», когда Ремингтон работал для Армейской Группы По Точной Стрельбе в Форте Беннинг. Вначале они заказали несколько длинных затворных групп 721 модели с коротким затвором, цельным низом, приваренным упором отдачи и резьбой под ствол в милю длиной. Они не достигли успеха, и это не удивило нас. Варианты затворных групп? Ну, мы изготовили несколько штук 722-й модели без отверстия под магазин с минимальным гильзовыводным окном. Мы сделали, наверное около полдюжины затворных групп 722 с цельным низом. Мы сделали несколько 40X с минимальным гильзовыводным окном для Форта Беннинг, возможно 20 всего, но, в конце концов, они остановились на использовании стандартных затворных групп 40X.

- КОНЕЦ -

*(Январь, 1983)*

## Наблюдения по патрону Уолдог

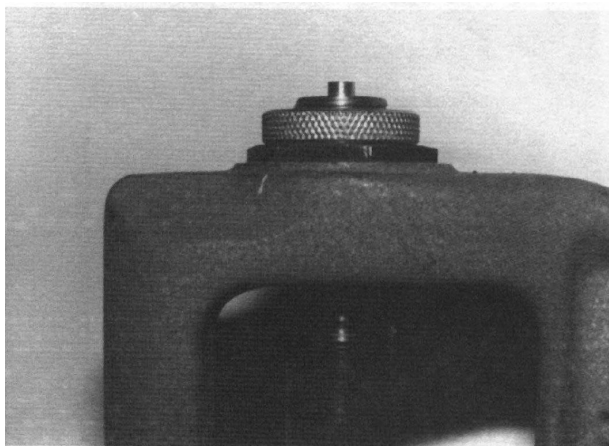
Арт Мэйн / Джон Лью

Уолдог, укороченный патрон РРС, очень неплохо используется в определенных кругах стрелков, особенно в версиях под .22 калибр. В разделе новостей НАСБ в Сентябрьском выпуске P.S. упоминалось, что Билл Понд из Южной Дакоты отстрелял пять групп в .089, .173, .206, .087 и .170 (используя Уолдог) из легкой варминт винтовки, в общем зачете в .1450, что, возможно, является рекордом НАСБ. Это потрясло меня, как будто я сам отстрелял так хорошо. Сообщается, что добрый мистер Понд осуществил этот фокус патроном .22 Уолдог, используя ствол Харт и затворную группу 40X, прицел Льюпольд-Зиберт 30X. Он заряжал 26,8 грана пороха 748 позади пули Ремингтон массой 52 грана.

В готовящейся нами к выходу книге, посвященной кучности, Джон Лью приводит прекрасную статью о патроне Уолдог, его истории и рекомендациях по снаряжению и стрельбе этим патроном. Тем не менее, там отмечается, что изобретателем патрона Уолдог является Дэн Доулинг из Колорадо, что на западе.

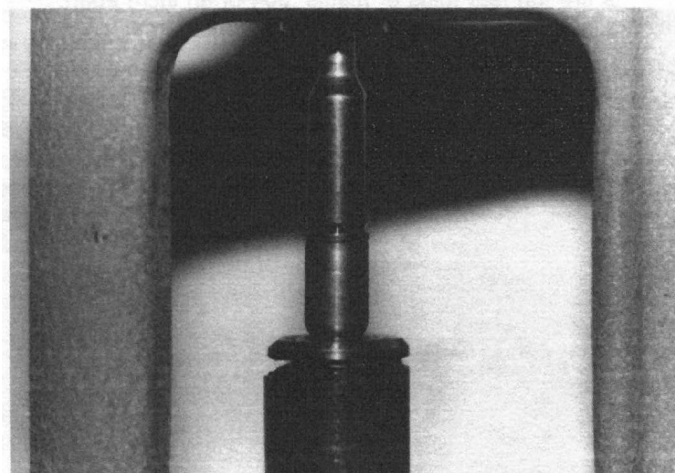
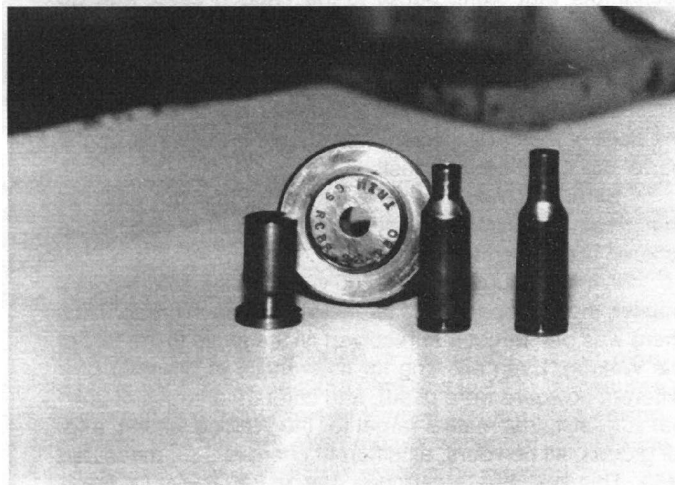
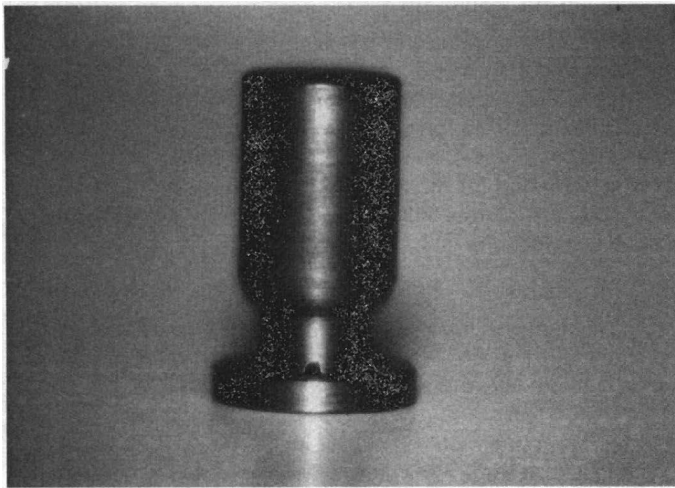
Мы получили три хороших письма на тему патрона Уолдог в последние месяцы,

одно от Джона Лью и два от Арта Мэйна из Лос Аламоса, Нью Мехико. Поэтому мы решили дать некоторую информацию по Уолдогу для тех, кто интересуется этим недавно созданным неофициальным бенчрест патроном. Мы начнем с отзывов Арта Мэйна:



Дорогой Дэйв,

Этот тест стал результатом работы нескольких человек, которые не были удовлетворены патроном 22 РРС: у нас просто не было патрона, который бы



Уолдога после отстрела всех групп, всех порохов и всех различных зарядов... показала результат в .453. это показатель того, что патрон является ЭКСТРЕМАЛЬНО ТЕРПИМЫМ, что ничего интересного сказать нам не может.

стрелял так, как нам того хотелось бы.

Дэн Доулинг подумал, что гильза могла бы быть несколько короче, где-то на одну восьмую (.125) или около того.

У меня был новый .22PPC на стволе МакМиллан, патронник был изготовлен Гэйлом МакМилланом. Мы разработали план действий. Я должен был отстрелять через хронограф .22PPC. Используя то, что считается стандартными бенчрест зарядами, информация о которых была взята со страниц журнала Precision Shooting. Затем мы должны были переделать патронник на том же самом стволе под гильзу Уолдог, должны были использовать ту же банку пороха, ту же партию пуль и капсюлей; мы должны были воспроизвести все максимально близко, чтобы получить максимально правдоподобное сравнение.

Дэн Доулинг сделал патронник .22 Уолдог, отрезав .125 от задней части ствола, что должно было сохранить длину хода пули внутри ствола неизменной для обоих тестов.

До того, как я закончил тестирование, Билл Понд выбил .1450 в общем зачете из легкой варминт винтовки, что подхлестнуло наше желание довести эксперимент до конца.

При тестировании я закрепил 100-ярдовую бенчрест мишень в качестве справочной; затем бумагу на мишени, чтобы проверять каждую группу. Таким образом, одна мишень получила все пули при тестировании Уолдога. Даже несмотря на разницу порохов (использовалось пять различных порохов) и разные навески пороха...в общем, эта справочная мишень для тестирования



Данная винтовка, похоже, предпочитает порох 748, порох 4198 стоит на втором месте. Хронограф, который я использовал, был Оелер №33. экраны находились на расстоянии десяти футов (плюс/минус .004 дюйма) друг от друга. Первый экран находился на расстоянии десяти футов от дульного среза ствола. В приведенной таблице ДР обозначает диапазон разброса скоростей для тестовой группы. СО обозначает среднеквадратическое отклонение в группе. Я использую эти величины прежде всего, если хочу узнать то, как ведут себя мои капсули и пороха. Я чувствую, что скорость не так важна в целевой стрельбе, как ее воспроизводимость.

При показанных зарядах было не трудно открывать рукоятку затвора. В целях безопасности я вначале использовал более мягкие заряды, а затем начинал разрабатывать заряд, наблюдая за достижением наибольшей кучности.

**.22PPC**

05-07-82 (утро)

Высота: 7000 фт.

Температура: 80°F (23°C)

Влажность 32,60

Длина ствола 21,00 дюйм

52,0 грана, пуля Мауне .2243

Гран	Пороха	Скорость, фт/с	ДР	СО
27.1	4895	3254		
27.5	4895	3302		
24.5	4198	3463	27	10
26.1	H322	3312	69.	24
26.5	H322	3367	39.	16
27.0	H322	3443		
30.0	748	3347	36	14

#### КОММЕНТАРИИ:

- Это наиболее популярные заряды из SHOOTING TIMES и ими стреляют в Колорадо.

- Большое количество информации по зарядам из справочника бралось для сравнения.

\* \* \*

**.22 Уолдог**

06-09-82 (утро)

Высота: 7000 футов

Температура 80°F (23°C)

Влажность 28,90

длина ствола 20,85 дюйма

52,0 грана, пуля Мауне .2243

Гран	Пороха	Скорость, фт/с	ДР	СО
26.5	4895	3150		
24.0	4895	2985	51	20
24.5	H335	2984	43	17
25.0	H335	3013	98	40
20.5	4198	3147	25	—
21.0	4198	3171	27.	10
21.5	4198	3281	65	25
23.0	H322	3018	118	48
23.5	H322	3114	80	33
24.0	H322	3163	73	32

26.0	748	3038	67	26
26.5	748	3094	122	47
26.8	748	3153	28	11
27.0	748	3183	27	11

#### КОММЕНТАРИИ:

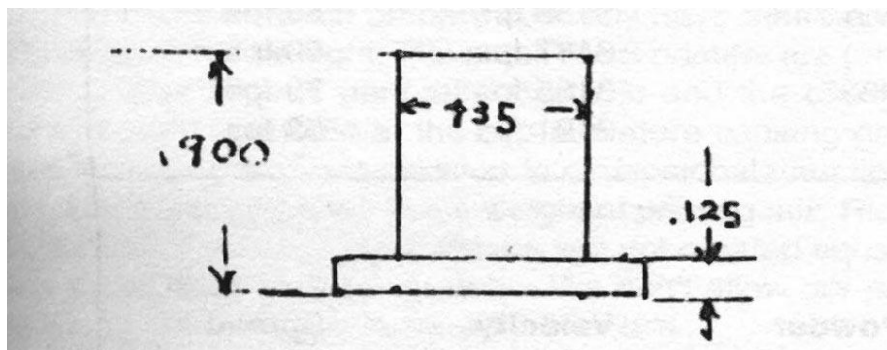
- НЗ35 оставляет ствол грязным
- при 26,5 гранах №748 похоже, что порох прорывается через капсюльное отверстие
- 4198 и №748 оба стреляют очень плотные группы
- Уолдог немного обстрелял .22PPC, его группы меньше приблизительно на .030-.045.

Дорогой Дэйв,

Я спросил Билла Понда из Южной Дакоты о его методе изготовления гильз из 220 Русского калибра. Он ответил, что формует их в обжимной матрице 22/250. в моем наборе есть все три матрицы. Я использую подрезную матрицу с вкладышем, которую я сделал, чтобы она соответствовала донцу гильзы 220 Русского и работала с прессом (рамой) RCBS. Затем я слегка смазываю гильзу. Насухо вытираю плечики так, чтобы на плечиках (скатах) гильзы не было следов смазки. Я отрегулировал матрицу так, чтобы подрезать по .005 - .010, чтобы осуществлять подрезку при помощи подрезчика гильз Уилсона на ту длину, которая мне необходима.

Я выбиваю гильзу стержнем диаметром 3/16 (4,76 мм) при помощи молотка, что не повреждает гильзу. Пока я не потерял ни одной гильзы, используя этот метод.

скр  
ен  
не  
ва  
ш,  
  
рт  
Мэ  
йн



*Это рисунок вкладыша, который я сделал для того, чтобы приспособить свой пресс RCBS для работы с матрицами 22/250.*

Дорогой Дэйв,

Я прилагаю фотографии двух из моих Уолдог проектов вместе с таблицами зарядов, которые я разработал для Уолдога. Извиняюсь за то, что смог выслать только фото винтовки класса «без ограничений», но стрелки, которым я сделал две винтовки варминт классов, имеющие патронники под этот патрон, поехали в Италию.

Еще, что касается Уолдога, я получил информацию по формовке гильз, которая может быть интересна. Парень из Колорадо открыл, что гильза 220 Русская и 22-250 Ремингтондовольно похожи по конусности тела и диаметру плечиков. Он сделал рамку, усиливающую 220 Русские гильзы при их обжимке на формовочных матрицах 22-250 FL, слегка обжав их плечики. Такое чувство, что гильза лучше поддерживается боковыми стенками при формовке на матрице 22-250, чем на матрице 22 PPC. Если вы поддерживаете статью, озаглавленную «Для чего это хорошо»...

Патрон 22BB – теперь называется 22 SML в честь моей дочери – является ничем иным, как 5,6x50 RWS Магнум, превращенный в неофициальный изменением угла плечиков до 40 градусов. Мы поставили Ремингтоновский ствол 40X с переточенным патронником в рэйлган для тестирования, и патрон, похоже, повел себя очень хорошо. Используя 55-грановые охотничьи пули – что делает его эффективным варминт патроном – я смог достичь 3500 фт/с при 28 гранах пороха Н-4895. потенциал по кучности, похоже, составляет около .250 или немного меньше для данной скорости. Это очень эффективный охотничий патрон, но я думаю, что скорость находится на верхнем пределе для бенчрест стрельбы. Следующим шагом будет переточка патронника тестового ствола под 22 SML до калибра 22-250 просто для того, чтобы посмотреть, что случится. Я думаю, что смогу получить большую скорость на гильзе большего объема, но сомневаюсь в том, что смогу сохранить кучность. В настоящее время я думаю, что 22 SML обеспечивает тот же диапазон скоростей, в котором 22-250 является самым кучным патроном, но делает это при помощи меньшей на почти шесть гран навески пороха.

Если вам интересно, я думаю, что скоро добавлю несколько «формульных методов», чтобы изучить влияние объема гильзы на точную стрельбу, лишь часть этого исследования была упомянута в статье по поводу Уолдога.

С наилучшими пожеланиями,

Джон Лью

Присоединяйтесь к МСБ (IBS) Международным стрелкам бенчрест (International Benchrest Shooters)

Секретарь по вопросам членства:

Джоан Борден,  
RR1, Box 250BB,  
Springville, PA 18884.  
Тел. (717) 965-2366  
Факс (717) 965-2328

Присоединяйтесь к НАСБ (NBRSA) Национальной Ассоциации Стрелков Бенчрест (National Bench Rest Shooters Association)

Секретарь по вопросам членства:

Пэт Феррел  
2835 Guilford Lane,  
Oklahoma City, OK 73120-4404  
Тел. (405) 842-9585

22 Уолдог

Винтовка: затворная группа Hall, 22-дюймовый ствол Hart

Капсюль	Пуля	Заряд	Порох	Скорость	Разброс Скоростей
205M	Fifer 52	27.0	Win 748	3254 фт/с	38 фт/с
205M	Fifer 52	27,6	Win 748	3496 фт/с 3439 фт/с 3422 фт/с	
205M	Fifer 52	25.4	H335	3300 фт/с 3310 фт/с	86 фт/с 22 фт/с
205M	Fifer 52	25.4	MR 223	31 58 фт/с	28
205M	Fifer 52	25.5	H-322	3274 фт/с 3292 фт/с	41 фт/с 37 фт/с
205M	Fifer 52	21.5	H-4198	31 58 фт/с	32 фт/с
205M	Fifer 52	22.0	H-4198	3256 фт/с	28 фт/с
Винтовка: затворная группа Ремингтон, 22-дюймовый ствол Hart					
Капсюль	Пуля	Заряд	Порох	Скорость	Разброс Скоростей
205M	Fifer 52	27.0	Win 748	31 56 фт/с	50 фт/с
205M	Fifer 52	25.0	H335	31 67 фт/с 31 65 фт/с 3191 фт/с	60 фт/с 79 фт/с 53 фт/с
Винтовка: затворная группа XP- 100, 23-дюймовый ствол McMillan					
Капсюль	Пуля	Заряд	Порох	Скорость	Разброс Скоростей
205M	Fifer 52	26.3	Win 748	3296 фт/с	33 фт/с
205M	Fifer 52	24.5	H-322	3304 фт/с	28 фт/с
205M	Fifer 52	25.5	H-322	3320 фт/с	20 фт/с
205M	Fifer 52	21.0	H-4198	3257 фт/с	69 фт/с
Rem 7½	Fifer 52	21.0	H-4198	3234 фт/с 3223 фт/с	29 фт/с 29 фт/с

(Март 1983)

## Еще по поводу капсюлей

А. Х. Энгерман

Статья Рика Хорнбека в декабрьском выпуске P.S., называвшаяся «Не все капсюли были созданы равными» была прекрасным откровением по поводу размеров и геометрических вариаций капсюлей. Он коснулся формы и высоты колпачков, формы, высоты и острия наковален, а также вариаций и ошибок, присущих их посадке в гильзу.

Теперь, если бы у Рика были лабораторные весы, способные взвешивать с точностью 0,001 грана (0,07 мг), он бы определил дополнительные переменные величины, которые бы пошатнули его уверенность во всех смыслах.

Колпачки варьируются по весу, наковальни варьируются по весу и воспламеняемые смеси также варьируются по весу. Соответственно, любые попытки подбирать нестрелянные капсюли по весу в надежде улучшить точность винтовки, являются бесполезным занятием, так как три переменные изменяются независимо, приводя к бесплодности таких попыток. Довольно просто взвешивать колпачки и наковальни, но как быть с

зарядом? Прямо сейчас я считаю, что нас больше должна интересовать разбежка в количестве смеси, так как это жало, входящее в пороховой заряд.

Простейшим методом является взвешивание нестрелянного капсюля, выстрел из него (без пороха и пули), очистка его от остатков грязи и повторное взвешивание. Разница в весе будет являться весом смеси плюс маленького кусочка бумажной пленки. Для практических целей пленка будет настолько мала, что ее вес можно считать постоянным. Повторение этого процесса от десяти до двадцати раз для каждого брэнда капсюлей даст понятие о среднем количестве воспламенительной смеси и вариациях ее веса. Это ничего не скажет нам о химическом составе смеси. Диапазон разброса по весу будет являться грубым показателем того, насколько однообразно производитель «снаряжает» свои капсюли.

Я начал проверку вариаций веса капсюльной смеси в 1959 году и иногда перепроверял основные брэнды, когда удавалась такая возможность. Приведенная ниже таблица показывает средние величины полного разброса.

#### **Маленький**

<b>капсюль</b>	<b>Рем 7½</b>	<b>Фед. 205M</b>	<b>CCI BR4</b>	<b>Вин. 6½</b>
1959	8,7%	-	-	16,7%
1963	8,7%	-	-	13,6%
1976	-	6,1%	-	-
1981	9,1%	8,0%	21,7%	13,0%
1982	23,2%	-	-	-

#### **Большой**

<b>капсюль</b>	<b>Рем. 9½</b>	<b>Фед 210M</b>	<b>CCI BR2</b>	<b>Вин. 8½</b>
1966	8,1%	-	-	15,4%
1971	8,1%	-	-	15,4%
1979	-	5,3%	13,5%	-
1981	5,6%	6,8%	12,2%	13,2%

Тесты по другим капсюлям дали похожие результаты, а именно Рем 6½ - 13,6 и 17,4%; Малый RWS 4,0% и после перепроверки 4,0%; Фед. 200 – 13,8%; CCI 450 – 21,7% и Фед. 205-14,5%.

Партия капсюлей Рем 7½ с разбросом веса в 23,8% заставила меня задуматься о том, что мои весы расстроились, но это был не тот случай, и еще двадцать капсюлей показали разброс в 23,8%.

Матчевые капсюля от Федерал в настоящее время имеют наименьший процент вариаций веса. Маленькие капсюли RWS являются (или были) хороши, но они не общедоступны и те, которые у меня были, часто имели проколы колпачка, приводившие к прорыву газов в сторону зеркала затвора. Таким образом, в дополнение к вариациям размеров мы имеем существенные вариации веса воспламеняющей смеси. Рик был полностью прав, когда говорил, что не все капсюли создаются абсолютно равными, по крайней мере, не настолько равными (одинаковыми), как это должно быть. Мы не можем позволить нашим пороховым зарядам или весу пули колебаться в диапазоне от 5 до 20%.

Исследуя проблему капсюлей, но немного поменяв объект исследования, пару лет назад я решил измерить прочность наковален, то есть силу, необходимую для их расплющивания. Я положил наковальни на плоский стальной цилиндр, отрегулировал рычаг небольшого дорнового пресса в горизонтальном направлении и начал тянуть за него, наблюдая за пружинной шкалой. Наковальни вскоре начали сминаться практически без задержки. Зная отношение плеча рычага пресса можно было быстро посчитать разрушающую силу в фунтах.

Ниже приведены данные для двадцати наковален каждого наименования. Вы можете придать свою степень важности этой величине, характеризующей прочность наковален.

Наковальни	Среднее	Максим.	Минимум	Разброс (фунт)
Рем. 7½	135	145	125	20
Фед. 205M	84	91	80	11
Вин. 6½	37	40	36	4
CCI BR4	65	67	63	4
Рем. 9½	84	95	72	13
Фед. 210M	85	89	82	7
Вин. 8½	49	53	45	8
CCI BR2	68	70	66	4

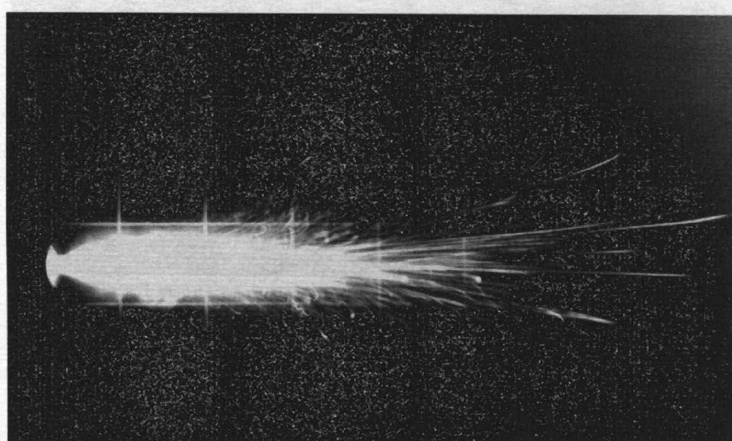
Наковальни Рем. 7½ с двумя ножками являются самыми прочными, в то время, как более легкие и открытые трехногие Винчестеровские сминаются намного быстрее. Тем не менее, я не знаю, которые из них лучше, более прочные или более слабые.

Теперь, чтобы закончить этот утомительный труд, я решил сфотографировать моменты воспламенения, чтобы хоть как-то оправдать свои убытки. Я отрезал старый ствол калибра .222 Ремингтон прямо перед патронником и вкрутил его в затворную группу Ремингтон 700, которая у меня была. Закрепив все это в небольших тисках и поместив перед

большим куском строительной бумаги, разлинованной через 2 дюйма квадратами, я начал свое дело.

Я заснял вспышки от капсюлей маленького размера, затем развернул капсюльные гнезда патронов 222 Рем для того, чтобы вставить большие капсюли. Это позволило сделать все фотографии на сравнительно одинаковом устройстве.

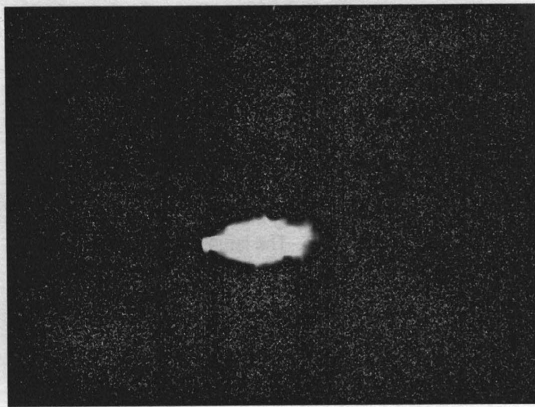
Что это был за фейерверк! Фото с 1 по 8 иллюстрируют разницу во вспышках. некоторые капсюли выбрасывали длинные искры красных горящих частиц твердого вещества или сгорающего металла, в то время, как другие выдавали простые короткие жаркие факелы. Большие капсюли с увеличенным на 65-75% объемом зажигательной смеси соответственно давали больше тепла, огня, шума, света и давления газа.



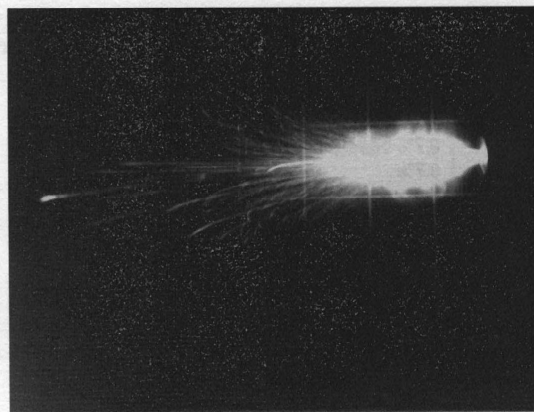
1. Рем. 7 1/2



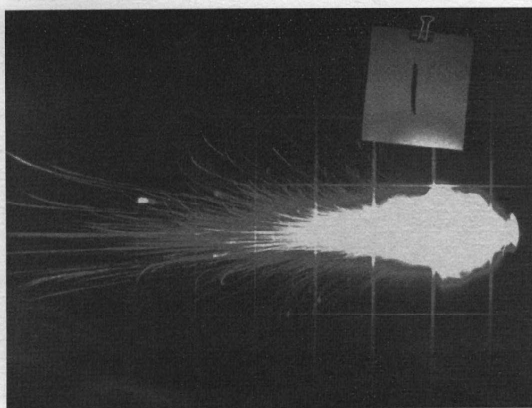
2. Fed. 205M



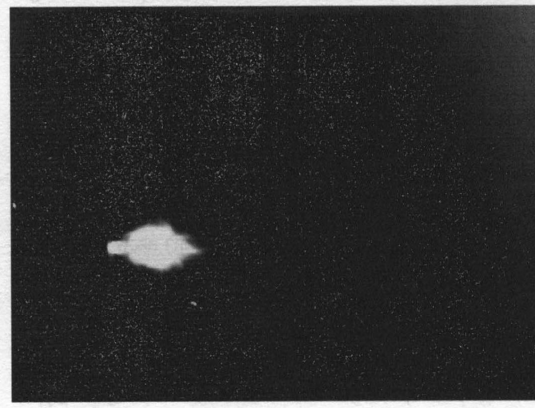
3. CCI BR4



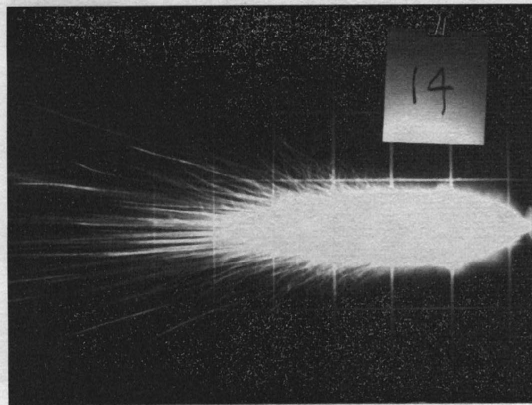
4. Winchester 6 1/2



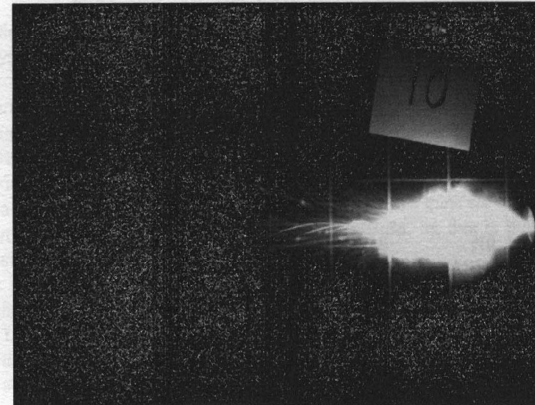
5. Rem. 5 1/2



6. Fed. 210M



7. CCI BR2



8. Winchester 8 1/2

После обработки около сотни фотографий я понял, что размер пламени находится в прямой пропорциональной зависимости от веса взрывающегося вещества. Но то ли это, что мы ожидали? При использовании тонких дисков из алюминия диаметрами 0,175" или 0,210" с просверленными затравочными отверстиями в 0.082", 0.07", 0.06", 0.052" и 0.040" при тех же капсюлях камера наблюдала небольшое уменьшение в длине, диаметре и объеме вспышки с уменьшением диаметра затравочного отверстия.

В другом эксперименте со специально оставленными заусенцами на запальных отверстиях получались маленькие, короткие, неравномерные вспышки, что подтверждает тот факт, что снятие заусенцев с запальных отверстий вовсе не лишено смысла.

Тем не менее, к моему удовольствию, сравнительный видимый размер и мощь капсюльных вспышек подтверждают тот факт, что все капсюли более чем адекватны для начала воздействия на столбик пороха. И как отчаявшаяся старая дева, мы начнем прикидывать, является ли капсюль А на самом деле лучшим, чем капсюли Б, В и Г.

(Апрель 1983)

## Интервью P.S. с Гомером Кульвером

Джон Ц. Крисман

Господин Г.Л. Кульвер, один из настоящих новаторов «прошлых лет», находящихся все еще в строю, известен практически каждому стрелку бенчрест вкладышу метрического типа в пороховую мерку, которую он сделал для работы с пороховой меркой Лайман 55. тем не менее, это приспособление является только верхушкой айсберга. Будучи бенчрестером с тридцатилетним стажем и обладая пятидесятилетним опытом работы на механообрабатывающем оборудовании, он произвел множество разработок, некоторыми из которых являются: инструмент по снятию заусенцев с запальных отверстий; инструмент для подрезки капсюльных гнезд на заданную глубину; устройство для посадки капсюлей, имеющее позитивный стопор – что обеспечивает постоянную глубину посадки; огромное число модификаций патронов и множество наборов матриц для матчевых пуль в калибрах .22, 6мм, .25 и .308 для пуль его собственной конструкции.

*PS – Где и когда состоялся первый матч, в котором вы приняли участие, и какое оснащение у вас тогда было?*

ГК – Я полагаю, что первый состоялся в Йорке, Пенсильвания в 1950 году и позже в том же году в Дюбуа, Пенсильвания. У них в Йорке не было столов-станков и стрельба велась из положения лежа. Я не стрелял, только приехал посмотреть. На следующий год я не выдержал и начал заниматься стрельбой бенчрест. Первой бенчрест винтовкой у меня была винтовка калибра .219 Уосп. Она имела затворную группу Маузера с приваренной снизу пластиной. Я сделал всю работу по металлу, а Билл Хепфри изготовил ложу из английского ореха. Он назвал ложу веслом, так как она была слишком широкая. Парень, у которого она сейчас, обточил ствол и использует ее в качестве вороньей винтовки. Она все еще стреляет также хорошо. Маузеры и Модель 70 в то время использовало большинство стрелков. Один парень ставил на Модель 70 тяжелый ствол и летом использовал ее в бенчрест ложе, а зимой возвращал все на место и охотился с этой же винтовкой. Она служила ему двойную службу. Использовались тогда фабричные пули и большинство стреляли из калибра .219 Дональдсон Уосп, .25 Дональдсон и .220 Свифт – как минимум до тех пор, пока не появился .222 Ремингтон. У меня было демпфирующее приспособление с плитой, приваренной к верхней части. Я прикрутил к нему мой пресс для снаряжения и оставил его на части пути под задним демпфером. Вы не смогли бы увидеть ничего подобного в те дни, и это смотрелось, как будто кто-то придумал что-то новое в снаряжении патронов. Местность вокруг стрельбища была похожа на то, что в город приехал цирк со всеми этими разноцветными пляжными зонтиками, так как у них не было квадратных тендов, как в наши дни. В Дюбуа был открытый навес, где вывешивались мишени перед из-



мерением. Однажды я стоял возле него, когда подошел мужчина с маленьким мальчиком. «Смотри, папа»,- сказал мальчик, засовывая пальчик в отверстие и немного расширяя его при этом. Тот парень довольно быстро отвел мальчика оттуда. В другой день я прогуливался возле господина, снаряжавшего патроны, который полагал, что его патронник не сосен с каналом ствола. Получалось, что патрон, который он только что снарядил, имел следы от полей с одной стороны пули, но не имел с другой. Другой патрон был равномерно покрыт следами со всех сторон. С патронником было все в порядке; вот тогда я начал обтачивать шейки всех моих гильз.

*PS – Вы изготовили небольшое количество (около 21 в общем итоге) однозарядных бенчрест ресиверов за период с начала 50-х до начала 60-х – стальные круглые (1,400" x 8" длины 35,6 x 203,2 мм) и стальные с плоским низом (1,75" высотой x 15" длиной 44,5 x 381 мм), которые по сегодняшним стандартам, похоже являются оптимальными в качестве ресиверов для Тяжелых Варминт винтовок: больший (1,75" x 15") стальные круглые ресиверы и однозарядные алюминиевые ресиверы также являются подходящими для винтовок варминт размеров, хотя и имеют немного меньший диаметр, чем большинство из них. Что заставило Вас начать производство этих ресиверов, сколько штук каждого типа было сделано и расскажите подробнее об алюминиевом ресивере?*

ГК – Я хотел иметь более жесткий ресивер с большей поверхностью для беддинга. Маленький круглый ресивер я изготовил самым первым. У меня до сих пор возникают проблемы с его беддингом. Я намучился с ним и решил сделать такой же, но с плоским низом. На самом деле у меня возникли почти такие же проблемы и с круглым ресивером большего размера, который я сделал позже – даже на фанерных деревянных ложах. Тогда я решил уложить его в 2-дюймовый квадратные алюминиевые блоки на Девкон и на этом проблемы с беддингом прекратились. Я сделал около 8 ил 10 маленьких круглых ресиверов в 1953-1954 годах и два с плоским низом в 1956. Позже я сделал еще два или более ресивера с плоским низом, полностью взаимозаменяемых с двумя первыми. Первый большой круглый ресивер, который я сделал в 1959 или 1960 годах получил Омар Райнхарт. Затем я сделал тот, что есть у вас (винтовка автора класса «без ограничений» для стрельбы с мешков). Позже я изготовил еще четыре больших круглых ресивера, и они стали последними, изготовленными из стали. Круглый алюминиевый ресивер я сделал около 1961 года просто для того, чтобы посмотреть, получу ли я достаточную прочность при меньшем весе. Я отстрелял самую маленькую группу из когда-либо мною стрелянных на матче, используя этот ресивер на 10½ - фунтовой винтовки и это с расстрелянным стволом, который я переделывал.

*PS – Вкладыш в пороховую мерку Кульвера на самом деле стал стандартным, как многие считают. Сколько их вы сделали и насколько трудно их изготавливать?*

ГК – Я начал производить вкладыши в 1953 году. Первый из них я продал Бобу Харту, а изготовленный вторым отправился к полковнику Уилену. Он поставил его на одну из старых идеальных литых из стали мерок и о ней хозяин написал в своей книге. Я начал производить вкладыши, так как они обеспечивают хорошую воспроизводимость и обеспечивают простую замену заряда и типа пороха без необходимости взвешивания, за исключением первоначальной калибровки. Но за последнее время стрелками было написано столько таблиц, что необходимость в калибровке очень мала, за исключением использования новой партии пороха или нового пороха. Для изготовления вкладыша необходимо два дня, но я делаю их по одной штуке за раз, каждой детали, а затем собираю партию, так тратится меньше времени. Я точно не знаю, сколько их я изготовил, более 500, я полагаю. (По максимально возможным оценкам к дате публикации было произведено около 700 вкладышей. За исключением последних 100 штук, которые в

настоящее время собираются, они никогда не имели серийных номеров. Эта последняя партия имеет номера с 1 по 100. номера 1,2 и 100, также как и некоторые другие, уже проданы – автору.)

*PS – Вы хорошо или даже лучше других используете .308 калибр в классе «без ограничений». Помните ли вы, с чего начинался .308 калибр и когда его начали использовать вы?*

ГК – Первым случаем успешного применения .308 в бенчресте, насколько я помню, был парень из Новой Англии, Бруно Борщевски, в 1960 году. Я начал его использовать на пару лет позже, стреляя собственными пулями. В 1964 году я выиграл Национальные соревнования в Тулсе, используя .308, и там еще несколько человек стреляли из этого калибра.

*PS – Вы экспериментировали с огромным количеством вариаций патронов; запальными трубками, малыми капсюлями в гильзах, обычно использующих большие капсюли, изменением угла плечиков, укороченными телами гильз, и т.д. Как минимум один из созданных вами патронов, 22 Дарт, очень хорошо работал на матчах. Как эти вариации и другие старые патроны можно сравнить с современными бенчрест патронами?*

ГК – Да, некоторые из старых патронов, если уж о них упомянули, действительно хороши – такие как .219 Дональдсон и Дарт. Другие, конечно, не были настолько хороши. Запальные трубки, например, хорошо стреляли у меня на 200 ярдов, но плохо на 100 ярдов. Я пытался укорачивать трубки, но ничего хорошего не добился. Как недавно сказал Майк Уокер в Precision Shooting, .219 будет хорошо себя вести, если подобрать правильный капсюль. Когда .219 переживал свой расцвет, Винчестер изготавливал капсюли 115, которые применяли почти все стрелки, использовавшие этот патрон, пока фирма не прекратила их выпуск. Большинство перешло на первые Федералы, но Уосп уже не стрелял с ними так же хорошо.

*PS – Двумя наиболее существенными последними достижениями в производстве бенчрест компонентов стали хорошие оболочки пуль и более легкие прицелы с высоким увеличением. В чем, по вашему мнению, теперь существует острая нехватка, что нужно усовершенствовать в ближайшее время в нашем спорте? В чем мы все еще проигрываем?*

ГК – Было четко проверено, что хорошие оболочки пуль являются обязательными для стрельбы хороших групп, а прицелы с большим увеличением позволяют нам видеть лучше. нам бы также хотелось, чтобы были немного лучшие (или хотя бы разнообразные) пороха, чем те, что доступны в настоящее время. Нам надо больше экспериментировать с ними. Но статья Рика Хорнбека в последнем номере Precision Shooting показала мне, что нам надо улучшать и наши капсюли.

Он установил мировой рекорд из 10 выстрелов на 200 ярдов (.4016") в Дюбуа, Пенсильвания в 1956 году; выиграл Национальное первенство НАСБ в классе без ограничений в 1961 году, стреляя из .222, и потом в 1964 году с калибром .308; и имеет бесчисленное количество выигранных дальностей и общих зачетов на своем счету. В прошлом Декабре незадолго до того, как состоялось это интервью, Г-н Кульвер отпраздновал свое 80-летие (и еще несколько дат), в основном по пути на сторону горы в Западной Вирджинии

для охоты на оленей – никакой стрельбы по бумаге и совсем немного оружейнической работы было сделано за время охотничьего сезона.

*PS - Чуть раньше вы говорили о расстрелянном стволе, который вы восстановили и смогли снова хорошо из него стрелять. Какая работа необходима, чтобы его восстановить? Сколько раз можно восстанавливать ствол?*

ГК – Это был ствол .22 калибра, который я заменил парню, который много настрелял из него. Задняя часть была сильно изношена шомполом. Поэтому я подрихтовал его и притер, срезав около дюйма с дульного среза и немного больше с другой стороны. В итоге он стал около 20 дюймов длиной и получил новый патронник под .223-35. Ствол может быть восстановлен столько раз, сколько его все еще можно будет использовать, но иногда вы не сможете быть в чем-то уверены, пока не сделаете работу и не постреляете из него.

*PS – Вы упомянули притирку. Как вы делаете притир?*

ГК – Обычно я вытачиваю его просверленного куска бронзы в размер, соответствующий канавкам по диаметру ствола. Я отрезаю небольшой кусочек ствола, который нуждается в притирке и шлифую один его конец до острых кромок. В бронзовой детали затем прорезаются продольные канавки и она продавливается через кусок ствола и обрабатывается до тех пор, пока не начнет ходить плавно. Затем она устанавливается на шомполе при помощи небольшой гайки на конце. Затягивание гайки заставляет притир расширяться в диаметральном направлении и этим производится регулировка нужного давления на канал ствола во время процесса притирки. Одним из стволов, который я притирал, был ствол Омара Райнхарта из Стаутона (Ва.), и он был плотным спереди и свободным сзади. Когда я его притер, он стал ровным по всей длине, и его хозяин потом победил меня в общем зачете. Потом я отдал ему притир после того, как закончил свою работу, и когда я видел его в последний раз, этот притир все еще был у него. Несколько слов о Элли Убэре и использовании им J-В для чистки стволов. Если все сделать правильно, это не повредит стволу. Хотя если использовать J-B на патче, вам уже не захочется думать о повреждении ствола пока ваш шомпол не войдет в ствол.

*PS - Г-н Ц.Е. Харрис написал статью, появившуюся в февральском 1983 года номере AMERICAN RIFLEMAN, где он отметил, что равномерность нарезов ствола будет существенной в обеспечении прекрасной кучности. Что вы думаете по поводу сравнения дорнования нарезов и их строгания?*

ГК – Равномерность нарезов, очевидно, важна. При дорновании нарезов, если дорн не состыкован со стержнем и не приводится им в движение, или если он не правильно располагается при свободном перемещении по стержню, то может возникать биение, но обработанная поверхность все же будет иметь хорошую обработку. При строгании нарезов с использованием синусной рейки или более современных гидравлических машин, биения не будет, но поверхность может получаться не такой гладкой, как при дорновании. Джонсон Аутоматикс Делают стволы за один проход с прогрессивными нарезами. Я меня есть один и были еще несколько и, похоже, что все они стреляли хорошо. Но с прогрессивными нарезами практически невозможно осуществлять притирку готового ствола. Несколько лет назад Дуглас, когда он был еще жив, говорил, что он прикреплял дорн к стержню и опробовал его на 7мм и 6,5мм стволах, получая нарезы с шагом в 8-9 дюймов. Таким образом, почему бы свободно перемещающемуся дорну не вызывать биения и не смещаться немного в стороны даже на медленных шагах нарезов? Более того, у вас будут вариации в размере канала ствола и его твердости, с которыми придется считаться, в дополнение к тому, насколько хорошо работает ваш дорн, но стер-

жень со строгальной головкой также может скручиваться. Я не знаю, что лучше. Трудно сказать. Возможно, надо изучать каждую заготовку. У меня было множество и тех и других, которые стреляли хорошо. Человек по имени Дэй, я думаю, сделал машину, которая совмещает сверление, изготовления ранта, изготовление нарезов в одной машине. Я думаю, что он продал ее Гэрроту, и на этой машине был изготовлен ствол, использовавшийся Джоном Итоном (шаг 15", .308), когда он выиграл оба чемпионата по версиям НАСБ и МСБ в классах без ограничений. Они были изготовлены строганием. Но я не понимаю, как он регулирует машину для строгания нарезов с разными шагами и не знаю, у кого теперь эта машина. Хотя он и сделал несколько хороших стволов.

*PS – При производстве матчевых пуль, твердые оболочки часто раскалываются и складываются, а мягкие могут ослабевать и морщиться. Как вы можете прокомментировать это?*

ГК – Хорошие оболочки делать трудно. Нужны хорошие машины и хорошие матрицы, чтобы все сделать правильно. Много лет назад оболочки иногда имели ужасно большое биение, поэтому тогда я сделал небольшой токарный станок для обработки оболочек, который до сих пор находится у меня. Я срезаю около десятой (.0001" concentricity) и пули, сделанные из просверленных оболочек будут стрелять хорошо. Твердость готовой оболочки сильно зависит от того, сколько раз ее обжимали (насколько материал деформирован), и на сколько материал был упрочнен при работе. На некоторых старых оболочках .30 калибра, которые я имел, оболочки могли складываться при формовке носика, но этой проблемы не было, если оболочки были новыми. Материал упрочняется с возрастом. Я отбираю из партии те оболочки, которые будут складываться, и бракую их. Это способно положить конец проблеме складывания. Однажды Ральф Стоул сделал несколько прекрасных пуль из оболочек, которые он нагрел до серебряного цвета (около 450°F или 230°C). Он назвал их своими серебряными пулями. Они хорошо формовались и также хорошо стреляли.

*PS – Ваши матрицы для изготовления пуль немного отличаются от других по конструкции, в которых нет приспособлений для выдавливания. Используя фотографию матрицы калибра .308, расскажите нам, как она работает.*

ГК – Это очень просто. Матрица слева служит для обжимки оболочки. Когда операция завершается, подпружиненный верхний пробойник (дальше слева) и матрица для посадки сердечника служат для формовки обратного конуса (боаттэйла) (или плоского донца, если использовать матрицу для изготовления плоского донца) на оболочке. Теперь, на пулях калибров 6мм и .22 этот промежуточный шаг не является необходимым, потому что я сделал единую матрицу, которая садит сердечник и формирует донце за одну операцию. Третья слева – матрица для посадки сердечника и крайняя справа – матрица для формовки носика. Эти матрицы используют поперечную ось и пистон на раме, чтобы обеспечить дополнительное движение и функцию выдавливания сформованной пули.

КОНЕЦ

(Апрель 1983)

# Тюнинг вашего .308 для охотничьего класса

Марси Лайонс

В настоящее время в соревнованиях по стрельбе из охотничьей винтовки существует тенденция оставлять .308 Винчестер и переходить на неофициальные патроны калибра 6мм. Многие стрелки не могут мириться с отдачей .308 калибра. Также несомненно, что пользователи 6мм имеют лучше изготовленные винтовки. Их преимущество заключается в затворной группе, беддинге ложи и развертке. Многие стрелки .308 калибра до сих пор используют деревянные ложи и просто закрепленный ствол (часто хромо-молибденовый) к не подверженной переделке с целью улучшения кучности затворной группе, и если они используют стеклопластиковую ложу, то просто наносят некоторое количество беддинг-компаунда на нижнюю часть затворной группы и оставляют все как есть. Большинство из них используют «хороший старый метод деревенского парня» и заявляют, что они не могут позволить себе более сложного оборудования. Они обычно вкладывают большие деньги в лодки для ловли окуня, но хнычут и причитают, что только богатые парни и хорошие стрелки могут выигрывать. Согласитесь, что если вы не будете иметь хорошего снаряжения на охотничьих винтовочных соревнованиях, то вы будете побеждены теми, у кого оно есть.

Многие стрелки из охотничьей винтовки все еще предпочитают .308 из-за его преимуществ при подсчете очков (большие пробоины), особенно на 100 ярдах, и меньшего ветрового сноса. Тем не менее, как отмечалось выше, многие из стрелков 308-го калибра не совершенствуют свое снаряжение. Чтобы стать победителем, вы должны собрать по возможности лучшую винтовку. Ниже приведены несколько советов, которые сработали для многих стрелков.

Купите бывшую в употреблении затворную группу или используйте свою старую, по возможности Ремингтон 700, и придайте ей максимально возможную точность. Проверьте прямолинейность резьбы под ствол и при необходимости подправьте ее. Проверьте резьбы под винты спусковой скобы и убедитесь, что они перпендикулярны к затворной группе. Покройте затвор хромовым покрытием или установите поясok на поверхность затвора, чтобы плотнее посадить его внутрь канала затвора, придав ему хорошую центровку. По возможности, продайте старый затвор и сделайте новый по индивидуальному заказу. Проверьте боевые упоры затвора и затворной группы на прилегание и при необходимости подрежьте и притрите их. Также убедитесь в том, что поверхность затворной группы обработана так, что является абсолютно круглой. Может оказаться проще и менее дорого купить круглую затворную группу для многозарядной винтовки Shilen DGA.

На рынке существует большое количество хороших стеклопластиковых лож. Тем не менее, вырез под магазин для охотничьей винтовки, используемой на соревнованиях, часто будет ослаблять ее. Они должны быть усилены до выполнения беддинга. Вы можете использовать ложи с трубчатым беддингом, как на эпоксидной смоле, так и на алюминии. Тем не менее, лучшим решением будет вклейка в специально изготовленный алюминиевый блок с выборками под спусковой механизм и магазин. Так как правилами соревнований для охотничьей винтовки емкость магазина ограничена двумя патронами, нет необходимости растачивать алюминиевый блок насквозь. Это существенно усилит ложу, особенно в области под ресивером. Блок покрывается эпоксидной смолой, и в ложе делается беддинг обычным образом.

Невообразимым является то, какие развертки используют большинство стрелков из .308 калибра. Не только шейки патронников имеют избыточный размер, но часто и тела патронников сильно прослаблены. Прекрасный стрелок из Техаса имел ствол неизвестного производителя, патронник в котором был сделан производителем. Он был настолько велик по телу, что хозяин не мог использовать посадочные матрицы Уилсона, так как тело

гильзы раздувалось после выстрела. Решение в том, чтобы ваш оружейник использовал специальную развертку плотную по шейке. Большинство из них используется не только для охотничьих винтовок .308 калибра, но для различных других бенчрест винтовок, для крупнокалиберных винтовок и тех, что стреляют по силуэтам.

Теперь, когда мы решили проблему с винтовкой, давайте обратимся к другим факторам доводки вашей новой или старой винтовки. Вначале попросите компетентного оружейника или знающего стрелка проверить ваш беддинг цифровым индикатором. Это уже объяснялось множество раз, но я вкратце расскажу вам об этом. Используйте регулируемый магнитный индикаторный стенд и закрепите на нем индикатор. Закрепите магнитное основание стенда на нижней части ствола ближе к переднему срезу. Затем отрегулируйте стенд и руку, держащую индикатор таким образом, чтобы щуп индикатора соприкасался с низом ложи недалеко от переднего конца. Затем уприте винтовку затылком приклада в пол, установив ее вертикально, удерживайте винтовку левой рукой и будьте осторожны, чтобы не коснуться ствола. Используя мощную отвертку, освободите передний винт спусковой скобы, оставив задний зажатым. Все это время наблюдайте за цифровым индикатором. Если индикатор покажет смещение большее, чем 0,003 дюйма, то беддинг необходимо проверить на наличие высокого пятна контакта. Показание, ушедшее в минус, говорит о том, что упор отдачи упирается нижней частью в ложу. Затем затяните передний винт спусковой скобы и ослабьте задний и снимите отсчет. Движения практически не должно наблюдаться. Если беддинг был сделан неправильно, его необходимо переделать. Необходимо предупредить о том, что упор отдачи должен касаться ложи только своей задней поверхностью, а рукоятка затвора не должна касаться ложи. Когда винты спусковой скобы извлечены, то затворная группа со стволом должны выпадать из ложи свободно. Продолжайте продолжать ваш беддинг перед каждым матчем. Стеклопластиковые ложи известны, как подверженные деформации от нагрева до высоких температур или от того, что стеклопластик не был полностью полимеризован.

Множество переживаний связано с плохими прицелами. Я смею полагать, что на плохой прицел часто списываются плохое удержание винтовки и ошибки со считыванием условий. К сожалению, это часто не так. Желание производителя сделать прицел за минимально возможную цену, чтобы быть конкурентоспособным, часто приводит к ужасным результатам. Пэт МакМиллан однажды сказал, что он не столько ищет точную винтовку, сколько точный прицел! Его утверждение основано на том, что любой компетентный оружейник используя правильные компоненты может сделать точную винтовку, но часто практически невозможно найти точный прицел, т.е. такой, чтобы сохранял прицелку от выстрела к выстрелу.

Из своего собственного опыта могу сказать, что определил две проблемные зоны в прицелах. Это прослабления в объективе и прослабления в механизмах выверок. Прослабленный объектив, особенно в механизмах отстройки от параллакса часто может быть поджат Тефлоновой лентой по резьбе. Если у вас прослаблены механизмы выверки и клики не четкие, тогда просто выбросьте прицел вон!

Самым простым методом определения того, прослаблен ли ваш объектив, является закрепление этого прицела на вашей самой точной винтовке, желательно на аппарате, близком к неограниченному классу. Идите на стрельбище в то время, когда погодные условия близки к идеальным. Установите отстройку от параллакса на 100 ярдов и отстреляйте группу на этой дальности. Затем установите отстройку от параллакса на 200 ярдов, и очень тщательно и однообразно центрируя глаз по прицелу, отстреляйте другую группу на эту дальность. Если группы разделились, тогда что-то сдвинулось тогда, когда вы меняли положение отстройки от параллакса. Также проверьте механизмы выверки, стреляя группы после подвижки механизмов выверки. Если будет наблюдаться несоответствие или выстрел просто идет в отрыв, тогда, возможно, у вас проблемы с механизмами выверки. Многие прицелы, которые хороши вначале, ведут себя плохо в дальнейшем. Один производитель прицелов использует толстый слой густой смазки, нанесенной на резьбу

для того, чтобы подтянуть ее. С годами смазка испаряется и объектив и/или механизмы выверок прослабляются. Я искренне надеюсь на то, что вы сможете найти точный прицел.

Возможно, самый большой вклад в неточность на .308 калибрах вносят плохие гильзы. Я не хочу утомлять вас вопросами правильной подготовки гильз, но будьте уверены и следуйте всем шагам для обеспечения кучности, т.е. взвешивайте ваши гильзы; производите обтачивание шеек и их подрезку; снимайте фаски с затравочных отверстий, и т.д. очень важно обзавестись инструментом для проверки гильз, таким как те, что продает Крайтон Одетт. Проверяйте донца и стенки гильз. Гильзы не должны иметь биение большее, чем 0,003", а желательным является биение меньшее, чем 0,002" (0,05 мм). Гильзы, изготовленные в США очень не постоянны по характеристикам, а в некоторых партиях просто плохи. Гильзы Норма обладают хорошим постоянством. Очень плохо, что мы не можем получать гильзы Сакко в калибре .308, такие как 220 Русские, которые просто близки к идеалу.

.308 калибр стреляет точно практически при любом порохе. Недавно стрелки из Аляски и северо-запада получили действительно хорошие результаты с порохом ДюПон 4350. ДюПон 3031 и 4064, а также Винчестер 748 и 760 также очень хороши. Тем не менее, давно установившийся 4895 давно никто не может побить на всех дальностях и во всех калибрах. Частью этого успеха является то, что 4895, похоже, обеспечивает точность во всех своих партиях, в то время как качество других порохов очень сильно меняется от партии к партии. Кроме того, 4895 довольно просто отмеривать пороховой меркой. Наиболее точным зарядом будет заряд около 39.5 гран пороха Н4895 с пулей Сьерра 168 гран Международной с обратным конусом на хвостовике. Такая комбинация производит скорость между 2400 и 2500 фт/с. В стволах с шагом 1-14 дюймов .308 калибр достигает лучшей кучности.

Последним фактором, который надо принимать во внимание, является пуля для .308. я не использую пулю Сьерра, кроме 168-грановых Международных. Их кучность не вызывает вопросов и они будут стрелять хорошо или даже лучше, чем любые штучные пули .308 калибра. Тем не менее, Сьерра имеет плохую традицию смешивать разные партии в одной коробке. Недавно я приобрел 5000 этих пуль одной и той же партии и обнаружил три разные партии в пропорции 45%, 35% и 20%. В пределах одной партии все пули Були полностью идентичны я проверил их при помощи оживального приспособления Дэвидсона, закрепленного на моем нониусном штангенциркуле. Оно представляет собой маленький круглый кусок алюминия с отверстиями, просверленными в нем, которые воспроизводят патронник ствола в районе шейки гильзы. Вы вставляете пулю в отверстие. Оживало пули прижимается к стенке приспособления. Затем губка штангенциркуля поджимается к донцу пули, и снимается отсчет. Это дает вам размер от оживала до донца. В производстве пуль различные используемые матрицы для формовки носика или то, как вы отрегулируете эту матрицу, приводят к различиям в размере от оживала до донца пули. Это, возможно, и не является важным фактором для достижения кучности, но я предпочитаю стрелять пулями, изготовленными на одной и той же матрице.

Возможно, я упустил несколько факторов, которые считаются важными другими стрелками. Тем не менее, если вы будете следовать приведенным выше советам, вы сможете быть конкурентоспособны на соревнованиях по стрельбе из охотничьей винтовки как калибра бмм, так и .308 калибра. Соревнования по охотничьей винтовке являются простым способом для новых клубов начать участвовать в бенчрест соревнованиях. Удачи.

**КОНЕЦ**

(Июнь 1983)

# Процедура изготовления гильз Уолдог

Дэйл Хатчерсон

Осознавая то, что стрелки-ветераны не испытывали проблем с изготовлением гильз, я решил, что нижеследующая информация поможет молодым стрелкам.

Моя версия Уолдога на .100 короче РРС. Некоторые оружейники используют .125 версию. Если у вас патронник под укороченную на .125 гильзу, то необходимо сделать некоторые регулировки.

Вначале я прогоняю гильзы через расширяющую бобышку на обжимной матрице калибра 22, чтобы раскрыть шейки гильз достаточно для того, чтобы она прошла через мой пилот диаметром 22 на гильзоподрезном приспособлении. Затем я подрезаю гильзы по длине до размера 1,415" (35,94 мм) и снимаю заусенцы изнутри и снаружи дульца гильзы.

Затем используя адаптер для установки матриц на вашем прессе, показанный на стр. 6 январского выпуска P.S., я осаживаю плечики, используя матрицу RCBS 22/250 F.L. держите матрицу вкрученной до тех пор, пока гильза не станет в патронник. Затем зажмите кольцо на матрице для будущего использования. ЗАМЕТКА: Диаметр моей развертки по шейке составляет .2415, а диаметр шейки гильзы после обжимки на матрице 22/250 составит около .244. чтобы сделать диаметр шейки гильзы достаточно малым, чтобы она вошла в патронник, я использую обжимную матрицу Джонса с втулкой диаметром .239 и проталкиваю гильзу в матрицу до тех пор, пока она не упрется плечиками. Теперь она войдет в патронник. (Используйте адаптер, который вы изготовили для прессы для проталкивания гильзы в матрицу Джонса при помощи дорнового прессы.)

Теперь установите капсюль, бросьте в гильзу 6 гран Bullseye, дополните гильзу до шейки грубой кукурузной мукой и установите наверх пыж из салфетки, чтобы компоненты не высыпались.

Выстрелите гильзой из вашей винтовки и вуаля, у вас есть Уолдог.

Теперь снова прогоните гильзы через .224-дюймовую пуговку, подрежьте их до 1,400 (после формовки выстрелом они должны иметь длину около 1,410) и обточите шейки на вашем маленьком приспособлении для обточки шеек гильз до соответствия вашему методу снаряжения.

Некоторые стрелки обтачивают шейки без формовки стрельбой, но я делаю так, потому что при этом гильза выпрямляется, обжимаясь по патроннику. Я формирую гильзы стрельбой из старого ствола, который я установил в затворную группу, имевшуюся под рукой.

Я осознаю, что средний стрелок не сможет сделать это правильно, поэтому вы можете отстрелять гильзы в вашем новом стволе. Кукурузная мука не сможет повредить новый ствол, просто вычистите его получше после формовки гильз стрельбой.

Может быть, существуют и менее сложные методы изготовления этих гильз, но данная процедура на самом деле позволяет изготовить хорошо выглядящие гильзы, с которыми можно стрелять действительно маленькие группы.

КОНЕЦ

(Сентябрь 1983)

## Как их отделить



## Дон Спенсер

Дорогой Дэйв,

Я полагаю, из собственного опыта, что когда кто-нибудь из наших собратьев столкнется с задачей отделения вклеенной затворной группы от прекрасно покрашенной стеклопластиковой ложи, то может наступить ситуация, когда человек станет раздраженным, подавленным и может впасть в пессимистическое уныние по поводу жизни вообще. Он приходит в себя в мастерской, бессмысленно смотрящим на винтовку, которая вскоре может стать его Ватерлоо, и в его мозгу возникает образ его свадебной церемонии

«Что соединено на небесах, невозможно разъединить ни одному человеку.»

Когда, в конце концов, он заканчивает свой проект, то часто прекрасная ложа разлетается на кусочки... иногда на очень мелкие кусочки!

У меня есть метод, который очень хорошо работает для меня в таких случаях, возможно, подойдет и другим людям; я не видел, чтобы этот метод публиковался раньше, поэтому, возможно, он не известен широкой публике. Он работает, и он не требует больших затрат времени.

Итак, начнем. Закрепите винтовку в тисках с губками. Снимите прицел, спусковой механизм и затвор (Редактор: Даже я могу сделать!). возьмите немного алюминиевой фольги и проложите ее между ложей и затворной группой. Вырежьте полосы подходящей длины около шести дюймов шириной и закрепите ленту на концах фольги. Прикрепите фольгу лентой (скотчем) к ложе и отогните ее назад так, чтобы была видна только фольга. Проденьте кусок большого размера под стволом. Теперь у вас есть тепловой экран.

Поднимитесь наверх в кухню вашей жены, где вы брали фольгу. Откройте холодильник, возьмите оттуда две бутылки хорошего пива и возвращайтесь в подвал. Откройте одну, сделайте несколько глотков и оцените ваш защитный экран. Не увлекайтесь пивом, вам еще понадобится вторая бутылка для дальнейших празднований.

Теперь вам нужна электрическая тепловая пушка. Моя дает 500-700 градусов, изготовлена Cram Manufacturing Company и продается за \$80,00. Если у вас есть друг, который устанавливает винил, то у него почти наверняка такая есть. Итак, пойдем дальше, включим пушку, чтобы она нагревалась. Начните играть с ней,водя по ресиверу не останавливаясь и направляя тепло в район зарядного отверстия и площади патронника. После минутного нагрева возьмите ложу за переднюю часть цевья и надавите на ствол. Дайте теплу возможность перемещаться. Затворная группа должна отделиться за время, меньшее, чем то, что вы затратили на экранирование ложи.

Этот метод работает для деревянных и стеклопластиковых лож. Я делал это с затворными группами на втулках и по некоторым причинам это не затрагивает клей между втулкой и затворной группой; но здесь надо проявлять осторожность, поскольку мы еще не экспериментировали с достаточным количеством лож с втулками. Если винтовка красилась после того, как она была уже вклеена, то вы можете тонко перерезать слой краски между затворной группой и ложей при помощи лезвия бритвы. Если вы осторожный человек, вы не повредите краску или поверхность ложи.

Я также использовал этот метод для отделения частей оружия, имевшего заклинившие винты из-за того, что во время bedding винтовки я применял мало разделителя на винтах. Метод тот же, но требует несколько большего времени.

Ну вот, подвиг совершен, затворная группа со стволом запросто выскочила из ложи. Присядьте, откройте вторую бутылку холодного пива и сделайте один-два рефлексивных глотка, вы это заслужили. Теперь поднимитесь вверх, выйдите в парадную дверь, наберите в легкие воздуха и что есть мочи крикните «Я СДЕЛАЛ ЭТО». Возможно, это побеспокоит соседей, но зато они осознают, что живут по соседству с ВЕЛИКИМ ЧЕЛОВЕКОМ. Спуститесь обратно вниз, прикончите пиво, завалитесь в кровать и бубните строчки

из Библии «и были гиганты на Земле в то время...» теперь встаньте с кровати, вернитесь в мастерскую и выключите, наконец, электрическую тепловую пушку. Возьмите (по возможности) еще пива; еще раз выйдите на парадное крыльцо, можно, чтобы видели соседи, по вашему желанию, и проведите там следующий час.

Дон Спенсер  
42-405 Уошингтон Стр.  
Палм Десерт, Калифорния 92260

(Октябрь 1983)

## 40X против штучных затворных групп

Вступление: В середине июля Ваш Старый Редактор отослал данное письмо восьми классным бенчрест оружиевикам...четырем оружиевикам, являющимся нашими авторами и еще четырем людям. К тому моменту, когда пишутся эти строки, мы получили пять ответов...откликнулись все наши четыре автора и еще Гарольд Браунтон оказался достаточно любезен, чтобы ответить и помочь нам. Мы думаем, что эта дискуссия доставит вам удовольствие.

18 июля 1983 года

Уважаемые писатели (или будущие писатели),

В один из вечеров на прошлой неделе я оказался в мастерской Сили Маскера, пытаюсь подогнать этого ленивого парня, чтобы он ускорил работу над одной из моих винтовок. Как это часто случается, работа затянулась и вечер перерос в очень приятный разговор.

Возможно, основной темой разговора в тот вечер послужил мой вопрос: «Сили, что ты думаешь по поводу изготовления тяжелой варминт винтовки для меня этой осенью, используя чистую затворную группу 40-X?» Сили слегка распрявился, переспросив, нужна ли мне **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ТОЧНАЯ КНОПКОЗАБИВНАЯ ВИНТОВКА**, у которой: исправлена затворная группа, притерты боевые упоры и площадки под них, установлен экстрактор типа Сако ли M16, затвор Бисона (или аналогичный), и т.д.» Он окончил, выразив мнение, что к тому времени, как вся работа по переделке будет завершена, мне будет лучше начать со штучной затворной группы, потому что после перепродажи штучные затворные группы лучше сохраняют свои характеристики, чем затворные группы Ремингтон...потому что новый покупатель не приемлет увеличения цены на то, что по его мнению, необходимо сделать, чтобы довести затворную группу до стандарта забивателя патронов.

Это была та дискуссия, которая была бы интересна читателям Precision Shooting . я написал шести-восемью бенчрест оружиевикам, которые не производят штучные затворные группы, и, поэтому, не имеют здесь коммерческого интереса.

Я планирую включить эту дискуссию в Октябрьский выпуск журнала, и если вы хотите вставить свои два цента, то

- 1) Я буду признателен за ваш ответ, и
- 2) Если вы достаточно глупы, чтобы ответить, то я потревожу вас подобным письмом еще раз для декабрьского выпуска.

Precision Shooting нуждается в статьях подобного плана. Вы можете обеспечить техническую экспертизу, и я думаю, что вы сможете ответить нам.

С наилучшими личными пожеланиями,  
Дэйв Бреннан  
Ваш Старый Редактор

## Джео М. Фулмер

Дорогой Дэйв,

Джео только что заложил дом, машину, выгреб все свои и наши сбережения. Когда я видела его в последний раз, он бормотал что-то о довольно глупых людях, готовых платить по 300 долларов за б/у затворную группу Ремингтон 40X, не знаю, что случилось с ним, но он поехал делать великие дела. Ищу его уже две недели; его нет довольно давно, наверное, он скоро вернется. Он просил предупредить вас, чтобы вы выстраивали в очередь своих друзей, готовых раскупить грузовик затворных групп 40X, который он скоро доставит. Возможно, он остановился в мастерской Боба Писа в Техасе, чтоб его сдул ураган. Возможно, он оружейный фанатик, но он как минимум не эгоист.

Мэрдж Фулмер

Дорогой Дэйв,

Вы спрашивали о доработке затворных групп Ремингтон 40X с зеркалом затвора под калибр .222 для создания кнопкозавивной винтовки.

Хорошо, начнем сначала. Мешанина всех ваших сложностей находится здесь. Вы хотите использовать ее в самых сложных соревнованиях из проводимых в наше время. Да помогут Вам небеса...

Вы достали, или мы можем заказать для вас, хороший новый ствол; это тоже относится к вышесказанному. Вначале мы должны демонтировать старый ствол. Вычистить грязь, которая всегда остается, установить ресивер на стержень. Цельная сторона **всегда** оказывается длиннее, чем тонкая сторона с направляющей, поэтому инструмент будет слегка задевать ее со стороны переднего торца ресивера. Мое приспособление установлено под 30°, поэтому я могу обеспечить несколько тысячных подачи до тех пор, пока не сделаю полную подчистку торца ресивера. Размер биения обычно составляет до .006, чертовски редко он составляет .0000.

Наша мастерская сейчас находится в состоянии модернизации, так как мы только что купили новый 13-дюймовый токарный станок и сейчас настраиваем его для выпуска инструмента...для изготовления углеродистых вкладышей и специального измерительного инструмента.

Мы экспериментируем с использованием 6-кулачкового патрона; удерживая в нем кольцо ресивера и используя углеродистый резец, протачиваем новые посадочные места под затвор. Рано говорить, продолжу ли я делать это, но таким образом мы можем получить экстремально хорошую очень гладкую поверхность детали после обработки. Похоже, что когда-нибудь в будущем мы захотим осуществить притирку для окончания работы, но мы хорошо видим то, что происходит сейчас.

Если резьба вашего ресивера слишком сильно задрана кверху, то есть отклоняет мой тестовый стержень на 12 часов, и имеет зазор в .004-.006 на 6 часов, то вы первый кандидат на осуществление перенарезки резьбы. Резцы и оснастка уже имеется и необходимо только закрепить вашу затворную группу, чтобы начать работу. При перенарезке резьбы ресивера не похоже, что вскрытие внутреннего диаметра ресивера на .015" максимум каким-то образом ухудшало прочность ресивера. Вариации твердости между двумя точками по шкале Роквелла может дать больше вариаций, чем эта процедура. Я отмечал на затворных группах Ремингтон вариации HRC от 40,0 до 43,5 единиц.

Если резьба направлена вверх с биением всего в .001 - .002, то мы больше склоняемся к подгонке резьбы и подрезке торца ресивера...когда мы зажимаем кусок ствола в 6-кулачковый патрон, или на старом токарном станке до нужного положения в 4-кулачковом патроне (чем больше кулачков, тем больше жесткость), нарезаем **плотную резьбу**, накручиваем на нее ресивер, оставляя его только на давлении резьбы, и обрабатываем торец ресивера, используя резец, режущая кромка которого приближена к хвостовику. Если биение составляет очень небольшую величину, находим выступающее пятно, используя в основном для этого копоть, и полируем его при помощи надфиля. Если винтовка работает со сменными стволами, то надо использовать посадку на резьбу ствола, чтобы осуществлять подгонку с ним. В этих операциях устанавливать Ремингтоновский упор отдачи не нужно.

Теперь давайте поговорим на тему упора отдачи. Мы видели много написанного по поводу установки стволов, о том, насколько мы можем исправить затворную группу, как плотно можем посадить по резьбе...но никто не сказал ни слова об упорах отдачи. большинство из них имеет .185" на 12 часов и .1865" на 6 часов. Здесь они продаются партиями по десять штук, посылаются друзьям, у которых есть Блэнчард и шлифуются до .0003 максимального биения. До этого я долго обрабатывал их напильником настолько точно, насколько мог это сделать...не простая задача.

Раз уж приспособления изготовлены, проточка упоров затвора не будет такой сложной проблемой. Мы не в восхищении идеей вклеивания разрезного кольца на затвор прямо перед его рукояткой, так как экспериментально добился хороших результатов от того, что попросил своего знакомого сварщика сделать небольшую наплавку на затвор в том месте.

Недавно провел некоторое время разговаривая с одним из ваших рекламодателей, Уичкрафт Продактс из Техаса. Его затворы сейчас на стадии разработки, но в них заложено несколько впечатляющих возможностей. Это будут твердые затворы, к тому же коррозионно-стойкие. Они будут работать подобно тем, что есть у Вебера...твердый, науглероженный затвор в мощном жестком ресивере. Это должен быть прекрасный продукт. Тем не менее, вы должны будете потратить 300 долларов на фабрично изготовленный ресивер. Черт, я сделаю вам лучше базовый ресивер за 300 долларов, и можете привести с собой своих друзей! Я предпочитаю экстрактор Уичкрафт Ремингтоновскому. Я надеюсь, что когда-нибудь начну продавать свои собственные затворы, которые будут схожи с затворами Сэвдждж. Можете представить, что у вас есть быстросъемный ствол...если условия штилевые, берете затвор калибра .222. ...ветер поднялся чуть сильнее... берете затвор RPS, ветер становится порывистым...в дело вступает затвор с зеркалом под .308 калибр...одни и те же затворная группа, ложа и прицел. Три и более винтовок в одной. Все затворы будут иметь угол зеркала в 25 градусов, тела затворов будут науглерожены для плавности работы, упоры из 4140 термоупрочненной до HRC 43,0...44,0. тело затвора будет на пару тысячных толще, чем затвор 40X. Стрелок, очевидно, будет иметь неслабое преимущество от наличия все время одинакового усилия спуска.

Думаете я забыл с чего начиналась эта статья? Мы начинали с зеркала затвора. Ремингтон предупреждает стрелков об опасности использования выбрасывателей от других производителей в своих затворах, а я, например, решил попробовать применить один такой на их затворе. Я приподнял его над зеркалом затвора и тогда же хорошо осмотрел его при помощи 20х лупы. Другая моя статья посвящена исследованиям современных проблем с фабричными выбрасывателями.

Я **подозреваю**, что эти выбрасыватели штампуются на углеродистых матрицах...**возможно**, из трубного проката...скорее всего это трубный прокат 1010 или 1020. затем они пробиваются под заклепку, науглероживаются до содержания углерода в.70 - .90 и бросаются в воду, или охлаждаются в соли при 1200 F. Затем они загибают их, сразу после склепывания. Вот, господа, где собака зарыта. Гибка должна проводится до термо-

обработки. Когда они их гнут, они нарушают оксидную пленку на стали, и это оставляет без термообработки поверхность, или сталь, не имеет большого значения.

Не существует проблем с подгонкой зеркала затвора под PPC и одновременной обработкой поверхности зеркала затвора. Я постоянно удивляюсь, как долго это делалось до того, как я не провел фрезу через сторону затвора...но я знаю ответ на свой собственный вопрос...наступит день, когда она будет в моей мастерской не одна, чтобы можно было ее заменить.

Мне кажется, что подгонка затвора по внутренней цикловке является только признаком изготовления оружия по методам бенчреста. Теперь мы делаем внутренний зазор для посадки максимум в .001 - .002 на PPC и на других до 0,004. Это дает гильзе возможность поддерживаться кромкой выбрасывателя, не вижу проблем, которым бы это могло помочь еще.

Когда зеркало затвора сделано поперечным, и поверхности упоров начисто подрезаны, я проверяю их копотью. Если меня удовлетворяет то, как прилегают оба упора, я оставляю все в покое. Теперь я так делаю, я всегда могу поменять это и осуществить притирку позже. Я люблю абсолютно гладкие поверхности и чистовой след от углеродистого резца в настоящее время впечатляет меня.

Если все хорошо, я беру цифровой глубомер и провожу им вокруг зеркала затвора. Это дает мне точный размер от торца ресивера до поверхности зеркала затвора. Если он меняется, я использую глубомерный микрометр для проверки; если у меня все еще наблюдаются вариации, далее следует исправляющая работа. У меня есть кусок ствола с отверстием, проходящим через его реальный центр, диаметром .500, с нарезанной резьбой для близкой посадки с резьбой ресивера; и вновь мы используем посадку по резьбе в качестве базы...или если она была перенарезана...точно по торцу ресивера. Мы можем установить сюда две детали, две разных установки. Зеркало затем притирается используя алюминиевый стержень, плотно входящий в отверстие. Начните с самой тонкой притирочной пасты, которая только возможна и наносите ее на стержень несколько раз. У нас как-то был Ругер 77, в котором площадь в 3/16" вокруг отверстия под ударник выступала над наружными сторонами. Когда я точно подрезал это зеркало калибра 25-06, одновременно подчистились и все наружные поверхности. Затем я получил распоряжение срезать .006 с бойка ударника. Возможно, из-за новомодных теорий, что это предохраняет капсюли от прорыва газов назад?

Большую часть своего времени я провожу, делая записи...все оружие, все изменения. Сегодня я сделал что-то на оружии особым способом. В следующем месяце кто-нибудь может войти в дверь с новой идеей. Если это выглядит достаточно хорошо для того, чтобы попробовать...и после того, как это будет выполнено, это тоже будет выглядеть хорошо, то этот метод следует вписать в мои записи и внедрить в последующую практику. Большую часть времени в своей мастерской я провожу за изготовлением инструментов и приспособлений. Когда я изготавливаю инструменты, то работаю за ноль центов в час. Это сегодня; завтра у меня будет инструмент или, возможно, идея о том, как усовершенствовать инструмент. Возможно, неправильная, но основной смысл состоит в изготовлении наилучшего возможного оружия, какое только могут создать мои руки и мой труд. Я чувствую, что нравственное отношение к работе было с таким трудом отработано в прошлом, и я не вижу причин к тому, что что-то изменится в будущие месяцы и годы.

При настоящем уровне точности в нашем спорте...при том, что все больше и больше людей снаряжают боеприпасы наивысшего качества...когда наши люди все имеют все возрастающие возможности проверять снаряженные ими боеприпасы, чтобы убедиться в том, что они имеют правильную форму, собраны на одной оси, и их донца строго перпендикулярны боковым поверхностям...я все больше ставлю на вышеописанный метод сборки винтовок. Мне было больно в прошлом тот факт, что я должен был продать одну из винтовок, чтобы получить более желательную винтовку...Финансы Фулмера находились на одном и том же уровне...и сейчас находятся. Я также могу посочувствовать

тем парням, которые имеют хорошо заложенный дом, трех детей и выплаты по двум машинам...при этом мало чего остается для хобби. Даже после этого я пытаюсь спрятаться в противоураганном погребке, когда один из таких парней появляется на пороге моего дома и говорит мне «мой знакомый токарь установил мне ствол; не могли бы вы сделать в нем патронник?» Черт возьми, мне придется провести больше времени на проверку того, что сделал тот человек, чем на то, чтобы я сам СДЕЛАЛ ЭТУ РАБОТУ. Идея друга о точностном потенциале .005 на компараторе резьбы несомненно будет МЕНЬШЕ МОЕЙ.

Я полагаю, что многие читатели чувствуют, что я провожу слишком много времени, занимаясь вещами, которые не имеют смысла. Для меня, когда я изготавливаю винтовку **точно** в размер, я чувствую, что **правильность** – это то, что заставляет меня вставать утром с кровати. Я бы хотел, чтобы обо мне вспоминали как об одном из тех, кто держал планку высоких стандартов, самим собой установленную, в своем труде. Осознавать, что есть кто-то, как Сили, почти по всей стране, кто делает работу высшего качества, и одновременно чувствовать, что я тоже могу это делать, это **великолепно**...на самом деле великолепно. Я держу пари, что по стране найдется еще несколько бенчрест оружейников, которые испытывают подобные чувства. Вспомните, как несколько лет назад один из руководителей Роллс-Ройса заметил, «Мы не можем выпускать плохие автомобили...человек, который открывает у нас ворота, слишком надменен, чтобы выпустить такой автомобиль.» я отношу это на счет рабочей этики. Мы вообще не заинтересованы в производстве ради производства; тем не менее, мы чертовски заинтересованы в вопросе того, чтобы работа, которую мы только что закончили, была выполнена наилучшим образом, без недоделок, насколько хорошо только мы можем ее сделать. А так как у нас мастерская, в которой работает один человек, то мы также работаем в роли привратника на Роллс-Ройсе прошлых лет.

Еще одна вещь. Проснулся на следующее утро с мыслью о том, что...святое семейство, все эти статьи о плотной посадке резьбы, и никто ни разу вам не упомянул...на нержавеющей стали **хорошо** промазывайте резьбу. Я использую продукт на основе алюминия от Локтайт. Натирайте только один виток резьбы. Этого достаточно. Старые люди не стали умнее, они просто дольше помнят свои ошибки.

## Сили Маскер

Дорогой Дэйв,

У меня было достаточно времени подумать над вопросом о преимуществах переработанного 40-х по отношению к штучным затворным группам; я написал письмо по данной теме для читателей P.S., которые стоят перед подобным выбором.

Так как сердцем винтовки является затворная группа, поэтому в соответствии с данным утверждением она должна быть настолько хороша, насколько мы можем себе это позволить.

Я думаю, что должен слегка смягчить свои комментарии, сказав, что бенчрестеры имеют большое количество Ремингтонов, и мы должны отдать им должное за их кучность необходимую в нашем спорте. Для многих из нас, впервые озадаченных проблемой достижения кучности, и обратившихся к 40X...стало убеждение (в наивном маленьком мире нашего времени), что все эти истории, о которых мы слышали и читали, посвященные проблемой точной стрельбы, лишь частично были правильными...после всего этого, посмотрите, как стреляют эти штуки! С тех пор многие из нас после невынужденных и случайных ошибочных шагов зашли еще дальше в мире точности...пока в один прекрасный день не осознали, что зашли слишком далеко, поэтому: (1) возвращаться поздно, и (2) мы ни при каком раскладе уже не вернемся назад.

Но несмотря ни на что, затворная группа Ремингтон 40X, лучшая из тех, что производятся, до сих пор изготавливается, и поэтому производственные допуски менее точны

по нескольким причинам...они достигли взаимозаменяемости частей, существует необходимость работы затворной группы в условиях дождя, снега, загрязнения песком, пролитым пивом или чем-нибудь еще. В конце концов, существует еще и такой факт, что они работают в бизнесе, где каждый имеет свою выгоду, и если у вас большая фабрика, то там есть рабочие, оптовики, посредники и все они стремятся получить выгоду от пересечения их дверей произведенным продуктом. Если вы пройдете через этих трех ребят, то фабрика получит всего около пятидесяти центов с доллара, который требует посредник с оружейного магазина.

Теперь, когда я привел общую информацию по данному предмету, давайте сравним стоимость переделки затворной группы 40X под патрон PPC со стоимостью штучной затворной группы.

(1) Первое, что необходимо сделать, это перерезать резьбу на затворной группе соосно с каналом ресивера. Мы не делаем это в нашей мастерской. Во-первых, я думаю, что это будет запредельно по стоимости; должны быть сделаны специальные резьбонарезные инструменты, и т.д. Перенарезание резьбы приводит к увеличению диаметра резьбы.

Так как мы не делаем этой операции, я могу рассчитывать, что стоимость этой работы будет лежать в диапазоне от 50 до 100 долларов...возможно, это будет миллион долларов за все, что я знаю. Как я говорил, мы не делаем этой работы, не рекомендуем делать этот шаг и рекомендуем выставление затворной группы соосно с осью затвора...ценник тут составляет от 40,00 долларов «и выше»...для этой дискуссии определим стоимость операции в 50,00 долларов.

(2) Так как мы говорим о PPC, зеркало затвора должно быть открыто (если у вас было маленькое зеркало затвора), установлен выбрасыватель от Сако или М-16 (лично я предпочитаю Сако). Добавьте на эту операцию еще 60,00-80,00 долларов в среднем.

(3) Альтернативой параграфу, стоящему выше, будет штучный затвор, который будет иметь преимущество возможности подгонки по месту, так как может быть заказан в специально оговоренном диаметре. Их имеется несколько; одни стоят около 100долларов, оснащенные стреляющими механизмами, другие 125-140 долларов, а третьи находятся в диапазоне 175 долларов, с задней частью, установленной на конус. Мы добавляем 20,00 долларов за подгонку.

(4) Нам еще надо сделать остаток операций по исправлению затворной группы, притереть опорные поверхности упоров отдачи, подточить кольцо ресивера, прочистить резьбу (я делаю это при помощи пробки 11/16x16, которая не подрезает и не выравнивает резьбу, а только прочищает ее от скопившейся грязи, которую обычно можно там найти.) И, в конце концов, притирка боевых упоров и зеркала затвора. Цена от 30,00 долларов и выше.

(5) Если вы не выбрали путь со штучным затвором, то еще нужны операции по исправлению затвора. Требуется его проточка концентрично с осью затвора; подрезка зеркала затвора и боевых упоров спереди и сзади, проточка передней части затвора концентрично с осью, приблизительно на .695 дюйма. Я оцениваю это в 40,00 долларов, но последние операции требуют большого времени, поэтому цифра может возрасти.

Невозможно конвертировать Ремингтоновские затворы в PPC используя Ремингтоновский выбрасыватель, выступающий на .150 или .155. Если ставить выбрасыватель Сако, то этот размер должен составлять .125 дюйма. Очень важно вставить гильзу PPC с ее тонким пояском как можно дальше в патронник.

Теперь давайте сложим несколько цифр:

(1) Работа с резьбой (?)	\$	50,00 и выше
(2) Выбрасыватель Сако	\$	70,00
(3) Исправление ресивера, притирка поверхностей отдачи, торцевание ресивера, торцевание упоров затвора	\$	40,00 и выше
(4) Втулки на затворе Ремингтон, передняя и задняя	\$	50,00
(5) При вклеивании затворная задержка Престо	\$	25,00

	\$	235,00 ВСЕГО
и выше		
Или по другому методу:		
(1) Работа над резьбой (?)	\$	50,00 и выше
(2) Штучный затвор плюс подгонка	\$	120, 00
(3) Исправление ресивера, притирка поверхностей отдачи, торцевание ресивера, притирка упоров затвора	\$	30,00
(4) Затворная задержка Престо	\$	25,00
	\$	225,00 ВСЕГО

При этом методе владелец может сохранить свой старый затвор и продать его, если захочет.

Средняя цена на затворную группу 40X в настоящее время составляет около 300 долларов. Добавьте это к приведенным выше цифрам и получите диапазон цен в 525-535\$.

Теперь посмотрим цены штучные затворные группы

Харт, гладкая	\$ 485
Холл, малая	\$ 560
Стоул	\$500
Шилен ДГА	\$ 500
Вичита 1375	\$ 350

Когда вы сделаете всю эту ерунду с затворной группой Ремингтон, будет ли она настолько хорошей, плотной и точной, как любая из этих затворных групп? Я сомневаюсь в этом. Вспомните также о большом гильзовыводном окне Ремингтона...ни в коем случае не помогающем в достижении ресивером необходимой жесткости.

Лично я не люблю втулки, но если вам хочется их использовать, добавьте еще сотню долларов за втулку и ее установку.

Я очень тщательно проверяю штучные затворные группы, когда они прибывают в мою мастерскую, как это делает большинство оружейников; пока не отослал ни одной обратно, хотя отношусь к ним очень критично. Боевые упоры на некоторых из них требуют около 15 минут на притирку...бесплатно.

Штучные затворные группы также могут быть сделаны в версиях под левую руку, с гильзовыводным окном с обратной стороны, в различных комбинациях, некоторые при этом не стоят дополнительных денег. Лично я для своего собственного использования, если бы имел затворную группу 40X в качестве отправной точки...то я бы ее продал и вложил деньги в самую лучшую штучную затворную группу, которую позволили бы мои финансы.

### Фред Синклэйр

Привет, Дэйв!

Я думаю, что соглашусь с Сили по поводу затворной группы 40X.

Главным здесь будет **цена вторичной продажи!** Тем не менее, она также будет зависеть, по моему мнению, от того, сколько денег стрелок вложил в 40X при первичном ее использовании.

Я полагаю, что затворная группа 40X – правильно модифицированная – имеет определенный потенциал, но, как отмечает Сили, «Какова цена конечного продукта?»

Большинство бывших в употреблении затворных групп 40X, которые я видел за последнее время, варьировались по цене от \$275,00 без спускового механизма, при средней цене в \$300,00.



Я полагаю, что средняя «доработка», включающая экстрактор, исправление, притирку и внешнюю затворную задержку добавит около \$75,00 или более к стоимости затворной группы. Для тех, кого это интересует, затворы Бисон сейчас стоят \$90,00.

Я понимаю, что \$375,00 является жалкой цифрой на фоне \$500,00, которые просят за некоторые штучные затворные группы. Но опять же, если вы добавите \$75,00 к затворной группе за \$300,00, то у вас все равно останется затворная группа за \$300,00.

Я смею полагать, что большинство используемых сейчас затворных групп 40X остаются потому, что стрелки приобретали 40X-БР «чтобы с чего-то начать», и до того, как они осознали то, что им досталось, успели перестрелить их и заменить ложу. Таким образом, они потратили на эти проекты больше денег, чем они того стоят и вынуждены дальше их использовать вместо того, чтобы «отмыться» от них и продать.

### **Гарольд Браунтон**

Дорогой Дэйв,

Я полагаю, что должен согласиться с тем, что говорит Сили... насчет стоимости того, что действительно необходимо сделать с затворной группой Ремингтон, а также с тем фактором, насколько эта переделка хорошо повлияет на цену затворной группы при перепродаже, что делает штучные затворные группы очень привлекательными.

Я бы принципиально отказался от построения винтовки на затворной группе Ремингтон для использования .220Русской гильзы, если бы в ней не применялся штучный затвор. Я думаю, это является показателем того, что я думаю по этому поводу. Даже Ремингтон, который имеет замененный выбрасыватель от М-16 или подобного типа, я думаю, будет более опасным, чем хорошая штучная затворная группа, потому что вы не сможете так далеко посадить гильзу в патронник.

Я бы применил другой ствол с Ремингтоновским затвором, имеющим один из таких выбрасывателей, только в том случае, если я могу подторцевать переднюю часть затвора, чтобы он не выступал над зеркалом на величину, большую .135, или если это требование по длине было осуществлено ранее, что очевидно правильно и допустимо.

Много раз я видел гильзы PPC с поясками на них, и пользователь удивлялся их появлению, когда причина была в том, что кто-то поставил ствол на затвор Ремингтона со слишком большим зазором между передним торцом затвора и стволом, затем срезал прекрасную небольшую фаску на задней части патронника, чтобы облегчить подачу.

Я думаю, что гильза должна входить в ствол на всю длину до канавки выбрасывателя.

Я не говорю, что Ремингтон не может быть подогнан для стрельбы такой же хорошей, как любой другой. Естественно, может, но это не лучший метод, если принимать в расчет все вещи.

Я боюсь, что немного отклонился от темы, да и говорю сбивчиво, но я действительно уверен в том, что говорю по данному вопросу.

Никто не хочет, чтобы у него раздуло гильзу, но если это может случиться, то пусть лучше это произойдет через проточку под выбрасыватель, чем по боковой стороне. Она почти на .15 толще в том месте, что является серьезным фактором для безопасности.

Спасибо за то, что поинтересовались моим мнением. С нетерпением ожидаю дальнейших писем от вас.

### **Дэйл Хатчерсон**

Дорогой Дэйв,

Начал было расписывать по шагам процедуру увеличения точности затворных групп 40-X, но понял, что слишком сильно углубляюсь в детали для статьи такого типа.

Я абсолютно убежден, что стрелку лучше использовать одну из прекрасных штучных затворных групп из имеющихся сегодня на рынке. Некоторые стрелки подтверждают возможность использования 40-X или XP-100 тем, что имеют их на руках, и некоторые не признают использования ничего кроме Ремингтона. Но покупка б/у 40-X по сегодняшним ценам и проведение необходимых доработок до того уровня, чтобы они были конкурентоспособны со штучными затворными группами, обходится очень дорого.

Каждый имеет собственное мнение о том, что необходимо выполнить для придания 40-X необходимой точности. Я попытаюсь объяснить свои идеи по поводу того, что заставит 40-X «СТРЕЛЯТЬ».

Затворная группа должна быть зажата между двумя центрами на оправке. Вокруг затворной группы должно быть установлено разрезное кольцо, которое необходимо выставить соосно с оправкой, вставленной в канал затвора. Затем вставьте это кольцо в люнет. Достаньте оправку из затворной группы на достаточную величину для того, чтобы обеспечить возможность работы на резьбе и опорных поверхностях ресивера.

После обработки переднего торца ресивера, установите длинный резец в резцедержатель и начинайте расточку вершушек резьбы до тех пор, пока внутренний диаметр затворной группы не будет исправлен. Пройдите весь ресивер до плоскости упоров. Наконец, подрежьте плоскость боевых упоров ресивера. Обычно ресивер подчищается снятием от .010 до .015. Затем используйте резьбонарезной инструмент для перенарезки резьбы. После осуществления нарезки резьбы, я обычно снимаю первые .100 дюйма с резьбы ресивера, чтобы хвостовик ствола не пришлось подрезать в районе его плечиков.

Теперь несколько слов о затворе. Нет нужды говорить, что лучшим решением будет покупка штучного затвора. Они подгоняются по ресиверу с наименьшими допусками. Более чем желательно, чтобы штучный затвор имел фаску в 25° или 30° на переднем конце. Обычно утверждается, что конический затвор такого типа устраняет проблемы с подачей патронов.

Вы можете найти штучный затвор по цене до \$150,00, а полностью переделанный Ремингтоновский с выбрасывателем Сако будет стоить от \$75,00 до \$100,00.

Если мы решили использовать оригинальный затвор, то жизнь может стать несчастной, если мы не переделаем его под PPC. Стрелки сегодня не могут выйти на матч без PPC. (За исключением Бергера или Холла).

Переделанный Ремингтоновский затвор должен иметь заглушку на отверстии эжектора, вскрытое зеркало затвора для гильзы PPC, установленный выбрасыватель Сако и исправленные боевые упоры затвора. После этого надо отполировать канавку на задней части затвора и отрегулировать выступание ударника до .050.

Если вы используете XP-100, новая рукоятка затвора от Ремингтона 700 не будет лишней. Закончите точностную доводку вашего Ремингтона установкой затворной задержки Маскера. Теперь вы готовы к установке ствола.

Хотя эта работа стоит очень дорого, она поставит ваши 40-X или XP-100 в тот же класс, что и штучные затворные группы, особенно что касается кучности. Она не будет сохранять свою стоимость при последующей перепродаже, как штучные затворные группы, если вы решите их продать.

(Декабрь 1983)

## 40X против штучных затворных групп (Продолжение)

Дорогой Дэйв,

В октябрьском выпуске в серии ответов по поводу сравнения Ремингтона 40X со штучными затворными группами, часто упоминались выбрасыватели Ремингтона и переделки их под выбрасыватели Сако.

Статья достаточно хорошо осветила тему, но я хотел бы вставить свои конечные пару центов по этой теме. (Редактор: Не припомню случая, чтобы ты, Сили, не хотел сказать чего-нибудь в качестве завершения)

Нормальное расстояние от затвора до пенька ствола на затворе Ремингтон составляет .150". правильно установленный выбрасыватель Сако будет обеспечивать этот параметр в .125". добавьте к этому зазор в .003" до ствола и получите .128", на которые гильза РРС будет «вне ствола», по сравнению с .153" с выбрасывателем Ремингтон.

Конечно, при установленном выбрасывателе Сако вам надо будет прорезать боковую сторону затвора...но как насчет затворной группы Сако? Я не слышал ни об одном случае того, что кто-то бился в конвульсиях от истерии по этому поводу...никто не забрался на трибуну и не обвинил их за всемирную угрозу жизни и конечностям. Как насчет Спрингфилда или Винчестера до 64 года с их выбрасывателями, входящими в проточку на стволе? У меня всегда начинает болеть язва, когда надо ставить ствол для этих тварей, с допусками в пределах комариного глаза...потом я повторяю молитву и начинаю заниматься дополнительной работой...ввинчиваю его в ресивер...протачиваю...достаю его из затворной группы...делаю проточку под выбрасыватель...возвращаю его в ресивер...вынимаю и обратно вставляю в ресивер еще несколько раз, пытаюсь обеспечить точную посадку...слишком много работы, чтобы сделать ее правильно.

Я отношусь к затворным группам Сако как к прекрасным, плотно подогнанным гладким, со строго перпендикулярными поверхностями, одним из стандартных для сегодняшней промышленности, нуждающимся в очень небольшой доводке и очень хорошо изготовленным. В современном производстве находятся винтовки с намного более потенциально опасными методами посадки выбрасывателя. У меня есть друг, который получил в лицо выбрасывателем, который вылетел из хорошо известной винтовки с рычажным перезаряданием, и этот друг был доставлен в ближайший госпиталь для небольшой косметической операции, включая зашивание. Более того, друг стоял в десяти футах позади стрелка в тот момент. Это не отдельный случай, в нашей местности некоторые модели винтовок, используемые абсолютно разными людьми, имеют тенденцию к отделению выбрасывателя при жарком климате.

Я не слышал о том, чтобы у многих винтовок Сако вылетал выбрасыватель...так в чем проблема с выбрасывателем Сако?

Я считаю, что Винчестер до 64 года модели 70 имеет меньший потенциал по безопасности, чем Сако, но он всегда оставался излюбленным в среде стрелков из крупнокалиберных винтовок и остается таким по сей день. Спросите одного из них! Просто спросите Роя Данлопа, который всегда имел слабость к старым добрым моделям, и я тоже, к примеру.

Не имеет значения, то, что может кому-то не нравится в Спрингфилдах, Маузерах, Моделях 70 до 64 года, но их выбрасыватели являются надежными. Они не могут быть абсолютно безопасны (как хотелось бы бенчрестерам), но что бы вам хотелось держать в руках, когда разъяренный бык с отвратительной раной мечется вокруг и приближается, чтобы перекинуться с вами парой словечек? У меня никогда не было опыта с разъяренными быками (они являются исчезающим видом в Плизантвилле), но у меня есть прекрасная идея по поводу того, каким будет мой выбор. Я выбираю надежную винтовку! Забудьте о двуствольной винтовке; у нее есть только два выстрела, а я надеюсь стрелять еще в тех условиях до тех пор, пока животное не выбросит белый флаг или не позвонит колокольчик, созывающий на ланч.

Вырез под выбрасыватель всегда будет слабым местом, где бы вы его не делали, на стволе или на затворе.

Я подпишусь под словами, что лично мне НЕ нравится переделка под выбрасыватель М-16...они слишком широки и имеют слишком большую длину, и они открывают затвор нежелательным образом.

Некоторые оружейники зашли настолько далеко, что воспроизводят казенную часть Маузера, что требует уменьшения выреза под выбрасыватель и заужения выбрасывателя. Стоит ли овчинка выделки? Я не знаю, и, возможно, не проживу так долго, чтобы узнать это.

Я наблюдал некоторые проблемы со скользящими выбрасывателями, причем обычно требуется их удаление, сглаживание боковых сторон выбрасывателя и посадочных поверхностей под него в затворе. Даже экстракторы Сакко являются слабым местом и МОГУТ вылетать. Все будет вылетать, если стрелок вставит в патронник гильзу, в которую засыплет слишком много Буллзай! Если вы немного небрежны при снаряжении патронов, то может быть вам следует использовать немодифицированные затвор и ресивер Ремингтона...они достаточно мощны и такими, какие они есть. Счастье, что один из таких парней принес свой Ремингтон 700 в Магнум версии в мою мастерскую, ссылаясь на «проблемы с экстракцией гильзы». Некоторые из его гильз имели увеличенный на 0,018 дюйма размер в точке, находящейся на расстоянии полдюйма над пояском. Он использовал заряд в 65 гран пороха 4350 позади 170-грановой пули, который рекомендовал ему «друг», когда по моей инструкции по переснаряжению Сьерра рекомендуется заряд в 60,4 грана, как максимальный для пули такого веса. Голову этого парня спас фактор безопасности Ремингтона. Он также нуждался в новом стволе, заменить который куда проще, чем голову.

В итоге хочу сказать, что мы должны провести черту между безопасностью (ничто на Земле не является полностью безопасным...изготовьте бетонный блок со стороной в четыре фута и оставьте его посередине поля...настолько безобидно, насколько возможно...какой-нибудь чертов неудачник обязательно врежется в него), и надежностью...будь то стрелок бенчрест или охотник на разъяренных быков. В последнем случае, если вы создали собственный риск безопасности, если это ваше занятие, и когда он в 20 футах от вас, и что-то его в вас привлекло, я полагаю, что вы выберете надежный выбрасыватель, чем немного небезопасный.

Независимо от того, какой тип выбрасывателя у вас и каких взглядов (по этому вопросу) вы придерживаетесь, очень важно, чтобы вы были внимательны к тому, что вы засыпаете в гильзу, которую вы вставляете в патронник.

Я полагаю, что это очень хорошо, когда мы бесконечно обсуждаем несущественные темы. Недавно ко мне в мастерскую попала винтовка, Спрингфилд, известный хозяин которой пытался торцевать затвор ручным точильным камнем. Хозяин этот был довольно счастливым человеком... он не «утруждался по мелочам».

(Ноябрь 1983)

## Стратегия матча

Элли Убэр

Я узнал много о стрельбе из практических наблюдений и разговоров с другими стрелками. Но я должен выразить огромную благодарность очень хорошему человеку. Майлз Холистер – не только стрелок-чемпион, но еще и потрясающий человек, чьи моральные качества и стандарты очень трудно отыскать сегодня в людях.

Я чувствую, что наиболее важным для стрелка бенчрест является владение винтовкой, которая постоянно стреляет группы величиной менее четверти минуты. Под этим я подразумеваю винтовку, которая потенциально может стрелять группы «в нули». Но ее отрывы не будут превосходить одной четверти минуты до тех пор, пока погодные условия

или ошибки стрелка не станут причиной больших отрывов. Я также верю, что такой стандарт точности в винтовке достичь не просто, слишком много отдельных условий необходимо правильно соблюсти для достижения такого уровня. Трудно осуществлять стрельбу с такой кучностью, и, более того, трудно определить тот момент времени, когда у вас больше не будет такого уровня кучности.

Очень трудно узнать, когда винтовка (которая первоначально удовлетворяла такому прекрасному уровню) больше не будет вести себя правильно, так как здесь в дело вступает слишком много переменных. Обычно, когда стрелок теряет выстрел, он может посмотреть на индикатор (такой, как ветровой флаг), который говорит, что он промахнулся по идентифицируемой причине.

Тем не менее, когда винтовка на самом деле ведет себя хорошо, вы много раз можете наблюдать, что когда флаги поменяли свое положение как раз в тот момент, когда вы нажали на спуск, винтовка откатилась, вы сказали себе «посмотрите на этот: Я только что чертовски раздул группу»...а когда вы смотрите через трубу, то выстрел оказывается в группе. Прекрасно доведенная винтовка, которая действительно стреляет, может бороться с условиями и делать за вас большую часть работы. Я понимаю, что это утверждение научно не обосновано, но оно подтверждается дюжиной стрелков высшего класса...вас может удивить то, сколько этих людей готовы перекреститься за то, что это правда...научно обоснованно это или нет.

Такой уровень винтовок и кучности винтовок необходим вам, если вы рассчитываете или надеетесь на выигрыш сегодня. На любом из больших современных матчей можно встретить несколько подобных винтовок на линии огня. Сегодня редкостью, даже большой редкостью будет являться наблюдение того, как великолепный стрелок выигрывает с даже средне стреляющей винтовкой...скорее всего он выступает с винтовкой, уровень кучности которой как минимум соответствует возможности его стрельбы...и, возможно, превосходит его.

Когда моя винтовка действительно стреляет хорошо, и я уверен в этом, я могу делать то, что называется составлением карты погодных условий стрельбища. На это требуется несколько пристрелочных выстрелов, но я знаю, что от этого могу получить большие дивиденды. Лучше всего это сделать по тренировочной мишени или при тестировании, проходящем до матча.

Я стараюсь стрелять при преимущественных условиях, вынося точку прицеливания в одно и то же место. Если ветер дует слева направо, я стреляю три выстрела в этих условиях и смотрю, как они сгруппировались. Затем я жду изменения ветра на противоположный и стреляю три выстрела, когда ветер дует справа налево, наблюдая, как они группируются. Если есть встречный или угонный ветры, я пытаюсь стрелять такие же группы по три выстрела. Из этих тестов я обычно определяю, при каких условиях получаются минимальные группы, чтобы стрелять в этих условиях. В то же время в качестве дополнения я получаю информацию о том, как далеко и в каком направлении выносить точку прицеливания, если мне предстоит заканчивать стрельбу группы в условиях, отличных от тех, при которых я начинал стрельбу.

Тем не менее, иногда условия, обеспечивающие вам возможность стрельбы прекрасных маленьких групп устанавливаются совсем на недолгое время. Или они могут быть нестабильны и не возвращаться в течение семи минут, которые вам отводятся в качестве лимита времени для зачетных выстрелов при стрельбе группы.

Затем я стараюсь определить преимущественные условия, которые имеются, и будут присутствовать на стрельбище большую часть времени. Когда преимущественные условия определены, я записываю их подобным образом. Я проверяю различные углы и скорости преимущественных условий и пытаюсь определить потенциал для стрельбы самых маленьких групп.

При составлении карты условий важную роль играет память для того, чтобы знать, куда выносить точку прицеливания без использования пристрелочных выстрелов. Также помогает небольшая доля удачи.

Существует несколько стилей стрельбы, которые работают для многих хороших стрелков. Тем не менее, лично я считаю, что постоянно успешные стрелки должны быть многосторонними и менять стиль стрельбы в зависимости от того, что диктуют условия. Существуют ситуации, когда стрелки должны стрелять быстро и, возможно, заканчивать свою группу за тридцать секунд. Также бывает, что при перемене условий стрелок должен выбирать условия для стрельбы, а затем ждать, когда эти условия вернуться. В другой раз бывает, когда ветер изменяет направление быстро, и скорость ветра также быстро изменяется. В таком случае значительная проверка изменяющихся условий на пристрелочных выстрелах, в попытках запомнить условия для каждого выстрела, похоже, будет лучшим методом решения проблемы.

Иногда, когда наблюдается большое движение миража, я держу винтовку за рукоятку, в отличие от придания ей возможности свободного отката, что является моим обычным методом стрельбы. При этом методе я могу рассмотреть все поле зрения прицела, и считать мираж намного лучше.

Когда условия прекрасные, и существует лишь небольшое движение воздуха, критичным становится удержание угла и направления флагов одинаковым для каждого выстрела. Обычно бывает благоразумным наблюдать за флагами из более легкого материала, так как они показывают изменение ветра первыми. В условиях сильного ветра я предпочитаю наблюдать за тяжелыми флагами, имеющими лопасти для показа угла и пропеллеры для скорости. Ветровые носки («колдуны») очень помогают в дикие ветреные дни.

Одним из фокусов, которые я осознал, является непопадание на мишени в одну точку двух выстрелов, которые стрелок стреляет при нахождении ветровых флагов в одном и том же положении, и связано это обычно с вертикальным рассеиванием. Скажем, что флаги находятся на пять часов при обоих выстрелах. Тем не менее, первый выстрел был произведен в условиях штиля, и ветер легко поднимался с шести часов, поднимая флаг на пять часов. Затем при втором выстреле флаг был на трех часах с обратной стороны при неплохом ветре, который быстро спал, и вы выстрелили, когда флаг был на пяти часах. Новичок рассуждает, что флаг был на пять часов для обоих выстрелов, и они должны собраться вместе. Более опытный стрелок знает, что один выстрел был произведен при поднимающемся флаге, а второй при опускающемся...и иногда пули могут собраться вместе...но в большинстве случаев они не сделают этого. Я определил, что лучше всего стрелять при стабильно поднятом флаге, вместо того, чтобы стрелять при опускающемся, до тех пор, пока он не поднимется и не установится в стабильном положении.

Знание того, где ваша группа сформирует точку попадания, также важно. Скажем, к примеру, что ваша группа формируется на шесть часов, прямо под кольцом десятки в последних двух или трех матчах. Вы стреляете первый зачетный выстрел следующей зачетной группы, и пробоина от этой пули размещается выше, хотя вы не можете определить никакого изменения в условиях. Я располавливаю разницу и выношу точку прицеливания на БЫШЕ на половину пули, чувствуя что рано или поздно выстрел пойдет опять под кольцо десятки. Вынося точку прицеливания всего на половину необходимого расстояния, я чувствую, что не могу превысить внос точки прицеливания, и все еще могу не испытать дилеммы с группой, меньшей двоек или слившейся вообще.

Наблюдение за хорошим стрелком в зрительную трубу очень информативно. намного проще следить за стрельбищем, находясь позади линии огня, и вы замечаете изменения условий, которые не замечает стрелок, когда он нажимает на спусковой крючок.

Наблюдая за моим сыном, Эриком, или за моими братьями, Ли и Гордией, у меня может сложиться хорошая идея о том, при каких условиях можно стрелять особенно надежно. Кроме того, мой сын использует те же винтовки, что и я, поэтому я могу иметь прекрасное представление о том, как ведет себя снаряжение. Иногда мы изменяем заряд

пороха и кто-то из нас тестирует его до того, как все остальные заряжают свои патроны к следующему матчу.

(Декабрь 1983)

## Проблемы с гильзами БРС

22 Сентября 1983

Кому: дюжине (или около того) стрелков

Относительно: Декабрьского выпуска P.S.

Дорогие стрелки,

Когда я это пишу, за окном около 90 градусов (32°C) и слово «Декабрь» трудно с этим идентифицируется, у меня нету плана журнала на руках, он в руках мистических существ, называемых наборщиками...я понял, что просто являюсь жертвой механизированной эры и должен смириться со своей судьбой по мере ее развития или что-то подобное.

Итак, мне нужна помощь (что не является чем-то необычным). Для меня желательным было бы размещение в декабрьском номере статьи на тему проблем с гильзами БРС, и мне нужны отзывы от успешных стрелков, которые «съели на этом собаку»...поверьте мне, если бы я не нуждался в двух мнениях по этому вопросу, я бы написал статью сам.

В выходящем октябрьском номере я освещаю вопрос о построении новой тяжелой варминт винтовки и дополнительный вопрос о переделанной затворной группе 40X в сравнении с штучными затворными группами...за и против обеих сторон и их аргументацию. Я был несказанно счастлив получить пять прекрасных откликов от восьми бенчрест оружейников, которым я написал и теперь у нас есть основа для статьи, которая, как я надеюсь, будет внимательно прочитана и получит отзывы широкого круга наших читателей...в этой статье есть все, о чем вы могли спросить! Мы пытаемся дать хорошую, полезную информацию о практических аспектах стрельбы для наших читателей из хорошо известных источников. Мы просим вашей помощи и вашей поддержки. Я знаю, что у вас лучше получается делать что-то, чем отвечать на вопросы, подобные этим...в отличии от этого я бы сделал что-то другое, чем начинать подобный проект ,на который не ответило большинство людей...и на следующем матче я слышу многих из тех, кто не ответил, говорящих о «хорошем для нашего спорта»...и я вижу, что они заинтересованы в этом...и это не требовало особых усилий. Ну, ладно...

На прикрепленной странице приведены несколько вопросов, относящимся к проблемам, лично выявленным редактором по результатам только что закончившегося стрелкового сезона. (Имейте в виду, что редактор – полный идиот в механике). Мне нравится получать ваши *изложенные на бумаге* мнения по поднятой проблеме. Не переживайте по поводу того, что «я не писатель»...а я не очень умен в вопросах механики...но многие из вас спасли мою шею в прошлом году на матчах, когда у меня были проблемы...я полагаю, что смогу отполировать ваши небольшие старания...когда вы будете читать это в напечатанном варианте, вы будете удовлетворены «вашими записями». Заранее благодарю за любую помощь, которую вы сможете предоставить.

С наилучшими пожеланиями,  
Дэйв Бреннан

**Вопрос №1:** Редактор стрелял «нормальным» зарядом из своего 6РРС...он думает, что не слишком горячим, и не очень мягким...27,5 гран Н322 (50,5 кликов по Кульверу), позади 68-грановой пули Убэра, посаженной до непосредственного касания нарезов, с капсюлем Federal, в патроннике с диаметром шейки .262.

Обычно я мучался, осуществляя обжимку гильз по всей длине после каждых десяти выстрелов до тех пор, пока Боб Адамович после осмотра моей винтовки не увидел, что боевые упоры затворы не прилегают даже близко к удовлетворительному состоянию. Сили исправил их, но у меня все еще возникают беспокоящие меня проблемы с гильзами...если я не делаю обжимки по всей длине после каждой пары матчей, рукоятку затвора закрывать становится все сложнее...и кучность ухудшается.

- *Как часто вы осуществляете обжимку гильз по всей длине?*
- *Есть ли у вас какие-нибудь теории по поводу того, из-за чего все это происходит? (то же самое происходит и с винтовкой моей жены, и моего секретаря...поэтому мой случай не является одиночным).*

**Вопрос №2:** Я пытаюсь поддерживать длину гильзы на необходимом уровне, я подрезаю ее до 1,485, как и положено. Иногда чертовы гильзы вырастают, как пшеница в Канзасе, иногда их длина остается неизменной на протяжении месяцев.

- *Ощущаете ли вы, что слишком длинная в общем гильза может сделать затрудненным закрытие рукоятки затвора...или это следствие действия других причин?*
- *Ощущаете ли вы, что затрудненное закрытие рукоятки затвора сигнализирует о проблемах с вертикальным отклонением (отрывы вверх или вниз на мишени)?*

**Вопрос №3:** Наблюдая за стрелками на различных линиях огня этим летом, я заметил, что некоторые опускают рукоятку затвора плавно, без усилия...другие, очевидно, прикладывают больше усилия...иногда даже очень большое усилие.

*-Прокомментируйте, пожалуйста.*

Спасибо вам за помощь. Дополнительные комментарии по основной теме также приветствуются.

**Джеф Фуллер**

Дорогой Дэйв,

Я обжимаю гильзы по всей длине после каждого дня стрельбы. Ваши гильзы просто расширяются около донца. Я не думаю, что проблемы с затрудненным запиранием рукоятки затвора будут сигнализировать о проблемах с вертикальными отрывами (на мишени) до тех пор, пока они на самом деле не возникнут от слишком длинной гильзы.

Слишком большая общая длина гильзы, возможно, создаст проблемы с запиранием затворной рукоятки, но это будет справедливо только тогда, когда гильза подросла в размерах до длины, превышающей длину патронника, что маловероятно. При работе с новыми гильзами я обычно отстреливаю их три раза, а затем подрезаю до длины 1,490. если они затем снова подрастают до 1,500, я снова их подрезаю, но это бывает крайне редко...обычно раньше я их списываю.

Ваш комментарий по поводу того, что некоторые стрелки имеют плавнее и проще работающие рукоятки затворов...наверное, это стрелки, у которых легкие заряды, или новые гильзы, или гильзы, недавно переобжатые. Мой затвор работает плавно утром, и на-



много жестче к полудню...чем больше раз вы выстреливаете гильзу, тем больше она расширяется.

Я полагаю, что испугался бы, увидев результаты реальных значений давления для зарядов, которые Дон Джераси или я применяли для стрельбы в эти дни. Я знаю, что мы продолжаем работать и дальше, превышая нормальные уровни безопасности. По этой причине я не хочу писать, сколько гран (использующихся) указано на моих карточках по снаряжению.: я боюсь, что некоторые новые стрелки попытаются слепо их воспроизвести, и разорвут свои винтовки, а возможно и самих себя (Редактор: Подожди-ка, Джеф...они читают список снаряжения только 20 лучших стрелков. Ты говоришь, что ты идешь на эти матчи абсолютно уверенный, что попадешь в 20 лучших? Это не слишком самоуверенно?)

Этот феномен, очевидно присущ не только РРС...это происходит только потому, что мы стреляем из них на избыточных мощностях, снова и снова, и обжимаем только шейки их гильз. Я поражен, насколько долго они служат до того момента, когда производится их обжимка по всей длине.

Дополнительное замечание: преимущества обжимки по всей длине уменьшаются по мере того, сколько раз вы ее производите. Некоторые стрелки пытаются растянуть жизнь своих гильз слишком сильно, и могут получить от этого проблему, т.е. обрыв гильзы. Когда я не могу осуществить это на протяжении дня, или когда капсюльные гнезда ослабевают, я заменяю гильзы.

### Дон Джераси

Дорогой Дэйв,

Я получил ваше письмо относительно гильз РРС и попытаюсь ответить на три вопроса, которые вы задали.

Я стреляю двумя полностью разными зарядами из своих гильз РРС, обеими позади 68-грановой пули Убэра. Один заряд очень горячий, 52½ по Кульверу пороха 4198. я могу стрелять только на одну дальность стрельбы и только одно упражнение в общем зачете в данной конкретной гильзе. Я осуществляю обжимку по всей длине между 100 и 200, и выбрасываю гильзы к концу дня. Другой заряд – 48½ по Кульверу пороха Н322, который я считаю средне-легким зарядом, чтобы иметь проблемы с гильзами. Существует мнение, что если патронник очень хорошо отполирован, то закрывать и открывать затвор с гильзой в нем после нескольких выстрелов становится все труднее.

Относительно вопроса номер два скажу, что я, конечно, не люблю, когда мои гильзы превышают длину 1,495. Я не нашел очевидного влияния заряда на степень растяжения гильзы. Лично я не чувствую, что гильзы, длина которых составляет величину до 1,505, могут как-то влиять на функционирование затвора. И относительно второй части вопроса два, как только я чувствую, что затвор закрывается со слишком большим усилием, я стараюсь выстрелить такой патрон в качестве пристрелочного, особенно на серьезных соревнованиях. Я отмечал необъяснимые изменения направления отдачи от этого феномена.

Чтобы высказать свое мнение по поводу вопроса номер три, я хочу подтвердить, что тоже замечал то же самое, что вы упоминаете и иногда с завистью смотрю на то, как плавно работают некоторые затворные группы. Я стрелял из затворной группы Пита Кэллана производства Холла, и нашел, что с ней экстремально просто работать. Не имеет значения, стреляете вы мягкими или горячими зарядами, затвор всегда работает плавно. Я не думаю, что Пит проводил слишком много времени разрабатывая свою затворную группу Холла перед тем, как он установил ее на винтовку.

Дополнительный комментарий по проблеме простоты работы затвора...мы определили очень серьезную проблему с затвором, зеркало которого не является строго перпендикулярным, и этот случай очень трудно определить. Когда затвор исправляется, то он начинает намного проще открываться и закрываться. Лично я полагаю, что существенный процент современных затворных групп, заводских или штучных, не на 100 процентов

точные, и иногда в случае со штучными затворными группами мы не проверяем некоторые размеры и работоспособность, которые мы просто принимаем на веру, так как это штучные затворные группы. Это утверждение может обидеть некоторых производителей штучных затворных групп, (я надеюсь, что этого не произойдет), но это определенно соответствует реальности при современном исследовании нулевых допусков.

## Сили Маскер

Дорогой Дэйв,

Ваше письмо относительно проблем с гильзами очень интересно. Вы не одиноки в этих проблемах; они были у меня, а также у Дика Мареццо.

Проблема тяжелого запираания затвора и необходимости обжимки по всей длине может быть вызвана несколькими факторами; а именно, горячими зарядами (я не считаю, что 27,5 гран N322 будет горячим зарядом, и более 29, 5 гран N201, которым я стреляю)...и не перпендикулярное зеркало затвора может вызвать проблему, но так как я на короткой ноге с вашими винтовками, я уверен, что это не тот случай.

Когда происходит что-то подобное, мы все готовы разорвать винтовку, когда больше чем вероятно, что все проблемы в самих гильзах. Гильзы Сако мягкие, они намного мягче гильз Американского производства. Гильзы Сако сделаны в Норвегии. Гильзы Норма сделаны в Швеции, это соседние страны, и я думаю, что эти изготовители гильз имеют сходные представления о производстве продукции.

Я экспериментировал с постепенным ослаблением капсюльных гнезд в моих гильзах РРС. Мой опыт в прошлом с гильзами Норма показали даже большую возможность ослабления капсюльных гнезд. Капсюли можно было садить пальцами после нескольких выстрелов нормальными зарядами.

Если вы хотите провести эксперимент (с винтовкой, которую вы планируете разорвать), то возьмите гильзу; любую гильзу, любого брэнда или производителя. Нагрейте ее докрасна, позвольте ей остыть и зарядите ее средним зарядом...прикрепите длинную, даже очень длинную струну к спусковому крючку, зарядите патрон в патронник зафиксированной винтовки и потяните за спуск с удаленного расстояния (около двух городских кварталов будет наилучшим расстоянием). Это может, а может и нет, разрушить винтовку, в зависимости от мощности затворной группы.

Однажды я разрабатывал заряд для винтовки друга калибра .270, достаточно мягкий заряд. Я удивился увидев его через несколько дней, когда он показал свой затвор Ремингтон 722 с донцем гильзы, раздувшейся настолько сильно, донце пришлось выбивать из ствола молотком. Капсюльные гнезда были раздуты настолько, что имели диаметр пули .30 калибра! Он получил гильзы с неизвестной историей вместе с винтовкой. Если вам предлагают гильзы, которые «стреляли раньше», держитесь от них подальше, даже если это бесплатно.

Итак, я почти уверен, что волшебство с плотными гильзами связано с мягкостью материала гильз...мягких не до какой-то опасной точки, но до точки, когда они начинают уставать после большого настрела, и не возвращаются в исходное состояние достаточным образом для того, чтобы легко входить в патронник.

К вопросу обжимки по всей длине. У меня есть набор обжимок по всей длине для РРС, и даже у меня есть коллекция ужасных вещей вне моей мастерской. Некоторые матрицы RCBS не обжимают гильзу в достаточной степени, и затвор все еще закрывается с трудом. Да, гильза у меня садится плотно напротив места удержания пули, плюс достаточно для того, чтобы давать прессу возможность пружинить. У меня также было несколько матриц Бонанза, которые, как я чувствую, не могут больше выполнять свою работу. Все они слишком увеличивали размер гильзы в шейке.

В конце концов, я послал несколько стреляных гильз в Хантингтон с письмом, в котором заявлял, что нуждаюсь в матрицах, которые бы соответствовали гильзам с диаметром шейки .260". Это была, в общем, неплохая матрица, но похоже, что мои инструкции относительно .260 где-то пропали, так как она была слишком плотной.

Моя последняя отчаянная попытка состояла в изготовлении развертки с повышенным размером, изготовленной по моим чертежам, которая давала бы возможность вообще не обжимать шейки, или обжимать их до .261". Это работало, как в мечтах...затвор закрывался легко и это не повреждало мои гильзы с подогнанными шейками. Другие гильзы, без подогнанных шеек, я обжимал как обычно при помощи оправки кнопочного типа Lyman 310.

Я отстреливал сою тяжелую варминт винтовку с затворной группой Wichita в Данхэм Бэй 25 сентября сразу после того, как данный проект был завершен. Это был не лучший день, если говорить о погодных условиях, но я занял третье место с общим зачетом в .246. Вы можете держать пари, что мне придется производить обжимку по всей длине более часто, зато теперь у меня есть инструмент, который выполняет работу, которая меня удовлетворяет.

Основной причиной того, что я избегаю частых обжимок по всей длине, таким образом, является переработка гильз, и как результат, короткая жизнь гильз.

У меня сложилось впечатление, что на том матче гильзы, которые прошли через мою новую матрицу, даже не подозревали, что они были обжаты по всей длине.

Никогда не подрезайте гильзы PPC до тех пор, пока не отформовали их стрельбой. Они укорачиваются в процессе формовки стрельбой. Когда у вас получилась гильза нужной длины, в настоящее время я подрезаю мои гильзы PPC настолько, насколько это практически возможно; в настоящее время это 1,495. максимальная длина составляет приблизительно 1,515. Я вышлю вам калибр для определения длины гильзы (который представляет собой половину матрицы для посадки пуля).

Существуют серьезные признаки того, что истирание боевых упоров затвора обусловлено двумя факторами...трудным запирающим затвора и несоблюдением правила о поддержании боевых упоров затвора чистыми и смазанными. Делайте это после каждой смены! И делайте обжимку по всей длине чаще.

Я верю, что обжимка по всей длине может улучшать кучность, если матрица для такой обжимки не сильно перерабатывает гильзу. Если шейки сильно переработаны, они начинают растрескиваться. Если плечики гильзы слишком сильно обжаты назад, это может вызывать неправильное воспламенение, или даже затяжные выстрелы или осечки. Это из собственного опыта с матрицами для обжимки по всей длине для .35 Ремингтон. Слишком большое уменьшение размера тела в паре с сильным обжатием плечиков назад будет являться причиной отделения донца гильзы по прекрасному зубастому профилю.

В качестве альтернативы обжимке по всей длине...выберите 15 НОВЫХ хороших гильз для матчей из пяти патронов или 20 для винтовки, которая будет стрелять десятипатронными матчами. Это очень просто; когда начинают появляться проблемы, начинайте с другой группы гильз. Когда я стрелял на Национальном первенстве МСБ в Келби в прошлом году, я использовал 20 новых гильз, которые я формовал во время разминочного матча.

Когда у меня есть время на снаряжение патронов во время матча, то это моя система. На матчах зимней лиги в Данхэм Бэй, где я стрелял из двух винтовок (тяжелый варминт и охотничий классы), у меня не было выбора, кроме как приезжать с уже снаряженными патронами.

Некоторые другие думают...мы все знаем, как сделать гильзы мягче, отжечь их. А есть ли у кого-нибудь идеи насчет того, как сделать их тверже?? Это было бы интересной областью для экспериментов!

Трудное запирающее затвор. Насколько трудно это «трудно»? Все больше и больше я убеждаюсь в том, что гильзы необходимо обжимать по всей длине при первых признаках ТРУДНОГО (не плотного) запирающего затвора. Я не говорю об усиленной обжимке по

всей длине; если это сделано, то надо произвести еще пару выстрелов, чтобы отформовать ее стрельбой снова. И здесь вам приходится делать это при помощи матриц, обжимающих по всей длине, взятых «с полки»! а вам хотелось бы иметь матрицу, которая ТОЛЬКО «делает это» и ничего больше.

Интересное сравнение. Я стрелял из своей винтовки .308 охотничьего класса 39,5 гранами пороха Н4895 позади 168-грановой пули от Сьерра Интернэшнл. Я начал подозревать, что ствол только что потерял свою «пиковую кучность», возможно после отстрела около 2000 патронов из него. Гильзы были Федерал Матч, и НИКОГДА не подвергались обжимке по всей длине, и рукоятка затвора закрывалась достаточно легко!

Для сравнения, гильзы RPS – мягкие, и могут проще обжиматься по всей длине. Я думаю, что после каждого матча на уикенд...когда стреляется двенадцать групп по пять патронов или двенадцать групп по десять патронов. Возможно, это надо делать даже еще чаще, возможно, к концу каждого дня стрельбы, если делать это на штучных матрицах, которые не перерабатывают гильзы, то есть не изменяют диаметр шейки.

### Рик Хорнбек

Дорогой Дэвид,

В ответ на ваше письмо от 22 сентября и ваши ответы скажу, что не смогу вам сильно помочь, но:

Номер 1. Ваш заряд в точности соответствует тому, что использую я (за исключением того, что мой Кульвер имеет установку в 49,0 для 27, 5 гран). Я работаю только с 22RPS и одной партией гильз от Сако. Из того, что я видел на матчах, я понял, что должен иметь много гильз, чтобы ограничить свои проблемы.

Я не делаю обжимки гильз по всей длине на матчах. Я наблюдаю **легкое** увеличение давления при закрытии затвора, но без больших усилий; в основном ближе к концу уикенда и только на гильзах, которые выстрелили около 12 раз. Я обжимаю их при помощи матрицы Бонанза БР, которая не слишком сильно изменяет размер, как делает это большинство других матриц. Обжимка производится от точки, где тело гильзы встречается с плечиками и происходит на расстояние 3/8" вверх по телу гильзы. Не по плечикам. Я не терял гильз и так как я чередую их группы, то все 30 гильз прошли обжимку по всей длине трижды за это лето.

Причиной того, что гильзы раздуваются, является их мягкость (закалка). Сако – мягкие гильзы, а некоторые из них очень мягкие. Я боюсь, что очень гладкий патронник, один из тех, которые были отполированы после обработки разверткой, помогает гильзе раздуваться так, как ни одна из смазок не позволяет.

Номер 2. У меня не возникало проблем с этой партией в плане их удлинения в процессе применения. Все были на .004"-.005" удлинены после первой формовки стрельбой и были укорочены.

Номер 3. я не думаю, что туго закрывающийся затвор будет вызывать отрывы, если причиной этого не служат слишком длинные гильзы. До настоящего момента я никогда не прилагал при закрытии затвора слишком больших усилий, поэтому, на самом деле, я не могу ничего сказать.

Мне интересно, сможет ли изменение затравочных отверстий (увеличение) оказать какое-то влияние на это? гильзы, которыми я сейчас стреляю имеют затравочные отверстия открытыми до .067".

### Джин Харвуд

Дорогой Дэв,

Я не знаю, почему вы спросили моего совета по стрельбе, несмотря на то, как я стреляю. Единственным существом, которое я привез из Мидланда, была рогатая жаба. Я назвал его или ее Ларри. Все, кто жил вместе с Бэджетом, знают почему. Рогатая жаба, к которой я питаю нежные чувства, теперь живет в живом уголке отделения биологии местной высшей школы.

Теперь, чтобы удивить вас, перечислю мое снаряжение в калибре РРС.

1. Класс «без ограничений», затворная группа Вебер, 6РРС.

2. Slv-XP с двумя стволами 6РРС и стволом 22 Уолдог.

Я стреляю из всех этих стволов и очень доволен ими. Я использую матрицу для обжимки шейки гильз для большой пушки, (.263 по шейке). Из десяти с половиной фунтовой винтовки я стреляю с плотной посадкой по шейке. У меня нет приспособлений, и я не использую обжимку по всей длине на каких-либо гильзах РРС из тех, что у меня есть. Я не наблюдал проблем с удлинением гильз. Я использую пороха 322, 748 и 4198 в относительно горячих зарядах, но не наблюдал проблем, о которых вы говорите.

Не поймите меня неправильно, я боролся с 6БР на протяжении трех лет, поэтому мне знакомы ваши проблемы, но не на патроне РРС. Я знаю, что и общая длина и слишком большой зеркальный зазор, или слишком плотный патронник сделает затруднительным закрытие затвора. При этом даже может произойти отрыв, если предыдущие четыре выстрела входили в патронник правильно. Я не помню, вверх они уходили или вниз, так как пытался не забивать этим всем голову. Вы всегда можете сказать стрелку из 6БР в конце матча, что он является парнем, которому можно встать для того, чтобы приложить достаточное усилие для опускания рукоятки затвора. Т.Дж. Джексон, похоже, не имеет проблем, но он использует трудно доставаемые гильзы 7БР, которые, как он говорит, имеют более тонкие гильзы. Лэрри Бэджетт делал свои патронники немного закругленными, чтобы они держали гильзу. Я также пытаюсь держать и патроны, и патронники как можно более свободными от Норре's. Чистка гильз после каждого выстрела стальной мочалкой также может помочь.

### Фред Синклэйр

Дорогой Дэйв,

Причиной того, что гильза РРС расширяется до тех пор, пока она не «становится скользкой», является ее конструкция. Если вы проверите зарезанную гильзу калибра 222 и Русскую гильзу 22, то вы заметите большую разницу в толщине переборки, а также в конструкции донца гильзы.

**Из-за полу-шаровой конструкции донной части 220Русской гильзы, РРС имеет серьезную тенденцию к растяжению.**

Подобная ситуация становится очевидна, если вы будете измерять глубину ваших капсюльных гнезд время от времени. Вы определите, что они стремятся мелеть по мере того, сколько раз вы стреляете из этой гильзы. Люди стремятся думать, что гильзы текут только в районе шейки при растяжении гильзы. Не так...они текут с обеих сторон!

На самом деле это не большая проблема. «Лечение» просто – обожмите гильзы по всей длине, как только они начнут становится немного плотными. Однако, не производите обжимку по всей длине, если вы используете гильзы в полевых винтовках со свободными патронниками – просто обожмите назад их плечики достаточно для того, чтобы гильза входила в патронник плавно.

Фил Зауэр, чьим рекомендациям знающего экспериментатора можно полностью доверять, производит обжимку по всей длине гильз РРС в качестве обычной части процесса переснаряжения, и он не чувствует, чтобы это сказывалось на точностном потенциале его боеприпасов в какой-то степени. Гильзы легко входят в патронник, обеспечивая ему возможность быстрой стрельбы с внесением минимального движения в винтовку, ко-

гда того требуют погодные условия. Фил сделал другое хорошее замечание по поводу обжимки по всей длине для гильз РРС, когда он спросил: «Замечали ли вы когда-нибудь насколько хорошо стремиться стрелять РРС, когда вы формуете стрельбой ваши гильзы?»

Весь «фокус» - если это можно так назвать – в успешной обжимке гильз РРС по всей длине состоит в правильной настройке обжимной матрицы. Возьмите стрелянную гильзу, которая «идет со скольжением», когда вы вставляете ее в патронник. Начинайте операцию по обжимке с матрицей, выкрученной из гильзодержателя пресса. Начинайте вворачивать матрицу, обжимать гильзу и проверять гильзу в ВАШЕЙ ВИНТОВКЕ до тех пор, пока вы не «почувствуете» (сопротивление закрыванию) на рукоятке затвора таким, каким вы его хотели ощущать. Закрепите матрицу на прессе в этой точке и обжимайте остаток ваших гильз. Отрегулированная таким образом, матрица для обжимки по всей длине делает лишь минимальное количество «работы», необходимой для того, чтобы гильзы входили в патронник легче. Для этой операции я использую матрицу для обжимки шеек гильз Bonanza, поэтому тела гильз никогда не изменяются. Все, что мне нужно, это слегка поддать назад плечики гильзы.

Я не могу сказать вам, почему ваши гильзы иногда вырастают в размерах, а в других случаях – нет. Я никогда раньше не сталкивался с подобной проблемой. Если ваш заряд близок к максимальному, то возможно, что это как-то связано с температурой. В теплые дни данный заряд будет производить большее давление, чем в более холодные дни.

Если ваша гильза становится слишком длинной для патронника, вы можете, конечно, иметь проблемы с закрытием затвора, но если вы подрезаете их до длины 1,485, то, конечно, не должно возникать проблем.

Я не думаю, что затрудненное закрывание затвора или его открывание могут вызвать проблемы с кучностью, относящиеся к самому патрону. Проблема которую плотные гильзы СОЗДАЮТ, состоит в том, что когда вы кидаете чертову винтовку на мешочки с песком, пытаясь открыть и закрыть затвор, вы изменяете положение мешочков каждым выстрелом. Каждый выстрел стреляется при разнице в усилиях на мешочках.

Некоторые стрелки могут обходить это условие, потому что используют медленный и простой метод зарядания и разрядания винтовки. Но не я! Как только гильзы начинают входить с некоторым ощущением, у меня начинают появляться проблемы. Наступает время обжимки **ПРОСТО ДЛЯ ТОГО**, чтобы устранить эту проблему.

Не такая это и сложная штука, брат!

### Майлз Холлистер

Дорогой Дэйв,

Похоже, я смог бы написать книгу – даже энциклопедию о том, что я знаю по теме ваших трех вопросов! Так или иначе, начнем:

(1) Я осуществляю обжимку по всей длине каждый раз, когда чувствую, что гильза становится причиной чертовски трудного закрытия. Некоторые из моих гильз могут не нуждаться в обжимке по всей длине более одного раза на, скажем, десять выстрелов, а другие будут нуждаться в ней каждые пять выстрелов, в зависимости от того, насколько мощный заряд я использую. Вот что я думаю по этому поводу... Чем мощнее заряд, тем больше обжимок гильз придется выполнять. Другим фактором, оказывающим существенное влияние на количество обжимок гильз по всей длине, является гладкость конкретного патронника, то есть, насколько он отполирован. Хорошо отполированные патронники будут создавать больше проблем с трудным запиранием гильз! Я ощущаю это, потому что течет вперед в таких патронниках проще и более плотно садится между зеркалом затвора и плечиками гильзы.

Лично я полагаю, что когда в оружии патронник сделан хорошей разверткой, то такой патронник не стоит полировать. Оставьте его в покое, и вы будете иметь меньше про-

блем со слишком плотными гильзами и не будете так часто прибегать к обжимке по всей длине.

Еще я бы очень рекомендовал делать только аккуратный маленький радиус в передней части патронника, и никаких подрезок при помощи токарных инструментов, чтобы не создавать места для текучести гильзы, что может создать адские условия для гильз, стать причиной тугого запираения, и вы никогда не сможете обжать их до нормального состояния, чтобы они запирались легко.

Когда я делаю обжимку гильз по всей длине, я обычно после этого отстреливаю их два раза уменьшенной на пару гран навеской пороха, и только затем я могу использовать их при стрельбе на зачет. Когда они доходят до состояния затрудненного запираения, я снова осуществляю их обжимку по всей длине. Как я говорил раньше, некоторые мои винтовки могут обеспечить стрельбу только на 3 или 4 матчах, другие, возможно, на шести...это зависит от конкретной винтовки.

Также я ощущаю, что конкретная пуля, которой производится стрельба, влияет на количество обжимок гильзы по всей длине, в зависимости от того, насколько хорошо конкретная пуля и ее обтюрирующее кольцо соответствуют конкретному стволу.

По вопросу номер 2.1 скажу, что я не думаю, чтобы гильза с повышенной общей длиной создавала проблемы с запираением затвора. Вы можете это быстро определить, я думаю, являются ваши гильзы слишком длинными или нет, зарядив из порохом и визуально проверить их перед посадкой ваших пуль. Я подрезаю свои гильзы для 6PPC до общей длины 1,490" и никогда не испытывал проблемы увеличения их длины. На самом деле, возможно, я не придаю слишком большого значения длине моих собственных гильз PPC. Однажды я проверил их, и они имели длину от 1,490" до 1,500", я посчитал это приемлемым для себя.

Я бы не хотел смешивать группы гильз, обеспечивающих легкое запираение затвора, с теми, при которых затвор запирается трудно, и надеяться при этом на достижение лучших возможных результатов. Мне также не хотелось бы вставать со стрелкового стула, чтобы закрывать затвор. Чтобы гильзы не достигали такого состояния, вы должны проводить их обжимку по всей длине еще до этого момента.

Кроме того, я не чувствую, что группа для трудно закрывающихся гильз создаст проблемы с вертикальным отклонением, если они создают одинаковое усилие при запираении.

Вопрос номер три, о том, что у одних стрелков затворы закрываются легко, а другие прикладывают хорошие усилия, чтобы его закрыть. Гильзы после обжимки по всей длине позволяют затворам запирается легко в течение около трех первых выстрелов. На моих собственных гильзах часто после десяти отстрелов гильзы затвор начинает закрываться достаточно плотно, чтобы считать это комфортабельным, и тогда настает время снова производить их обжимку по всей длине.

Еще одним аспектом, к которому я отношусь критически, является смазывание боевых упоров затвора, которые контактируют с затворной группой. Если кто-то оставит это без внимания долгое время, то у него возникнут Проблемы...с большой буквы П...так это создаст наминаы или истирания на боевых упорах, и почти обязательно затвор начнет запирается намного труднее, чем должен. Это может быть очевидным для многих людей, но это чертовски важно. В этом случае можно использовать немного смазки, но не используйте слишком много...чертовски много грязи оседает, если вы используете много смазки, и если много грязи в смеси с оружейной смазкой сидит в труднодоступных местах в вашей затворной группе, то рано или поздно кусок этой грязи почти наверняка останется на вашей пуле при досылке патрона в патронник, и если вы выстрелите этот патрон, у вас будут проблемы с Вертикальным отклонением с большой буквы В.

Трудное запираение гильз является проблемой не только для PPC. При продолжительном отстреле с использованием повышенных зарядов, будут создаваться те же проблемы с любым калибром при таких же условиях.

Надеюсь, что не разочаровал вас, пытаюсь ответить на ваши вопросы!

### Элли Убэр

Это ответ на ваше письмо, в котором вы просите ответить на три вопроса относительно гильз РРС. Это хорошие вопросы и, возможно, вы получили несколько хороших ответов на них.

Похоже, что мы используем пули одного производителя, и патронники моих винтовок также изготавливал Сили, поэтому у нас определенные сходства в снаряжении с вами, и у меня также возникают небольшие проблемы, сходные с теми, которые описали вы.

Вопрос номер 1: Я редко, если вообще когда-нибудь, прибегаю к обжимке гильз по всей длине. Единственным случаем, когда я думаю о необходимости обжимки по всей длине, это когда я подготавливаю гильзы, стрелянные из одного ствола, к стрельбе из другого ствола. Лично меня гильзы, которые туго запираются затвором, НЕ БЕСПОКОЯТ ВООБЩЕ, так как я являюсь стрелком, который верит в использование самых горячих зарядов, которые только может выдержать гильза, для стрельбы с постоянной кучностью. Я побил несколько рекордов и выиграл несколько матчей с гильзами, которые запирались туго. А мой сын, Эрик, несколько раз сдирает кожу с костяшек пальцев, запирая и отпирая затвор винтовки, из которой мы оба стреляем.

Тем не менее, вот несколько вещей, которые могут сделать трудным запирание, даже при легких зарядах. Во-первых, плохой или обломанный Ремингтоновский выбрасыватель может создавать серьезные проблемы. Вторая проблема, которую мы с Майлзом Холистером выяснили, является ситуация, когда в стволе сделан патронник с фаской в головной (донце гильзы) части, что гильзы не прыгали в процессе заряжания... в этом месте гильза при стрельбе начнет расширяться при стрельбе. Если фаска избыточна, она оставляет марки, похожие на след растяжения или поясок прямо перед донцем гильзы. Эта гильза с увеличенным размером, с или без вновь сформированного «пояска» затем начинает очень трудно запираться и отпираться рукояткой затвора.

Конечно, изогнутый или изготовленный дребезжащим инструментом патронник может вызывать проблемы. Но я сомневаюсь, что ваша проблема связана с этим, так как свое дело делал Сили Маскер. Иногда в патроннике может быть царапина, которую можно заполировать. Кроме того, не достаточный зазор между стенками шейки и патронником может вызвать трудное запирание патрона в патроннике.

Вопрос номер 2, длина гильзы. Когда я впервые начал заниматься бенчрест стрельбой, я много экспериментировал с длиной гильз. Мои эксперименты варьировались от укорочения гильз на целую десятую дюйма, до другого экстремального состояния, когда гильза не подрезалась вообще, давая ей возможность расти. Я определил, что гильзы любой длины могут стрелять хорошо, если все они имеют ОДИНАКОВУЮ длину. Теперь я подрезаю их до длины 1,485", так же, как и вы. Если гильза запирается туго и вызывает проблемы с вертикальным растяжением групп, я не думаю, что это от моих экспериментов.

В моей стрелковой практике много раз были случаи, когда я оказывался на определенном матче (и это случалось не раз) и использовал пять зачетных гильз, на которых затвор закрывался легко... я хорошо стрелял матч и был «в ударе», когда неожиданно по какой-то причине одна гильза начинала запираться излишне трудно. Я не убирал эту гильзу из зачетной стороны патронного блока, и дальше продолжал стрелять ей. Всегда, когда это случалось, трудно запирающаяся гильза продолжала посылать пулю в центр группы, сформированной легко запирающимися гильзами... прямо туда, куда она и должна была пойти.



Я верю, что толщина шейки очень критична, и она будет изменяться по мере удлинения. Кроме того, я ощущаю толщина и напряжение в шейке гильзы еще более критично, чем длина шейки гильзы.

Как я утверждал ранее, толщина шейки без зазора станет причиной того, что гильза будет трудно запирается и создавать повышенные давления, что, очевидно, может стать причиной вертикального рассеивания в группах.

Вопрос номер три, о винтовках, которые имеют затворы, закрывающиеся и открывающиеся легче. Я думаю, что у некоторых это связано с конструкцией затворной группы, от того, как винтовка удерживается на переднем упоре и от того, какая ложа используется. Некоторые винтовки будут более стабильны, чем другие на мешочках с песком, (возможно, из-за функционирования плоского цевья, по сравнению с тем, у которого закруглены края), когда затвор открывается и закрывается. Кроме того, некоторым стрелкам кажется, что затвор закрывается проще из-за опыта и используемой мягкой техники стрельбы.

У меня была винтовка с гладкой затворной группой, которая хорошо сопрягалась с мешочками с песком. Было трудно опрокинуть эту винтовку при работе затвора. Практически я мог ее положить на стол и открывать затвор одним пальцем, и винтовка не опрокидывалась с плоского основания ложи.

Тем не менее, я писал раньше в письме, что думаю, что мощные заряды и скорости в 3300 и 3400 фт/с для моей 68-грановой пули являются приемлемыми для меня. Дон Джераси в настоящее время стреляет ужасными зарядами пороха 4198 позади моих 68-грановых пуль...чертовы заряды настолько мощные, что он выбрасывает гильзы после одного матча; капсюля выпадают, и т.д. и т.п. Дон говорил мне, что в настоящее время он достигает 3370 фт/с на своем матче заряде и недавно он измерил хронографом одну группу в пять патронов с НУЛЕВЫМ – абсолютно ровную - разбросом скоростей в фт/с для группы. Я смею полагать, что его затвор открывался несколько тяжело в те дни, давления были немного избыточными, но посмотрите, как Дон Джераси стреляет в 1983 году...завидные результаты!

Я пишу эти строки сразу после того, как только что выиграл Национальный Охотничий Чемпионат МСБ в Каунсил Кап, побив рекорд в охотничьем классе в 497 в большом общем зачете. Я использовал собственные 68-грановые пули с плоским донцем в стволе Харт, патронник изготовил Сили Маскер, винтовка весит девять фунтов. Я использовал банки маркированные 1978 годом пороха Н322, и на 200 ярдов я стрелял зарядом, маркированным в 54,5 по мерке Кульвера, который давал чуть больше 29, гран веса. Это горячий заряд, и затвор открывался и закрывался трудно. (Редактор: Это очень мощный заряд, и журнал хотел бы отметить, что не рекомендует использовать такую навеску пороха. Мы не критикуем методологию Элли; мы просто не хотим быть источником возможных проблем...тот факт, что затворная группа Элли до сих невредима, не означает, что ваша затворная группа также прочна, как и его.) Некоторые капсюли выпадали из гнезд гильз, которые до матча были нормальными, и я возвращал их на место пальцем. (Редактор: Да, я был прав...похоже, что заряд был довольно горячим). Я продолжил использовать эти гильзы, надеясь на то, что с ними все в порядке, и я не потерял ни одного выстрела на Национальном Охотничьем, которые я не мог бы объяснить переменой положения ветровых флагов прямо в момент производства выстрела.

Вот несколько вещей, которые я делаю, когда затвор открывается и закрывается тяжело. Во-первых, я обхватываю рукоятку затвора пальцами и кладу большой палец на прицел в месте его крепления кольцом. Это дает мне рычаг, и я могу открыть трудно открываемый затвор с меньшим усилием. Я обращаю ваше внимание ...не делайте этого с окулярной частью прицела...вы рискуете «напружинить» трубу прицела. Когда кто-то смотрит, как я стреляю, и не замечает этого, то у наблюдателя может сложиться обманчивое впечатление, что рукоятка моего затвора отпирается довольно легко. Во-вторых, при запираании затвора я толкаю его вперед и вниз большим пальцем и ладонью руки. В дейст-

вительно трудных случаях я могу поддерживать ложу винтовки под затворной группой своей левой рукой.

Для меня гильзы с затрудненным запиранием всегда являлись частью игры, сколько я себя помню, и я не надеюсь когда-либо освободиться от этой проблемы. Так как я стреляю патронами с повышенными давлениями, я повреждаю гильзы, а поврежденные гильзы не будут работать так легко, как гильзы, не подвергавшиеся такому жесткому использованию.

Тем не менее, лично я думаю, что повышенные скорости создают лучшие возможности в борьбе с погодными условиями. Я также думаю, что сегодня снаряжение само по себе больше делает для выигрыша, чем сам стрелок.

Все же, это игра, которую мы выбрали...и она мне нравится!

(Январь 1984)

## Проблемы с гильзами 6РРС

Джим Борден

Этим вечером я пытался сосредоточиться на измерении и записи зачетных мишеней, которые моя жена, по ее словам, эвакуировала из спальни, позаботившись о них для меня. Итак, теперь я не боюсь гнева потенциальных держателей рекордов МСБ в свой адрес за потерю их мишеней – я, наконец, закончил эту работу. Затем я начал разбирать переписку, которая скопилась за время, пока я измерял мишени и занимался Проблемами Термодинамики – курс которой я параллельно изучал, когда я нашел письмо Дэйва Бреннана, которое, по смутным воспоминаниям, я прочитал три недели назад. Парень просит поделиться информацией об опыте и моем мнении по вопросам плотной посадки гильз 6РРС. Я вспомнил о телефонном разговоре с маленьким ирландским джентльменом. И в конце концов мое самолюбие задело то, что я являюсь одним из тех, которых он упомянул, когда говорил, что выслал более 17 запросов о помощи по проблеме плотной посадки гильзы и всего 4 снизошли до того, чтобы ему ответить. Совесть начала мучить меня настолько, что я сел за печатную машинку, на некоторое время задумавшись о данной проблеме.

За последние три года использования 6РРС, у меня то возникали, то пропадали проблемы с плотной посадкой гильз. Существует множество вещей, по признакам которых можно сказать о наличии данной проблемы. Дэйв замечает, что он стреляет зарядом в 50,5 по вкладышу Кульвера, используя Н322, и сажит пулю чуть вперед или назад от касания полей нарезков, при этом обжимка по всей длине необходима гильзе после каждого нескольких выстрелов. Обжимка по всей длине производится им из-за сопротивления, ощущаемого при запирании затвора. Мой опыт говорит, что заряды для 6РРС необходимо регулировать в зависимости от погодных условий, чтобы выжать максимум из поведения винтовки. Иногда мои винтовки стреляют хорошо зарядом в 51 по Кульверу, а в другой раз требуется заряд в 50,5 или 51,5. на практике я начинаю сезон с заряда в 51,5 на моем спортере и не имею признаков повышенного давления, винтовка ведет себя хорошо. Но на уикенд Четвертого Июля винтовка начинает показывать ухудшение результатов, и гильзы слишком плотно входят в патронник после каждого 5 или 6 выстрелов. Капсюли все еще не показывают признаков повышенного давления, но требуется обжимка тел гильз, чтобы хорошо закрывать затвор. Заряд был уменьшен до 51 по Кульверу и хорошие результаты вернулись, убрав проблемы с уплотнением гильз до уикенда 3 и 4 сентября 1983 года в Пэйнтед Пост. Тот уикенд потребовал уменьшения заряда до 50,5 чтобы решить эту про-

блему. Единственное, что я понял из этого опыта, было то, что данная установка была на границе повышенного давления, и окружающая температура вызывала как возникновение, так и исчезновение проблемы.

Моя тяжелая варминт винтовка также то испытывала данную проблему, то нет, с зарядами для данной винтовки, варьировавшимися от 51,5 до 52,5 по Кульверу для пороха Н322. Длительные размышления по этому поводу позволили мне прийти к выводу, что гильзы Сако мягче американских гильз и соответственно имеют пониженный предел упругости. Это единственное объяснение для меня того, что плотная посадка гильз возникает до каких-либо признаков высокого давления, заметных по капсюлям. Так как у меня не было доступа к тестеру твердости по Роквеллу, эта теория осталась без подтверждения.

Тем не менее, в подтверждение моей теории, я могу припомнить подобную проблему, появившуюся на одном из моих 270 Винчестеров. Я использовал как гильзы W/W, так и Ремингтон в этой винтовке с зарядами в 46,5 грана пороха IMR 4064 позади 130-грановой пули без всяких проблем. Затем я купил некоторое количество иностранных гильз, так как ребята с моей работы просто восторгались ими. Тогда начались мои проблемы. До этого момента времени для гильз, использовавшихся для стрельбы в данной винтовке использовалась только обжимка шеек гильз, и плотное запираение затвора никогда не наблюдалось. Иностранные гильзы существенно уплотнялись после первой стрельбы, и обжимка по всей длине требовалась после 2 или 3 выстрелов, чтобы обеспечить легкое запираение затвора. И снова, никаких признаков повышенного давления по капсюлям не наблюдалось. Итак, гильзы были выведены из использования после их обжимки по всей длине и последующего отстрела, измерение выступания донца гильзы показало результат от 0,0015 до 0,002 дюйма, что указывало на то, что предел упругости гильз был превышен.

Теперь возникает вопрос, который волнует всех нас – «Насколько это плохо?» принимая во внимание, что патроны в гильзах Сако являются наиболее постоянными из всех, которые мы сегодня можем найти, я буду одним из тех, кто будет иметь честь продолжить их применение для патронов БРПС и обжимать их по всей длине после каждого уикенда, если в этом будет необходимость, до тех пор, пока винтовки будут продолжать стрелять также хорошо, как они это делают сейчас. Я также верю, что для нас будет полезным продолжение экспериментов с другими гильзами и патронами, а еще создание Американского поставщика хороших гильз.

Немного отвлекусь от темы – только что прибыл октябрьский выпуск журнала, он оказался более толстым, чем когда-либо, и в новом формате он имеет сорок страниц. На самом деле нужно больше одного вечера, чтобы прочитать весь журнал, да и качество материалов очень хорошее. Я наслаждался чтением статей по теме сравнения 40X со штучными затворными группами. Тем не менее, я чувствую, что должен поделиться с вами информацией о неслыханном подвиге, я стреляю из винтовки с затворной группой 722 на втулках с хорошей кучностью. Эта винтовка отстреляла много общих зачетов менее чем в .2400 МОА как на 100, так и на 200 ярдов, и даже была зарегистрирована одна серия со средним результатом в .1580 МОА. Взгляд на это и на те результаты, что имеют Дон Джераси и Элли Убэр, бросает тень на полезность штучных затворных групп в области их потенциала по кучности. Общеизвестно, что в пользу штучных затворных групп говорят такие вещи, как: (1) увеличенный ресурс; (2) меньшая работа по производству выстрела; (3) лучший внешний вид; (4) увеличенная прочность; и (5) более плотная подгонка затвора и других деталей. Я только хочу высказать точку зрения, что если кто-нибудь сможет достать затворную группу Ремингтон по хорошей цене, или, лучше, уже имеет одну в своем оружейном сейфе – то винтовка для соревнований может быть сделана на этой затворной группе – поэтому если кто-нибудь из вас собрался выбрасывать ваши затворные группы 40X, просто скажите мне, куда вы их будете выбрасывать – я подберу!

## Боб ДеМонстой

Дорогой Дэйв,

Похоже, вы стреляете почти таким же зарядом, что и я. Я использую около 28,0 гран пороха Н322 с пульей, только касающейся нарезов, с капсюлями Federal 205, с диаметром шейки .264.

У меня есть один патронник с диаметром шейки .262, и я не удовлетворен им...никогда не мог заставить его стрелять. В итоге я развернул его до .264, и все стало намного лучше.

Я стараюсь обтачивать мои гильзы так, чтобы заряженный патрон имел диаметр .2625 и .2630. это дает мне зазор от .001 до .0015 в районе шейки с патронником. Я НИКОГДА не обжимаю по всей длине мои гильзы РРС, и у меня не возникает трудностей с работой рукоятки затвора. Я использовал всего 25 гильз в моей тяжелой варминт винтовки за период последних трех лет. Я не делал записи о том, сколько раз они были выстрелены, но из-за появления трещин на шейках и т.д. теперь я пришел к такой точке, когда у меня осталось только 12 из начальных 25 гильз. те 12 продолжают стрелять прекрасно и закрывают все мои потребности в настоящее время очень неплохо.

Я ощущаю, что если гильза плотно входит в патронник, это скорее всего произошло из-за приложения большого давления к гильзе, так как гильза не была хорошо обточена.не будучи механиком или станочником по профессии, я не чувствую уверенности в обеспечении моим гильзам такой точности обработки.

Общая длина, если гильза чересчур длинная, естественно может вызвать проблемы. Я всегда подрезаю свои гильзы на десятку короче, чем необходимо; затем я переподрезаю их в конце каждого стрелкового сезона и не испытываю проблем с избыточной стрельбой. Как вы сказали, одни стрелки имеют проблемы с тугим закрыванием затвора, а другие – нет. Некоторые стрелки производят обжимку после каждой стрельбы. Я стрелял следующим после одного парня на Суперстрельбе этого года, который делал переобжимку после каждой смены. И он, конечно, стрелял хорошо. За исключением «стрельбы на шлем» он закончил в десятке сильнейших.

Существует много переменных в проблеме тугого запираения затвора. Сюда входят: плотные шейки гильз, тяжелые заряды, слишком глубоко посаженная пуля, мягкие гильзы и удлиненные гильзы.

Стрелок с плотными шейками должен иметь проблемы с пулями увеличенного размера.

Чтобы успешно стрелять из винтовки с плотной шейкой, пуля должна быть выполнена точно в размер, или она будет очень плотной в шейке. Будет создаваться избыточное давление и отрывы от группы на мишени.

P.S. Я попытаюсь не отбиться от команды в 84-ом году, но я еще чувствую, что «лес ВСЕ ЕЩЕ прекрасен»!

## Рекс Рено

Привет, Дэйв,

Извините, что не смог ответить раньше, я был очень занят на работе. Я надеюсь, что смогу чем-нибудь помочь, но похоже, что ваши проблемы являются весьма характерными для калибра РРС.

Вопрос №1. Обычно я не обжимаю свои гильзы 6РРС. Мои гильзы, похоже, работают хорошо при небольшом давлении запираения затвора. Я использую такой же заряд, как и вы, за исключением 69,8 грановой пули. Скорость у меня обычно находится в пре-

делах между 3200 и 3250 фт/с. Большинство стрелков, с которыми я говорил, делают обжиму довольно часто. Если мой затвор станет закрываться некомфортабельно, я буду осуществлять переобжимку. Таковы возможные причины этой проблемы:

- (1) Горячие заряды служат причиной некоторого растяжения;
- (2) Боевые упоры прилегают неравномерно (теперь у вас нет этой проблемы);
- (3) Донца гильз не перпендикулярны;
- (4) Зеркало затвора не перпендикулярно;
- (5) Гильзы слишком длинные – гильза заворачивается на пулю;
- (6) Общая длина слишком велика, так что пуля входит назад в гильзу более чем на .030; или
- (7) Мало силы в руках из-за работы за столом.

Вопрос №2. Если ваши гильзы слишком длинные, то у вас будут проблемы с запирающим затвором. Подрезанные до 1,485, они должны быть достаточно коротки для решения этой проблемы. Я полагаю, что чем больше раз вы будете их обжимать по всей длине, тем больше они начнут подрастать в длину. Просто лучше следите за длиной гильз. Я чувствую, что если ваш затвор действительно трудно закрывается, то что-то не так с напряжениями (гильза – затворная группа – затвор, и т.д.) Кроме того, это вносит возмущение в положение ваших мешков с песком, когда вы боретесь с затвором, пытаетесь его закрыть.

Вопрос №3. Вы не можете судить по тому, что вы видите на матче. Легкое запирающее затвора может быть вызвано (1) новыми или почти новыми гильзами; (2) простой обжимкой гильз по всей длине; (3) очень легкими зарядами; или (4) они просто так работают.

Желаю успешной работы.

### Уолт Бергер

Дорогой Дэйв,

Ниже привожу свои мнения по вопросу трудного открывания и закрывания затвора. Все за исключением цифр по давлению является моим мнением, сформированным на основе собственного опыта и по результатам обсуждения данной проблемы с другими осведомленными стрелками. Цифры по давлению не точны, но были даны мне двумя разными людьми из порохового бизнеса, и они являются достаточно разумными.

№1) Ваше утверждение о том, что ваш заряд (27,5 гран Н322) является «не очень горячим, но и не слабым», может быть весьма обманчивым. При одном наборе условий это может быть слабый заряд; при других это может быть очень жаркий заряд. Если 27,5 гран пороха Н322 взяты из быстрой партии, помещены в патронник с плотной шейкой, которая слишком плотна для ваших гильз, при стволе пониженного размера, с пулей увеличенного диаметра, посаженной плотно в нарезы...все эти факторы или комбинация нескольких из них может привести к тому, что вы будете пытаться поймать рукой ваш капсюль после того, как хорошо постучите по рукоятке затвора для его открытия. Наши так называемые «слабые заряды» в бенчрест спорте, как правило, развивают давления в диапазоне не ниже 50000 psi (367,5 МПа), а иногда и ниже 60000 psi (441 МПа). Я всегда говорю, что некоторые из наших зарядов могут быть в диапазоне выше 60000 psi. При таком уровне давления не мудрено, что у нас возникают проблемы с экстракцией гильзы и с запирающим затвором.

По-моему, гильзы Сако РРС хотя и очень точные, не настолько прочны, как наши американские гильзы, и как результат, при тех уровнях давлений, с которыми мы работаем, будут создавать проблемы? Выраженные в трудном открытии и закрытии затвора. Я УВЕРЕН, что кучность будет падать, если не осуществлять обжимку гильз по всей длине, и у всех, кто стреляет из этих гильз, уже есть такие проблемы или они рано или поздно возникнут, в зависимости от наличия вышеупомянутых условий. В настоящее время есть несколько стрелков, гильзы которых приобретут такую плохую форму (прослабленные

капсюльные гнезда и т.п.), что они будут вынуждены выбросить гильзы после стрельбы одного большого общего зачета.

Относительно того, «почему это происходит», я думаю, что при том уровне давления, который развивается при стрельбе из такой короткой толстой гильзы, она будет подрастать в длине от донца к плечикам, а также в диаметре в районе перемычки гильзы. Для эксперимента выстрелите из гильзы, затем измерьте микрометром район ее перемычки и запишите результат. Снова выстрелите, и опять проведите измерение и запишите результат. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока у вас не будет пять наборов результатов. Вы можете быть удивлены разницей между результатом № 1 и результатом №5!

№2) По поводу общей длины гильзы, я думаю, что поступаю немного не так, как большинство стрелков, и это я делаю в отношении .222, РРС и подобных гильз. Я не приветствую длительное приготовление гильз, и в этом я немного ленив, я подрезаю свои гильзы немного короче, чем остальные, и практически забываю о них после этого. Как вы заметили, некоторые подрастают сильнее, чем другие...это можно отнести на различия между отдельными гильзами, или на те условия давления, которые гильза испытала ранее. Я полагаю, что если кто-то из нас позволит шейкам наших гильз увеличиться в длине, это должно будет вызвать проблемы с запиранием затвора. Также я считаю, что общее удлинение гильзы от плечиков к донцу является фактором, серьезно влияющим на проблему тугого запираения затвора. Этот размер плюс диаметр гильзы являются, по-моему, причиной трудного открытия и закрытия затворов. Нет нужды говорить, что боевые упоры затвора и ресивера должны быть чистыми и слегка смазанными. Я также думаю, что затворы некоторых затворных групп открываются и закрываются проще и вообще функционируют лучше на одних затворных группах, чем на других. Я глубоко убежден, что туго открывающиеся и закрывающиеся затворы являются пагубными в достижении высокой кучности.

Я обжимаю мои гильзы РРС каждый раз, как снаряжаю их. Одно время я не стрелял РРС, так как потому что затвор очень туго открывался и закрывался. Я не люблю возить с собой пресс, чтобы обжимать мои гильзы по всей длине. Лэрри Кьюз из Оверлэнд Парк, Канзас сделал для меня матрицу под молоток с плавающей пуговкой для правки шеек, и тело матрицы для минимизации размера...поэтому, когда я простукиваю гильзы молотком для обжимки шейки, я проглаживаю гильзу по плечикам так же, как и по диаметру гильзы в районе перемычки. Такой тип матриц нельзя назвать обжимающими по всей длине, но если использовать их с гильзами с первого их отстрела, то она сохраняет размеры гильз такими, что затвор открывается и закрывается с небольшим усилием. Это делает патроны РРС приятными в стрельбе.

Существует много причин того, что затворы открываются и закрываются трудно. Я не думаю, что ПОСТОЯННО хорошие группы можно стрелять из винтовки, затвор которой открывается и закрывается молотком. Мое видение правильно работающего затвора состоит в том, что затвор должен закрываться с малым усилием или вообще без него, и открываться указательным и большим пальцами, а возможно только от щелчка указательного пальца. Ни в коем случае открытие или закрытие затвора не должно вносить возмущение в положение винтовки на упорах.

**Гарольд Браунтон**

Дорогой Дэйв,

Я попытаюсь ответить на ваши вопросы относительно гильз 6РРС, и некоторых проблем, которые возникают у стрелков с ними.

Во-первых, то, что мы называем нормальным зарядом в этой гильзе, обычно намного жарче, чем используемые в большинстве винтовочных гильз для других целей. Мы сделали это потому, что определили, что 6PPC стреляет лучше в наших целевых винтовках будучи снаряженными до таких давлений, или как минимум, большинство из нас верит в то, что это так. Когда мы работаем на таком уровне давлений, в любом случае, независимо от того, это .22 Хорнет или .458 Винчестер, начинают появляться признаки таких проблем.

Использование такого уровня давлений не ведет к какому-либо износу гильзы до тех пор, пока давление не станет более или менее достаточным для того, чтобы гильза потеряла свою упругость. Тогда нам не остается ничего другого, кроме обжимки гильзы по всей длине. Когда гильза растягивается до таких пределов, а винтовка собрана без обеспечения точной взаимной перпендикулярности поверхностей...с биением зеркала затвора в тысячную или около того, и гильза после последующей стрельбы не принимает точных размеров патронника точно таким же образом, как когда она формовалась стрельбой...плотность вхождения гильзы в патронник увеличивается.

Это также может стать причиной того, что гильза будет подрастать в длине быстрее, чем при использовании ослабленных зарядов.

Я верю, что винтовка будет стрелять лучше, когда рукоятка затвора будет открываться и закрываться легче, потому что даже прекрасно собранная винтовка будет испытывать различные напряжения, если гильзы будут слишком плотными. Я добиваюсь от своей винтовки легкого функционирования, даже если при этом я буду вынужден обжимать гильзы после каждой стрельбы. Гильзы служат не очень долго, но мы должны платить за то, чего мы пытаемся добиться.

Гильза, дульце которой касается конца патронника также будет создавать трудности с запиранием затвора, и давления будут расти до повышенных значений, но я думаю, что такие случаи будут редкими для гильз 6PPC. Большинство разверток имеют шейки на несколько тысячных более длинные, чем указанная максимальная длина гильзы. Стрелок может сделать слепок патронника, или попросить своего оружейника обработать разверткой, которой делался ваш патронник, кусок ствола и подторцевать его до точной максимальной длины гильзы; тогда вы можете поместить одну из ваших гильз в это приспособление и точно сказать, где она будет стоять.

Все винтовки разные, один и тот же заряд и пуля не будут вызывать одинаковую реакцию во всех этих винтовках. В одной винтовке затвор будет открываться и закрываться легко, в то время как в другой он будет открываться и закрываться туго и гильзы будут затираться. По како-то непонятной причине одни показывают большее давление, чем другие, поэтому мы не можем сказать, что «Я не понимаю, почему моя винтовка работает трудно, а у Джо – нет; мы используем одинаковые навески пороха и заряжаем пулями из одной коробки».

Надеюсь, что эти строки пролили свет на данную тему. Если вы думаете, что PPC плох, иногда приезжайте сюда и мы постреляем пустынных собачек из моего .220 Свифт, снаряженным по полной программе, и вы увидите, что такое действительно уплотненные гильзы.

(Январь 1984)

## Эволюция бенчрест винтовки 1947-1950

### Эра первопроходцев

# Часть 1

Дэйв Бреннан

Редактор не перестает повторять в разговорах и в публикациях, что было бы очень хорошо понять, что история прошлого нашего сравнительно молодого спорта должна пройти через наше сознание, так как многие из тех, кто начинал этот спорт, уже ушли «на более тихие стрельбища» (если использовать знаменитую фразу Уоррена Пэйджа), и если мы не перенесем нашу историю на бумагу...или, как минимум, не соберем ее где-то бережно...мы подвергнемся опасности потерять ее навсегда.

Редактор провел довольно хорошую часть прошлого года путешествуя по Восточной местности в поисках ранней истории бенчреста. Некоторые из его странствий и путешествий принесли определенный результат...недавно усопший Боб Бамп из Форта Плэйн, Нью Йорк, что в нескольких милях от Джонстауна, был еще одним человеком, который имел подобное желание собрать и сохранить ранние артефакты. Хотя Харви Дональдсон уже умер, Фрэнк Хаббард, его соратник, все еще активен как всегда, и некоторое его сотрудничество оказалось очень полезно. К тому моменту, как я пишу эти строки, я связался с вдовой другого пионера бенчрест стрельбы, и она сказала, что ее недавно усопший супруг оставил «коробки бумаг» о первых годах, и таким образом мы вскоре сможем получить дополнительную информацию по истории нашего спорта, оставленную этим человеком.

Редактор задумал опубликовать этот проект в 1984 году, и начать историю об эволюции снаряжения для бенчреста с 1947 года до наших дней. Это не будет история бенчрест стрельбы, как таковая, только история развития снаряжения. В общем, мы затронем «историю людей» как часть развития снаряжения, но развитие снаряжения, в настоящий момент, будет нашей основной темой.

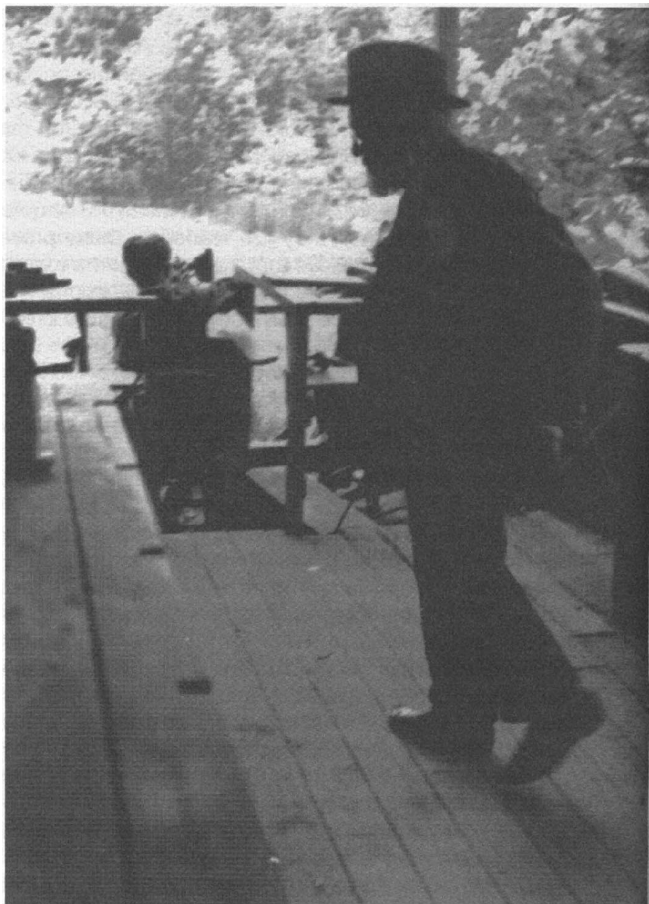
Теперь, возвестив о начале серии статей, посвященных эволюции снаряжения в нашем спорте, а не об истории людей, и, естественно, не организаций...теперь реактор опустится на землю и начнет плясать по самим собой установленным правилам. Надо бы начать эту статью, перенесясь в 1947 год, в Джонстаун, но здесь вначале мы посетим незвучное, не покрывшее себя славой и не поэтичное МЕСТО...так как знаковые статьи всегда должны начинаться с чего-то важного, а затем, преимущественно, идти по нисходящей от этого события. Стрельба бенчрест, хотя и имеет датой своего ОРГАНИЗАЦИОННОГО рождения стрельбу в День Труда в Джонстауне, Нью Йорк в 1947 году, на самом деле имела клуб, который проводил три бенчрест матча в год, с начала 1930-х годов до самого окончания 1940-х. Некоторые из ветеранов, возможно скажут... «парень, Харви (Дональдсон) в гробу перевернулся от этого утверждения». Возможно и так, но он был на многих из них...также, как и Гарри Поуп. Место? Лисбонский Шутзен Вереин, в Тафтвилле, Коннектикут. Они проводили матчи по стрельбе с рук И БЕНЧРЕСТ МАТЧИ на День Памяти, на 4 Июля и на День Труда, как минимум, в течение 15 лет. На фото, сопровождающем эту статью, предоставленное Джорджем Бодо, членом НАСБ с момента основания. Оно датировано 4 Июля 1936 года и изображает Гарри Поупа, прогуливающегося позади линии огня на матче в Тафтвилле, и стрелок на заднем плане чертовски точно является БЕНЧРЕСТ СТРЕЛКОМ. Дата, я повторяю, господа, 4 июля 1936 года и это не просто случайно стреляющий парень...это был матч, важный настолько, что заставил Гарри Поупа приехать из Джерси Сити, Нью Джерси, чтобы смотреть его...так как он частенько ездил смотреть матчи в Лисбон (Тафтвилль).

Хорошо, вы хотите сказать, что редактор спятил; откуда-то появилось место, никогда ранее не упоминавшееся отцами-основателями. Ничего подобного, они его упоминали, упоминали...упоминали, черт возьми!!!



Ключевой публикацией в бенчрест литературе (не такой и объемной) была статья Сэма Кларка младшего о «новом» прекрасном патроне .219 Дональдсон Уосп, появившаяся в февральском 1947 года издании *The American Rifleman*. Это была экстремально хорошо написанная статья, занимавшая четыре страницы, которая громко (но очень корректно) возносила похвалы в адрес Уосп. Там была небольшая вступительная статья редакции А.Р. с рекомендациями автора (рекомендации были превосходные) и позвольте мне процитировать его краткую биографию, приведенную на странице 24 Февральского 1947 выпуска этого журнала (за семь месяцев до того, как Харви Дональдсон «начал» проводить бенчрест стрельбу в Джонстауне в Сентябре 1947 года). «И опять, 4 июля 1946 года Кларк поехал на матчи по стрельбе С УПОРА и с руки, проводившиеся в Лисбоне, Коннектикут. Он принял участие в матчах по стрельбе с упора и с рук и спокойно выиграл оба из них. Для выигрыша матча с упора он выбил двенадцать раз наибольшее возможное количество очков из трех выстрелов по 50-метровой Международной мишени, установленной на 100 ярдов. Матч по стрельбе с упора никогда до этого не был выигран более чем с одной максимально возможной суммой очков.» Конец цитаты. Если престижный журнал *American Rifleman* ГОВОРИТ, что матчи С УПОРА тогда уже проводились, так были ли они?

Давайте выудим еще некоторую информацию. Возможно, из издания 1949 года *Максимальная точность винтовки (The Ultimate In Rifle Precision)*, а именно на странице №2 в статье, названной «Ассоциация Стрелков Бенчрест; История и Цели» некоего Харви А. Дональдсона. Если цитировать Харви, который описывает встречи, предшествующие матчу на День Труда в Джонстауне 1947 года: «В течение лета 1947 года те же стрелки, что принимали участие в матче в Мачиас (Нью Йорк) (неформальный матч, устроенный



Уважаемый изготовитель стволов Гарри Поуп в 1936 году на матче в Тафтвилле (Лисбон), прогуливается позади джентльмена, который, очевидно, стреляет со станка.

(Фото Джорджа Бодо)

У. Дженнингсом Прескоттом) также принимали участие в ежегодной стрельбе, проводимой в Тафтвилле, Коннектикут, около Лисбона. Здесь мы объединились с Рэем Билером из Рочестера, Нью Йорк, Сэмом Кларком младшим из Мэна и Воном Кэйлом из Нью Хэвена, Коннектикут.» Харви хочет сказать, что «его группа» очень хорошо выступила на матче, побив несколько рекордов...и он говорит о тех рекордах... «...а также побив все рекорды по непрерывной стрельбе в десятки, когда либо поставленных ЗА 50 ЛЕТ стрельбы на этом стрельбище.» Итак, Харви сам говорит, что они стреляли С УПОРА чертовски долгое время до 1947 года на этом стрельбище...участвуя в МАТЧАХ.

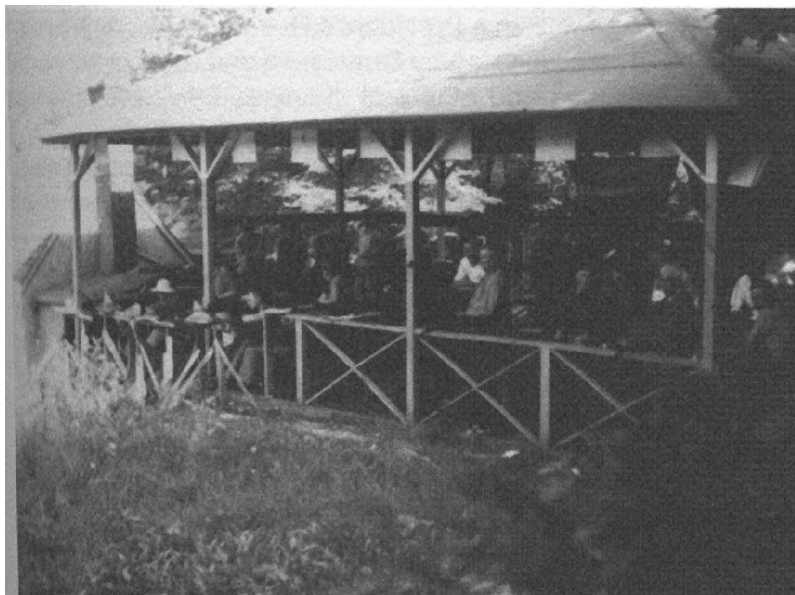
Я говорил с Фрэнком Хаббардом, который был одним из «его группы» вместе с Биллом Ван Нострандом. Да, он подтверждает, что МАТЧ С УПОРА в Лисбоне, возможно на 4 Июля был очень вдохновляющим для него, и еще в тот день было употреблено большое количество Германского пива.

Подобная публикация, статья Сэма Кларка младшего, озаглавленная «Техника бенчрест стрельбы», страница №23... «на матчах по стрельбе с упора в клубе, где я регулярно принимал участие на протяжении нескольких лет...» и Сэм ссылается на то, как его жена выиграла матч по стрельбе с упора с патроном .219 Уосп «когда я пытался выбить сносный результат на проходившем рядом матче по стрельбе с рук.» интересная история, довольно хорошо известная и подтвержденная Джорджем Бодо из Мусапа, Коннектикут (как я говорил, члена НАСБ со дня основания), кто был в то время в Лисбоне.

Проводимые трижды в год матчи по стрельбе с упора и из положения Шутцен (Schuetzen) собирали многих лучших стрелков с упора и шутцен на протяжении многих лет. Харви Дональдсон, Гарри Поуп, Джон Кауфман и многие другие совершали сюда регулярные поездки, а это люди, в стрелковых навыках которых сомневаться не приходится.

Хотя это никогда и не появлялось в печати (насколько я знаю) раньше, по крайней мере в течение ближайших лет, Лисбон Шутцен Вереин сохраняет традиции стрельбы с упора на Востоке. Стрельбище и сегодня находится на том же месте, и, чудо из чудес, крытый «стрелковый домик», укрывавший стрелков от осадков, все еще стоит сегодня в клубе, который проводит очень большие матчи шутцен уже почти в течение века, и по стрелковой линии которого часто прогуливался Гарри Поуп и его соратники. Если вы поедете в Лисбон сегодня, спросите любого из местных, где «старый стрелковый клуб»; он дальше по Дороге к Клубу. Крытое здание на стрелковой линии все еще стоит, как и надлежит старому зданию клуба, теперь, в основном, общественного клуба. Но над перекрытием висит старая картина маслом, изображающая то же крытое здание на линии огня с подвесками и украшениями, там много людей, наблюдающих за матчем шутцен. Картина датирована 1902 годом.

Редактор кратко опишет историю стрельбы на Северо-западе, просто потому, что это очень далеко от него, поэтому он не может запросто сесть в свою машину, поехать туда, опросить оставшихся ветеранов спорта и выложить историю Северо-запада из первых рук, как того хотелось бы автору. «Конгресс Снайперов Пьюджет Саунд», который неопровержимо был бенчрест матчем, впервые прошел в 1944 году, и на первый матч съехались 37 участников, что является неплохой цифрой для местных матчей даже сейчас. Матч стал ежегодным, и история матчей каждого года описана в трудно отыскиваемой книге покойного Л.Р. Уоллака «Современная Кучность». Известно о существовании бумаг покойного доктора Рода Дженсона, находятся они у кого-то из стрелков НАСБ Северо-запада, и будем надеяться, что когда-нибудь представители ученых умов попытаются их систематизировать, и тогда эта часть истории может быть представлена лучше.



*Фото, датированное 1935 годом, Тафтвилльский матч. Джентльмен с белыми волосами справа на фото – Джон Кауфман, известный стрелок шутцен. Те, что слева, стреляют БЕНЧРЕСТ, как часть матча.*

слишком большое вступление. В следующей части мы перенесемся на

эпохальный матч на День Труда в Джонстаун 1947 года. Мы посмотрим, кто участвовал там, откуда они были, из чего стреляли и каковы были их результаты. Настоящие записи об этом матче, которыми владеет автор, предоставлены Фрэнком Хаббардом. В первой статье я отклонюсь от темы снаряжения, сделав уклон в историю. Я больше не буду делать этого, я вам обещаю! Я просто подумал, что мы должны рассказать вам несколько вещей об истории раннего бенчреста, и я сомневаюсь, чтобы где-то вы о них уже читали. В выпуске *Максимальной точности* 1949 года Лисбон еще упоминается...к изданию 1954 года о нем полностью забыли. Так не должно быть; он «держал марку» на Северо-востоке на протяжении многих лет. И был полностью забыт теми, кто нашел немного лучшее Маленькое стрельбище...очевидно, что они отвели Лисбону незаслуженно слабую роль в нашей истории.

(Май 1984)

## Эволюция бенчрест винтовки Часть 2

Дэйв Бреннан

В январском выпуске сообщалось о реальном начале организованной стрельбы бенчрест, которое имело место в Лисбоне (Тафтвилль), Коннектикут, и давались комментарии о той деятельности, которая осуществлялась в Тафтвилле на протяжении более чем десятилетия до матча на День Труда в Джонстауне в 1947 году, который стал ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ДНЕМ РОЖДЕНИЯ нашего спорта.

Во-первых, несколько фактов из истории журнала, который вы знаете теперь под названием P.S. если бы его историю можно было бы представить в виде генеалогического дерева, то в самом основании его лежал бы THE GREEN MOUNTAIN FIRING LINE, ежемесячный распечатанный на mimeографе информационный бюллетень, посвященный проблемам стрелкового спорта в Вермонте и его окрестностях, публиковавшийся каждый месяц Вермонтской Винтовочной и Пистолетной Ассоциацией Штата, Инкорпорэйтед...за великолепную сумму в 50 центов в год тогда в 1947 году вы были членом ассоциации и получали публикации ассоциации. Это издание переросло в СРЕЛКОВЫЕ НОВОСТИ (SHOOTING NEWS), редактором которых стал все тот же Фил Тичаут, и издавались они в Лайноне, Вермонт. В 1949 году новообразованная НАСБ (Национальная Ассоциация Стрелков Бенчрест) договорилась со СРЕЛКОВЫМИ НОВОСТЯМИ о том, чтобы иметь в издании две странички, посвященные организационным материалам и отчетам о матчах. К 1954 году НАСБ имела уже 12 страниц из 24, которые редактировались выдающимся и безвременно ушедшим полковником Таунсендом Уэленом. Другая половина журнала была посвящена малокалиберной и крупнокалиберной целевой стрельбе.

Май 1956 года *стал* месяцем рождения журнала Precision Shooting, редактором которого снова стал Фил Тичаут.

Достаточно изучения фамильного древа...или как минимум, его основания. Далее следует цитата автора из июльского 1947 года издания THE GREEN MOUNTAIN FIRING LINE, *единственного* старого документа, найденного данным автором среди бумаг недавно усопшего Харви Дональдсона, имя которого широко известно стрелкам бенчрест. Страница два является письмом от Дж. Бушнела Смита, известного оружейника, специалиста по ручному снаряжению патронов и экспериментатора с неофициальными патронами тех дней:

Сейчас я планирую принять участие в Шутцен Матчах из произвольной винтовки в Тафтвилле, Конн. На День Славы. Это само по себе интересное мероприятие, так как там будут все фанаты произвольной винтовки со своими «горячими» пушками, и где нет никаких ограничений. БЕНЧ РЕСТ (со стола-станка) и стоя, и в отсутствии старой Германской Кольцевой мишени, на 100 ярдах используется 50-метровая малокалиберная мишень. Если вы не думаете, что это трудно, особенно стоя, просто иногда попробуйте пострелять так. Сэм Кларк младший из Мэна прибудет сюда со своим .22 Уосп, который он улучшил после стрельбы на День Труда, проходившей здесь прошлой осенью. Кстати, в бенчрест матче, который стреляется неограниченное количество раз по три патрона без выбывания, Сэм десять раз попал в «категорию десятки» (три из трех возможных, для ваших фанатов малокалиберной винтовки) по этой трудной мишени. Посмотрим, если он сможет повторить это, значит мы получили винтовку, над которой мы работали все это время в надежде, что он повторит этот результат, и достигнет высшей славы. Вы можете спокойно ставить не его победу в матче, если наши планы не нарушатся.

С наилучшими пожеланиями вам и всем Вермонтским стрелкам. Надеюсь увидеть вас всех этим летом.»

И в подтверждение его обещания позже он выслал следующее письмо о результатах Тафтвилльского матча:

«Был на Шутцен матче в старом «Голландском Клубе» - Лисбон Шутцен Вереин в Коннектикуте на День Славы. Я посещаю этот клуб с начала 20-х годов. Полностью произвольная винтовка, все разрешено. Там можно увидеть много старых дульнозарядных и казнозарядных винтовок Поупа, работающих при стрельбе стоя, но .22 кольцевого воспламенения набирает там свою популярность. Стрельба, как стоя, так и бенчрест, производится на 100 ярдов, но с использованием 50-метровых малокалиберных мишеней, ввиду отсутствия в настоящее время Германских Кольцевых мишеней. И некоторые из этих «ископаемых» чувствуют себя очень некомфортно при стрельбе по такой маленькой 3/4" диаметра десятке – стреляя из своих старых дымящихся палок.

Вы бы видели их на стрелковых точках, которые, естественно, расположены под крышей – на каждом месте расположен небольшая отгороженная площадь, рабочий стол и все необходимое. Они устанавливают свои пороховые мерки, кладут пачку капсюлей и пуль, необходимых им для работы. Большинство из них используют только один патрон – заменяя в нем капсюли и снаряжая для каждого выстрела. Кроме того, большинство старых стрелков используют .32/40 и .28/30 с шомполами для посадки пуль и фальшшволами.

Процедура такова: пуля садится с дульной части с использованием вышеозначенных шомполов и фальшшволов, затем ставится капсюль и снаряжается гильза, поверх капсюля устанавливается пыж, и эта часть патрона заряжается с казенной части. Идея состоит в том, что пуля, уже находящаяся в нарезах, стартует более точно, в то время как использование одной гильзы устраняет любые вариации плотности заряда и т.д.

Так как это настоящий Шутцен – где свободно толкуется стрельба из произвольной винтовки, то здесь нет временных ограничений. Иногда участнику требуется десять минут на то, чтобы произвести выстрел, но когда он его делает, то обычно этот выстрел точен. Вход на матч не ограничен, три билета стоят доллар – по три выстрела на каждый билет.

К концу дня отбираются трое человек с лучшими результатами (билетами) и еще трое с билетами, на которых на одно очко меньший результат, для участия в перестрелке, победитель получает приз. В этом году я не видел ни одного человека, кто имел бы «чистый билет» при стрельбе с рук, но было множество тех, у кого было 29 и 28 очков. Так называемая стрельба «с рук» - это положение для стрельбы из произвольной винтовки стоя, с упором на ладонь, локоть прижат к корпусу, так или иначе.

*Все, конечно, стреляют на сумму очков, многие используют диоптрийные сетки, сделанные специально под размер используемой мишени. Говорят, что скоро подключат холодную и горячую воду! Здесь больше дурацких приспособлений, чем стрелков из малокалиберных винтовок, и это довольно плохо! Винтовки в среднем весят 12-15 фунтов, в основном это Бэлларды, немного Стивенсов и однозарядных Винчестеров.*

*На том конце стрелковой линии, где стреляют бенчрест, можно увидеть сравнительно больше современных винтовок. Старые дымящиеся палки не могут тягаться с современными люксовыми «дыроколами» при стрельбе маленьких групп с упора. Там работает все, от .22LR «винтовок для стрельбы в яблочко», через неофициальные патроны .22 калибра и до .300 Магнумов. Одна 7-мм винтовка стреляла плотнее других.*

*Мой сын, Дж.Б.С. Мл. теперь работает в Харфорде, поэтому я попросил его приехать сюда и стрелять за меня. Он выбил три клановых билета и три «горящих билета» чисто из девяти билетов, которые он стрелял. Он потерял по одному очку в трех из девяти стреляных билетов, а в бенчрест билете получил сумму в 9 очков – бесполезный билет, и он знает, почему так получилось. Тем не менее, его шесть чистых билетов были хороши, поэтому старый Варминтер сохранил свою репутацию. Это, как вы знаете, патрон .250/3000, обжатый по шейке до снаряжения оболочечной пулей .22 калибра, разгоняющейся до 4000 фт/с. Даже с упора 24 десятки из 27 выстрелов по мишени с диаметром десятки  $\frac{3}{4}$ " на 100 ярдов – довольно неплохо.*

*В следующем месяце там будет еще одна стрельба, на их 67-ю годовщину. Это будет многообещающее мероприятие – обед в клубе, бесплатное пиво в баре клуба, и кое-что еще. Настоящие «легенды», которые еще живы, обещают быть там. Поуп, Хьюбалеки и остальные. Скорее всего, что лучшие результаты будут достигнуты в пивном баре, чем где-то еще, но это мероприятие обещает быть интересным, и я планирую быть там.*

*Надеюсь, что скоро вас увижу. Если встретите меня проходящим мимо, останавливайте. Буду проводить больше экспериментов в своей мастерской, чтобы создавать необходимые вам новинки...»*

Слишком много для непосредственного цитирования. Интересно, не так ли...говорится, что Сэм Кларк Мл. «выиграл стрельбу на День Труда здесь прошлой осенью» (1946 год) со своим Уосп.

Хотите знать еще о том, как запутана со временем оказалась история ранних дней бенчреста, причем (возможно) преднамеренно?

В издании 1949 года МАКСИМАЛЬНОЙ КУЧНОСТИ ВИНТОВКИ в статье Харви Дональдсона, первого президента НАСБ, по истории «Ассоциации Стрелков Бенчрест», на странице номер два, если вы являетесь счастливым обладателем этого издания, читаем: «Ранней весной 1947 года я был приглашен для участия в небольшом матче по стрельбе из варминт винтовок, проводившемся около Мачиас, Нью-Йорк, моим другом У. Дженнингсом Прескоттом.» Конец цитаты.

Теперь посмотрим, как эта статья прошла проверку временем. Через несчастных пять лет в выпуске МАКСИМАЛЬНОЙ КУЧНОСТИ 1954 года на странице номер шесть в дополненной статье по истории спорта читаем «...Харви А. Дональдсон...ОРГАНИЗОВАЛ бенчрест матч в Мачиас, Нью Йорк вначале лета 1947 года.» конец цитаты. В издании 1949 года кратко, очень кратко упоминаются Тафтвилльские матчи; в издании 1954 года Тафтвилль уже был полностью забыт. И интересно, что в издании 1949 года Харви был «приглашен» в Мачиас...в издании 1954 года...прошло коротких пять лет...он уже «организовывал» это чертово мероприятие!

Хотите посмотреть, как воспоминания, специально или случайно, еще хуже сохраняются со временем? Возьмем мартовский 1964 года выпуск Precision Shooting , где следующий президент НАСБ Брунон Борочевски в Президентском Докладе заявляет «В Ноябре 1946 года я вместе с Харви Дональдсоном и группой наших соратников, о которой он

упоминал, и с другими, был на стрельбище Дженнингса Прескотта в Мачиас, Нью Йорк, на неформальном бенчрест матче.»

В бумагах Дональдсона было найдено следующее неподписанное, без даты письмо, адресованное Филу Тичауту, редактору P.S., в котором заключалось:

«Кроме того, в том же самом письме Брунон заявляет, что принимал участие в матче, который состоялся на стрельбище Прескотт в Мачиас, Нью Йорк в ноябре 1946. НИКАКИХ МАТЧЕЙ на том стрельбище в то время в том году не проводилось.

После ознакомления с информацией, написанной Харви Дональдсоном Кроффу Холлиджу в январском 1964 года выпуске Precision Shooting, мы можем утверждать, что заявление, сделанное Дональдсоном в то время было абсолютно правильным. Автор принял участие в первом бенчрест матче, состоявшемся на стрельбище Пайн Три в Джонстауне, НьюЙорк после Дня Труда 1947 года.

Очень искренне ваш,  
(без подписи)»

Теперь давайте немного поразмыслим над этим. Во-первых, неподписанное письмо определено было напечатано на пишущей машинке Харви Дональдсона; похоже, что он искал кого-нибудь, чтобы тот поставил свою подпись. Во-вторых, он вроде как «отменял тройку Мачиас», или он оправдывал некоторые получавшиеся разногласия... Бруно говорил об осени 1946 года в Мачиас, ранний Харви Дональдсон писал о весне 1947 года. Когда вы внимательно прочтете то, что написал Харви Дональдсон, то увидите, что он всячески пытался стереть всю информацию о 1946 годе. Кроме того, внимательно посмотрите на английский язык, выбранный Харви в его последнем предложении. Любой школьной учитель английской грамматики скажет, что он не принимал участие в первом бенчрест матче...он принимал участие в первом бенчрест матче ПРОВОДИВШЕМСЯ НА СТРЕЛЬБИЩЕ ПАЙН ТРИ. Похоже, что если Харви был в состоянии вдаваться в тонкости (того конкретного года), или мобилизовывать свой английский (пропуская критическую запятую в последнем предложении), чтобы отстоять легенду Джонстана 1947 года, почему бы нет? Заметьте, что Тафтвилль (Лисбон) теперь ПОЛНОСТЬЮ забыт. Никто не упоминает о нем, и не надо его вспоминать, правильно...если он не стыкуется с настоящей легендой?

(Июнь 1984)

## Эволюция снаряжения для бенчрест стрельбы Дюбуа, 1950 Джонстаун, 1950

Дэйв Бреннан

В 1951 году вышла книга, имевшая твердый переплет. «Максимальная кучность винтовки» описывала 1950 год с точки зрения стрельбы бенчрест. Молодой спорт, днем рождения организации которого стала осень 1947 года в Джонстауне Нью Йорк, развивался не броско, но постоянно.

Там описывались матчи, состоявшиеся в Дюбуа (Пенсильвания), Джонстауне (Нью Йорк), Одессе (Техас), Йорке (Пенсильвания), Сизтле (Вашингтон), Ридинге (Пнсильвания) и Тулсе (Оклахома).

Разные аспекты снаряжения, взятые из этой книги и приведенные здесь, являются информацией из первых рук и высказаны:

Дж. Р. Дугласом, в главе по производству стволов, говорящей о тестах его стволов, проведенных известным стрелком того времени, Сэмом Кларком Мл. из Окланда, Мэн. Дюжина стволов была отдана Кларку, все стволы были сделаны настолько хорошо, насколько их мог сделать Дуглас, но каждый из стволов имел определенные моменты, которые необходимо было проверить и определить их ценность или ненужность. Около половины стволов подвергались выравниванию после производства; другая половина не была выровнена. Все действительно горячие стволы не подвергались выравниванию, и самый горячий из всех, труба .219 Дональдсон не была ни выровнена, не обточена. В другом месте статьи Дуглас утверждает, что он никогда, на сколько помнит, не производил стволы со слишком плотными нарезами, которые стреляли хорошо, но он сделал много так называемых прослабленных стволов, которые стреляли феноменально хорошо.

Таунсенд Уэлен в статье по лолам и беддингу, отмечает, что хорошо зарекомендовавшая фирма Тэйлор и Роббинс делает бенчрест винтовки без магазина, изготавливая ложу цельной в том месте, где раньше был вырез для магазина. Полковник пишет, что необходимо проверить такой вариант на наличие положительного преимущества, или как минимум на то, что это не вредит, а также то, что усилить ложу в отличие от уменьшенной ее прочности. Полковник утверждает, что лола должна повторять форму и конструкцию ложи целевой винтовки Винчестер 70 и должна быть сделана из максимально сухого, срезанного в хорошем сезоне ореха. Рекомендуются Хертерс в качестве источника заготовок для ложи. Фанерные заготовки также упоминаются, от шести до восьми слоев, склеенных вместе в печах, работающих при температуре от 210 до 220 градусов (96 - 102°C), используя давление около 250 градусов на квадратный дюйм, и затем оставленные на семь дней для сушки. Для бенчрест лож «очень рекомендуются» фанерные заготовки. В разделе по беддингу широко обсуждается необходимость хорошей подгонки деревянных и металлических частей; никакого упоминания о материалах для беддинга, отличного от природного дерева. Приведены две школы по беддингу стволов; одна школа утверждает, что ствол должен быть плотно уложен по всей длине, и низ канала для беддинга, находящегося в наконечнике цевья, должен воздействовать на уложенный ствол с давлением около 5...10 фунтов. Фирма Тэйлор и Роббинс, как указано, использует беддинг ствола по всей длине, с той же точкой давления вверх, но приложенной к той точке ствола, где находится узел вибрации. Как они определяют эту точку, является из коммерческой тайной. В конце полковник обсуждает свободно плавающие стволы и говорит, что большинство бенчрест стрелков успешной категории пришли к выводу, что это является лучшим решением.

Джин Хаджинс описывает популярные оптические прицелы тех дней...Супер Целевой Прицел Лаймана, Унергл с диаметрами объектива 1½ дюйма и 2 дюйма, прицел Дж.Н. Фекер с объективом 1 5/8 дюйма и прицелы Р.А. Утшерт с объективами 1¼ и 1½ дюйма. Все они имели внешние крепление целевого типа. Существенное место в статье уделено серьезной задаче удаления параллакса.

Глава по изготовлению пуль описывает матрицы для изготовления пуль Рэя Билера (это было за несколько лет до объединения Билера и Астлза, изготовителей известных пулевых матриц, которые стали стандартными в нашем спорте с начала 50-х годов до появления углеродистых пулевых матриц в середине 60-х.) также много места было уделено гидравлическому прессу для изготовления пуль Сэма Уилсона.

Статья по строительству бенчрест винтовки подписана Таунсендом Уэленом. полковник советует брать затворную группу «из одной из наших современных затворных групп» - Маузер 98, или его коммерческая версия F.N., которую теперь начали импортировать, «множество» Спрингфилдов модели 1903, Энфилд 1917, Ремингтон Модели 30, или Ремингтон 721 и 722, или Винчестер модели 70. Также упоминаются спусковые механизмы, и стрелкам рекомендуется устанавливать или спусковой механизм с установкой, один из произведенных специализированными производителями, такими как Мэшбурн или Дэйтон-Трейстер, или одиночные спусковые механизмы, теперь имеющиеся в наличии для Модели 70 и Ремингтонов 72 и 722. Стрелок должен также, как говорится там,

иметь усилие спуска в пределах от 1½ до 2 фунтов, без провала или отбоя. Также комментируется тот факт, что многие стрелки предпочитают двухступенчатые спуски. Полковник пишет, что большинство современных бенчрест винтовок, укомплектованных оптическим прицелом, составляет от 13 до 18 фунтов. Он отмечает дальше, что некоторые клубы ограничивают вес винтовки с прицелом 12 фунтами. Стрелку рекомендуется иметь хороший прицел целевого типа с увеличением как минимум 15 крат, а увеличения от 20 до 25 крат чаще всего можно видеть на матчах. Что касается выбора патрона, полковник Уэлен советует выбирать патрон с проверенными рекомендациями по кучности, такой как .219 Дональдсон, .219 Импрувд Зиппер, .22-250, .220 Стрела Уилсона, .222 Ремингтон, .240 Ходж и Морс, .250-3000 или .250 Дональдсон Эйс.

Год 1950-й стал знаменательным годом для бенчрест снаряжения... в середине года появился .222 Ремингтон, и в то время как ни одного стрелка с этим патроном не было в начале года в Дюбуа, как минимум один этот патрон был на линии огня в сентябре в Джонстоне в руках его создателя Майка Уолкера, занявшего с ним второе место (за Клайном Дииром) на 100-ярдовом этапе.

Чтобы посмотреть приблизительный перечень оборудования 1950 года, рассмотрим перечень первой десятки на 100 ярдов для матчей в Дюбуа и Джонстауне того года. Мы возьмем стадию стрельбы на 100 ярдов, а не большой общий зачет, потому что – ввиду существования предпочтительных условий стрельбы – 100-ярдовая стадия делает больший акцент на снаряжение, в то время как стадия стрельбы на 200 ярдов, с ее ветровыми проблемами и миражом, влияние которых как минимум удваивается на данной дистанции, больше показывает навыки стрелков. В дополнение к перечислению первой десятки мы рассмотрим интересное имя, относящееся к снаряжению дальше в конце списка, которое мы также включили. Так как в колонке, названной «наибольшая группа» показаны некоторые неожиданно большие группы, надо объяснить, что в ранние годы обе стадии на 100 и 200 ярдов имели курсы стрельбы из пяти групп по 5 выстрелов и пяти групп по 10 выстрелов.

#### ДЮБУА – 1950

Стрелок	Общ. зачет	Миним . групп-па	Мак-сим. группа	Калибр	Затв. гр.	Пуля, гран	Порох	Ствол	Оружейник	Ложа
G. Southard	.440	.289	.669	K-.220	W-70	Собств.60	31-4895	Winchester	Kilbourn	Собств.
Chet Leach	.459	.355	.685	.219 Don.	M-98	-	-	Gregoire	Taylor&Robbins	T&R
Clair Taylor	.474	.343	.767	.219 Don.	M-98	Sierra	25-3031	Gregoire	Taylor &Robbins	T&R
C. A. Jordan	.502	.293	1.051	.22	ENF	Собств. 50	28.489 5	-	Собств.	Собств.
D. E. Barr	.504	.322	.700	220 S.	M-98	Собств. 55	33.303 1	Pfeiffer	R.K Nelson	Собств.
Geo. Parker	.504	.224	.730	.219 Don	W-70	RCBS-55	28-3031	Gregoire	Cail	Win.
Don Robbins	.511	.404	.685	.21 9 Don.	FN	SRA-55	25.5-3031	Gregoire	Taylor &Robbins	T & R
Bill Cotter	.514	.298	.666	.219 Don.	R-30	RCBS-55	26-3031	Walker	Walker	Walker
R.W. Walther	.521	.298	.739	.219 Don.	FN	SRA-55	27-3031	Douglas	Wallack	Hudgins
Ferris Pindell	.523	.328	.770	.21 9 Don.	M-98	SRA-55	26.5-3031	Buhmiller	Bostick	Whitsell
Mike Walker	.585	.401	.851	.219 Don.	R-30	RCBS	26-3031	Walker	Walker	Walker



### ДЖОНСТАУН – 1950

Стрелок	Общ. зач.	Миним. Группа	Максим. группа	Калибр	Затв. группа	Пуля	Порох	Ствол	Ору- жейник	Ло- жа
Cline Deere	.465	.258	.784	22 I.S.	M-98	Собств.	27-4895	Diller	Собств.	Собств
Mike Walker	.539	.212	.872	.222	722	RCBS 53	21-4198	Walker	Собств.	Собств
Sam Clark, Jr.	.551	.259	.823	.219 Don.	W70	RCBS 53	27-3031	Douglas	Douglas	Win.
D. E. Barr	.568	.233	1.156	.220 S.	FN	Собств. 55	33-3031	Gregoire	Nelson	Собств
J.F. Collins	.585	.328	.740	22	M98	Kenru 55	4320	Douglas	Wallack	-
Lyle Heap	.589	.352	.793	.219 Don.	M98	SRA50	26-3031	Gregoire	T & R	T&R
Chet Leach	.589	.251	.758	.219 Don.	M98	55	25-3031	Gregoire	T & R	T&R
R.K. Nelson	.619	.326	.973	220 S	M98	Собств. 53	33.4895	Douglas	Собств.	T&R
Louis Edsall	.629	.175	1.045	22.250	M98	SRA55	32-3031	Ackley	Vail	Собств
J.M. Ellis	.632	.455	.758	219 Don.	FN	SRA55	-	Gregoire	T & R	T&R
Clyde Hart	.760	.371	1.155	219 I.Z.	M98	SRA55	30-3031	Pfeiffer	Собств.	Собств

Винтовка, которую использовал Майк Уолкер в Дюбуа теперь находится в коллекции редактора, и ее фотография в том авиде, как она выглядит сейчас, приведена ниже.

Эта винтовка стала темой двух писем, от редактора майку Уолкеру и ответа Майка Уолкера. Оба напечатаны ниже.

Дорогой Майк,

Верю, что вы нашли центр местных Флоридских фарватеров, и все с вами и вашей лучшей половиной в порядке.

В один из дождливых дней, когда даже безумец не выйдет на стрельбище, могу ли я заручиться вашей поддержкой в двух вопросах:

(1) Как я раньше вам сообщал, я приобрел из имущества недавно усопшего Боба Бампа винтовку, которую вы использовали в эре 46-50 годов...затворная группа модели Ремингтон 30С, ствол с патронником .219 Дональдсон Уосп, очень хорошая деревянная ложа, в комплекте с вашей книгой записей для этой винтовки.

Я начал серию статей в январском выпуске P.S. этого года, посвященную эволюции бенчрест снаряжения. Ко времени апрельского выпуска я перейду к эре 1950 года, и в той статье хочу опубликовать фото винтовки, и обсудить ее, как типичную винтовку той эры.

Чем бы вы могли дополнить мои знания об этой винтовке? Спусковой механизм, похоже, простой. Какой прицел вы использовали в те дни? Кто сделал ствол? Ствол, похоже, полностью уложен в ложу, не свободно плавающий. Ложа совсем не имеет стеклянного беддинга, похоже...это была отобранная ложа Ремингтон?

(2) Следующая и последняя просьба, я был бы вам очень благодарен, если бы вы сделали несколько комментариев по поводу того, какой вы видели типичную винтовку тех дней.

По обоим этим вопросам, Майк, зная вашу теорию, что это не дело инженеров, давать ответы на такие вопросы, я бы хотел получить от вас максимальный возможный комментарий. Если вы сидите за пишущей машинкой, я хочу, чтобы вы полностью забыли свою теорию.

С наилучшими пожеланиями,

Дэйв

Дорогой Дэйв,

Вы понимаете, конечно, что ваши два вопроса требуют напоминания о ранней истории нашего спорта, чтобы ответить на них. В любом случае, раз вы просили меня не скупиться на слова, я напомним раннюю историю.

Я пришел на работу в Научно-Исследовательское Отделение (НИО) Ремингтона в Июле 1942 года после того, как пять лет провел в Доу Кемикал в Мидланде, Мичиган. В Доу было несколько энтузиастов Варминт охоты, в основном стрелявших по воронам. В то время я купил 1917 Энфилд в DCM и попросил поставить ствол под 220 Свифт на эту затворную группу Найднера из Доваджиака, Мичиган. Эта винтовка стреляла группы по 5 патронов меньше чем в дюйм на 100 ярдов в то время с использованием пуль Сиск. Я сделал около 900 выстрелов из 220 Свифт и добыл около 600 ворон. У нас был клуб «два одним», состоявший из тех варминт стрелков, которые подстрелили двух ворон одним выстрелом. Мы ожидали, когда они выстроятся в одну линию на расстоянии около 200 ярдов около лошадиного навоза, затем стреляли по ним. Как я вспоминаю, мой успех в этом спорте был выдающимся. Я положил этот Свифт в целевую заготовку ложи Бишоп. Дэйв Вольф купил эту винтовку у Боба Бампа.

Это вступление необходимо для понимания моего раннего интереса к кучности винтовочной стрельбы. И в связи с тем, что я не мог проводить все экспериментальные доработки, которые задумал, НИО Ремингтона было хорошей альтернативой предыдущему месту работы.

Вскоре после небольшой ознакомительной программы на Ремингтоне мне дали работу по разработке новых процессов изготовления нарезов. Доктор Хенчел, глава НИО Ремингтона в Илионе, вначале работал над тем, что называлось протяжкой нарезов. Этот процесс состоял из попыток протянуть формирующий вкладыш через ствол, обработанный разверткой, для впечатывания нарезов. Был достигнут очень небольшой успех из-за невозможности протяжки прутков, которые бы выдерживали огромное напряжение. Я предположил, что прутки смогли бы делать свою работу, если бы были отделены от вкладыша, проталкиваемого через ствол.

В то время Ремингтон в качестве эксперимента изготавливал стальные гильзы. Методы смазки, сходные с теми, что использовались при производстве стальных гильз, использовались для изготовления нарезов в первых стволах, когда использовался дорновый пресс и короткие прутки для проталкивания. Нарезообразующие вкладыши изготавливались из стали, так как карбид вольфрама тогда был недоступен в необходимых количествах. Воздушные датчики стали доступны где-то в то время, и, насколько я помню, использовались в машинах для строгания нарезов для контроля размеров.

Первый ствол, нарезанный в декабре 1942 года имел видимые следы в тех местах, где вкладыш останавливался для добавления толкающего стержня. Воздушные датчики показали отсутствие разницы в размерах, но состояние поверхности было хуже, чем ожидалось. Для удержания проталкивающего стержня, достаточного для изготовления нарезов за один проход, была модернизирована машина для изготовления нарезов с Синусным Стержнем производства Пратт и Уитни. Многие винтовки Спрингфилд 03А3 были изготовлены с нарезами, сделанными подобным процессом.

Я был занят разработкой 90-мм снаряда для поражения танков Тигр в то время, когда карбид вольфрама, наконец то, стал доступен в нормальных количествах. Это сделало возможным делать нарезы практически любой желаемой формы.

Для предотвращения изменений размеров, обусловленных механообрабатывающими операциями, использовалось снятие напряжений. Патенты, выданные мне, использовал Ремингтон.

В период с 1943 по 1945 годы, когда Ремингтон делал Спрингфилды 03А3, я работал над приспособлением для выверки прицелов совместно с одним из физиков Бриджпортского НИО. Оно предшествовало современным приборам по совмещению осей канала ствола и прицела, было намного точнее, но делало работу практически таким же образом, с вкладышем в стволе и с использованием оптических методов. Около 85% винтовок не требовали дальнейших изменений регулировки прицелов в процессе проверочной стрельбы.

В любом случае, мой опыт в производстве винтовок и стволов не был проигнорирован в мои первые годы в Ремингтоне. Так как варминт охота все еще представляла для меня особый интерес, в 1945 году я приобрел мой первый набор матриц для изготовления пуль от Фреда Хантингтона. В то время оболочки не были доступны, поэтому оболочки изготавливались из стреляных гильз .22 лонг райфл, после протяжки их через матрицу для выпрямления донной части. Позже оболочки появились у Хантингтона.

С этими сделанными вручную пулями стала доступна кучность порядка  $\frac{1}{2}$  минут.

В окрестностях Литл Фоллз, Нью Йорк был винтовочный клуб Оак Хиллз. То же название было выбрано позже, когда Билл Коттер пожертвовал земли для устройства стрельбища под открытым небом. Кроме того в Литл Фолз было крытое 50-футовое стрельбище, и у клуба была активная программа по стрельбе в крытом помещении. Билл Коттер и я были активными стрелками из положений. На соревнованиях мы повстречались со стрелками из Винтовочного Клуба Пайн Три. Фрэнк Хаббард и Билл Ван Ностранд также были активными стрелками из малокалиберной винтовки. Кроме того, они были охотниками на сурков и ворон. Билл Ван Ностранд и Фрэнк Хаббард были феноменальными стрелками с рук, и, возможно, остаются таковыми до настоящего времени. Они демонстрировали свои способности с завидным постоянством сбивая ворон со столбиков забора на 200 ярдов.

Мой первый опыт стрельбы на бенчрест соревнованиях был в Джонстауне на стрельбище Пайн Три, где я стрелял из .22 RF. Фрэнк Хаббард лидировал, насколько я помню, Билл Коттер и я тоже стреляли неплохо. Я не могу сказать вам, насколько хорошо, так как это было 40 лет назад. Я не могу припомнить точную дату, но было это до 1948 года.

Во время войны Билл Коттер работал на Ремингтоне точильщиком разверток. Он также знал Харви Дональдсона. Вместо размеров .219 Дон. и т.д. я сделал Харви рисунок патрона и развертки. Это было около 1947 года. Билл сделал развертку и мы приступили к делу. Я отстрогал нарезы в стволах на машине Пратт и Уитни с Синусным Стержнем, используя специально изготовленную строгальную головку для точного соответствия стволу. Я не могу сказать, как или почему мне стала доступна нержавеющая сталь №419, но я использовал ее. Это было тогда, когда я понял, что сдавливание дульной части нарезного ствола, выполненного таким образом, не может быть полностью устранено. В любом случае, стволы делались достаточно длинными для того, чтобы отрезать сдавленную часть. А исходя из того, что мы знаем теперь, они оставались слишком длинными даже после того, как были обрезаны.

Я получил две затворные группы М30 и две заготовки лож, и мы с Биллом соединили все вместе. Наше первое соревнование, насколько я помню, было в Трентоне, Н.Дж. осенью 1947 года (РЕДАКТОР: Скорее всего, весной 1948). Мы познакомились с Уорреном Пэйджем, Бобом Уоллаком, Элом Марчианте и многими другими на этих соревнованиях.

Я сделал много стволов из нержавеющей стали на Пратт и Уитни с использованием воздушного датчика Шеффиелда для измерений канала ствола и профиля нарезов. Они были настолько хороши, как любой ствол, сделанный по новейшим методам, таким как протяжка или ковка. Если канал ствола и дно нарезов имеют одинаковый размер от одного конца ствола к другому, с разбежкой не более нескольких тысячных, и имеют хорошую

поверхность, то вы можете делать матчевые стволы любым из методов. Но изготовление нарезов протяжкой вкладыша является наиболее простым и недорогим методом.

Олив и я использовали эти стволы в .222 в 1954 году, когда мы, и я и она выиграли практически все, что было возможно. Мы установили рекорды по сумме 10-патронных групп в тройках, которые долгое время держались. Билл Коттер переиграл нас после того, как стали популярны механические станки около 1955-1956 года. Олив и я покинули спорт до тех пор, пока не были введены Варминт классы в 1960 годах.

Я до сих пор против любых форм механических станков. Легализация цельных механических станков стоила тяжелому бенчрест классу многих стрелков.

Типичные винтовки до 1950 года использовали затворные группы Маузера, стволы Грегуар и различные деревянные ложи. В основном, они были уложены по всей площади под ресивером и как минимум в одной точке в передней части цевья. Полностью свободно вывешенные стволы при таких затворных группах, как говорилось, не были лучшим решением. Маленькая площадь перед передним винтом спусковой скобы не могла поддерживать тяжелые стволы. Большинство ранних винтовок Тэйлора и Роббинса имели затворные группы Маузера и были очень хорошо уложены в ложу по всей длине.

После 1950 года появился Ремингтон 722 и несколько этих затворных групп были сделаны «с отклонением» с цельным низом. Вскоре 722 начали использовать. Немного позже Беллоуз определил, что может адаптировать затворную группу Маузера для использования муфты, но укладка в муфту не была популярна до 1960 года.

Затворная группа кольцевого воспламенения 40X была представлена в 1955 году, и вскоре после этого Ремингтон создал 40X под патроны центрального воспламенения для Подразделения Армейских Метких Стрелков Форта Беннинг. Затем в 1960 году 40X центрального воспламенения были представлены общественности.

Вклеивание затворной группы и ствола было сделано кем-то в начале 1960-х годов. Я помню дискуссию о законности этого на Кубке Совета. Но этот метод не стал приемлемым до начала 1970-х.

Вот немного о том оснащении, а также о ранней организации, если это имеет для вас какую-то практическую ценность.

Майк.

(Май 1985)

## Эволюция снаряжения для бенчрест стрельбы 1955 год

Дэйв Бреннан

Наша последняя статья по этой теме вышла в июне 1984 года и была посвящена оснащению группы победителей в Дюбуа, а также в Джонстауне 1950 года.

Тогда применялись затворные группы Маузер 98, Винчестер 70, а также немного Энфилдов и различных FN попадались тут и там. Доминирующим патроном тогда был .219 Дональдсон, также встречались несколько .22-250, неофициальные разновидности Свифт. Доминировали стволы Грегуар, намного меньше по количеству было стволов от Дугласа, Пфайфера и Бухмиллера. Пули были изготовленными вручную или Сьерра. Ведущими оружейниками были Тэйлор и Роббинс.

И когда уже занавес стрелкового сезона 1950 года опускался, Майк Уолкер выступил в Джонстауне в сентябре с новым патроном... .222... и новым стволом, сделанным по новой технологии...которая была выбрана для производства стволов Харт.

Если рассматривать следующее десятилетие 1950-1960 годов, то оказывается, что вторым хорошим местом, на котором нужно остановиться и сделать сравнение, является Национальный чемпионат в Джонстауне, Нью Йорк 1955 года.

Предыдущий год 1954 явил первое Национальное первенство в Кастере, Южная Дакота, где претенденты сражались плечом к плечу, когда недавно усопший Эд МакНэлли выиграл большой общий зачет и титул Национального Чемпиона.

Читатель должен иметь в виду, что единственными винтовками, из которых производилась стрельба, были тяжелые станковые винтовки класса «без ограничений», стрельба из которых велась с мешков, набитых песком. «Возвращение к батарейной» винтовке еще не намечалось, даже не было признаков внутрисемейной ссоры, предшествовавшей этому возвращения. Тогда не было никаких варминт классов. В 1955 году только начинали подниматься на поверхность первые робкие дискуссии о возможности проведения матчей для варминт винтовок. В обмене письмами по этой теме Таунсенд Уэлен, будущий редактор НАСБ, отмечал, что когда он на самом деле почувствует, что эта идея станет для него в какой-то степени привлекательной, ее, возможно, стоит оставить «на усмотрение местных клубов», проводящих матчи в настоящее время без санкции НАСБ. Затем полковник выступил с личным мнением, что раз это варминт винтовки, то им не нужно разрешать делать пристрелочные выстрелы. ...участник соревнований должен умудриться послать свой первый выстрел из холодного чистого ствола туда же, куда пойдет группа его следующих выстрелов.

В 1955 году в Джонстауне на матч прибыло 163 стрелка, цифра, которая сравнима с любым из «больших матчей» в 1984 году...почти через 30 лет.

Курс стрельбы на Национальном матче состоял из:

Пять – матчей по 5 выстрелов на 100 ярдов в четверг

Пять – матчей по 10 выстрелов на 100 ярдов в пятницу

Пять – матчей по 10 выстрелов на 200 ярдов в субботу

Пять – Матчей по 5 выстрелов на 200 ярдов в воскресенье

Две стадии по 10 выстрелов в пятницу и субботу составляли большой общий зачет, по их результатам вычислялся победитель в большом общем зачете.

Там было 98 стрелков, которые закончили стрельбу на общий зачет для пяти этапов по пять выстрелов в четверг на 100 ярдов. Из тех 98 52 стрелка имели сумму общего зачета меньшую одной угловой минуты. Леон Вельд из Рочестера, Нью Йорк выиграл общий зачет дня с цифрой .3032, за ним шли: 2) Роберт Стайнаур .3050; 3)Сэм Кларк .3318; 4)Брунон Борочевски .3416, 5)Роберт Харт .3432. Самая маленькая группа – Сэм Кларк .170.

На следующий день было 148 участников, закончивших стрельбу пяти матчей по десять патронов на 100 ярдов курса стрельбы Чемпионата. Из этих 148 28 человек отстрелялись со средним результатом менее половины минуты (около 20%), тогда как 81 стрелок (55%) показали результат от .500 до .750 минуты. Ральф Прайд из Портланда, Орегон, выиграл общий зачет дня с рекордной суиной .3438, за ним шли 2)Сэм Кларк, Мл. .3584; 3) Роберт Стайнаур .3786, 4)Пит Кагарес .3860, 5) Олив Уолкер .4166, наименьшая группа – Клайд Харт .220.

В субботу из пяти матчей по десять выстрелов, завершавших вторую и последнюю часть общего зачета Чемпионата, было 146 стрелков, закончивших пять матчей по 10 выстрелов. Два стрелка имели общий зачет с результатом меньшим половины угловой минуты, тогда как 30 стрелков были между .500 и .750 угловой минуты. Сэм Кларк Мл. из Уотервилля, Мэн, пришел к финишу первым с общим зачетом в .4612, а Уоррен Пэйдж был другим стрелком, кто выполнил общий зачет с результатом, меньшим половины минуты, с .4964. лучшую пятерку завершали 3) Пол Харт .5559, 4) Ирв Монкерн .5809, 5) Майк Уолкер .5975. наименьшая группа – Феррис Пинделл .590.

В воскресенье, при программе в пять матчей по 5 выстрелов на 200 ярдов, закончили общий зачет дня 107 стрелков. Из них 10 имели в общем зачете результат, меньший половины угловой минуты, и 73 имели эту цифру в пределах от .500 до .750 угловой минуты. Победил Дон Роббинс (один из известных Тэйлора и Роббинса) с общим зачетом в .3883. За Доном следовали: 2) Омар Райнхарт .3945, 3) Х Хайман .4227, 4) Боб Стайнаур .4505, 5) Пол Харт .4616. Наименьшая группа была просто прекрасна; Пит Чагарес получил группу в .250 на разминочном матче, а кроме этого, никто не смог отстрелять меньше .410 в тот день.

### ОСНАЩЕНИЕ ДЕСЯТКИ СИЛЬНЕЙШИХ – НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ НАСБ Джонстаун, Нью Йорк

Стрелок	Калибр	Затв. группа	Ствол	Оружейник	Прицел	Заряд
1. Sam Clark, Jr.	.222	Rem 722	Douglas	Douglas	30 Lyman	21.0-4198
2. Warren Page	.222	Rem 722	Hart	Hart	25 Lyman	21.0-4198
3. Paul J. Hart	.222	Rem 722	Hart	Hart	Lyman	21.0-4198
4. Ferris Pindell	.219 Don	Weber	Pride	Pindell	2"Unertl	24.0-3031
5. Mike Walker	.222	Rem 722	Hart	Walker	15 Lyman	21.2-4198
6. Ralph Pride	.219 Don	Weber	Pride	Pride	30 Lyman	25.0-4895
7. Paul Gottschall	.222	Mod. FN	Hart	Dick	20 Lyman	21.0-4198
8. Irv Mohnkern	.219. Don	-	Hart	T&R	Unertl	26.2-3031
9. Omar Rinehart	.219 Don	FN	Hart	T&R	20 Lyman	-
10. Wally Hart	.222	-	Hart	Hart	Lyman	21.0-4198

В последующем выпуске редактор того времени Фил Тичаут отметил, что для него очевидным является тот факт, что половина угловой минуты является в настоящее время достижимым результатом в стрельбе на 100 ярдов (для групп из 10 выстрелов), но, очевидно, не на 200 ярдов (тоже для групп из 10 выстрелов)...где только двое стрелков перешли полуминутную отметку. Это дало редактору повод утверждать, что мы разрабатывали снаряжение для стрельбы с кучностью в половину угловой минуты быстрее, чем мы готовим стрелков, способных достигать кучности в половину угловой минуты.

Перед тем, как мы перейдем к рассмотрению снаряжения, черт возьми, давайте порадуем себя...перечислением двадцати лучших стрелков по результатам Чемпионского Большого Общего Зачета:

1.) Сэм Кларк Мл. из Уотервиля, Мэн	.4098
2.) Уоррен Пэйдж, Нью Йорк Сити	.4692
3.) Пол Дж. Харт, Лафайет, Нью Йорк	.4991
4.) Феррис Пиндел, Ричмонд, Индиана	.5267
5.) Майк Уолкер, Илион, Нью Йорк	.5289
6.) Ральф Прайд, Портланд, Орегон	.5341
7.) Пол Готтшал, Салем, Огайо	.5420
8.) Ирв Монкерт, Стэйт Колледж, Пенсильвания (Па.)	.5475
9.) Омар Райнхарт, Салем, Огайо	.5580
10.) Уолли Харт, Нескопек, Па.	.5614
11.) Дон Роббинс, Рикфорд, Па.	.5704
12.) Тед Баутон, Рочестер, Нью Йорк	.5719
13.) Росс Притт, Далластаун, Па.	.5728
14.) Сэм Уилсон, Кашмир, Вашингтон	.5792

15.) Чарльз Харт, Ст., Лафайет, Нью Йорк	.5803
16.) Пит Чагарес, Ричмонд, Индиана	.5973
17.) Эд МакНэлл, Файетвилль, Нью Йорк	.6018
18.) Олив Уолкер, Илион, Нью Йорк	.6019
19.) Тед Холмс, Мэттон, Иллинойс	.6047
20.) Леон Вельд, Рочестер, Нью Йорк	.6065

В воскресенье статистическая группа занималась подсчетом Чемпионского Общего Зачета. В дополнение к матчам по пять выстрелов в тот день был разыгран НАСТОЯЩИЙ приз журнала. Правила матча были довольно простыми...10 выстрелов на 200 ярдов из винтовки, вес которой с прицелом не превышал двенадцати фунтов (5,44 кг). Приз выиграл Чет Бенджамин из Элдреда, Па., с группой в 1,382 дюйма.

Снаряжение, с которым выиграл Сэм Кларк: Ствол Дуглас «Ультрарайфлд», закрепленный на затворной группе Ремингтон 722, патронник под .222 Ремингтон, сделанный Дугласом. Ствол имел U.B.C. (Универсальный Беддингвый Фиксатор) около дульного среза, работавший как гаситель колебаний, в остальном беддинг был стандартный со свободно вывешенным стволом. Использовалась гильза Ремингтон с Ремингтоновскими капсюлями, и 21,0 гран пороха 4198 с 52-грановыми пулями, изготовленными на матрицах В&А производства Сэма Кларка с использованием оболочек Сьерра, и пуля садилась до легкого касания нарезов. Прицел был 30х Лайман с точкой Ли. Передним упором была его обычная тренога, но с набором коробок с песком, рекомендованных Х.А. Дональдсоном. Нижняя часть приклада покоилась на мешке с песком, прикрепленном к стальной плите, правый локоть Кларка лежал на кирпиче. Сэм заявил, что это был первый в его жизни ствол, в котором он был полностью уверен. Стреляя из него Сэм Кларк выиграл целую батарею призов...массивный приз Уэлена, трофей FIELD & STREAM, приз Тэйлора и Роббинса, приз Сьерры. Отчет о матче в Precision Shooting говорил, что он получал свою награду с гордостью и повиновением...а вручить призы попросили Харви Дональдсона, так как Харви был наставником Кларка с начала его стрелковой карьеры.

Краткое описание снаряжения, использовавшегося всеми 163 зарегистрированными стрелками:

**Калибры:** .222 Ремингтон-71, .219 Дон – 65, .22-250 – 11, другие калибры .22 – 10, другие бмм – 2.

**Стволы:** Харт – 85, Дуглас – 38, Апекс – 7, Прайд – 8, Джонсон Отомэтикс – 4, Грегуар – 2, остальные – 13.

**Затворные группы:** Ремингтон 722 – 60, Маузер и ФН-58, Винчестер 70 – 10, Вебер – 5, Шульц и Ларсен – 4, Форстер – 1, Спрингфилд – 4, Энфилд – 3, Сако – 2, другие или неизвестные – 15.

**Пули:** В&А – 88, самодельные (обычные) – 29, матрицы RCBS – 8, штучные пули разных производителей – 26, Сьерра – 8, Спир – 4, Сиск – 2, нет данных – 6.

**Прицелы:** Лайман – 79, Унертл – 75, Фекер – 2, нет данных – 7. Из них прицелов с увеличением: 20X – 27, 24X – 17, 30X – 16, 25X – 7, 15X – 2, 16X – 1.

Для снаряжения данного матча характерно, что .222Ремингтон впервые утер нос .219 Дональдсону по результатам крупного матча. Стволы Харт теперь, очевидно, стали доминировать, хотя победитель большого общего зачета (Кларк) пошел против течения и выбрал ствол Дуглас. Вслед за успехом .222 Ремингтон последовал успех затворных групп Ремингтон. Начали появляться штучные затворные группы, посаженные на парафин втулки или колпачки. Доминировали изготовленные в домашних условиях пули, в основном на матрицах В&А, Лайман и Унертл держали пальму первенства среди прицелов.

(Февраль 1984)

# Стрельба при танцующем перекрестии

## Кому: Двадцати отчасти успешным стрелкам Касательно: Мартовского выпуска P.S.

Дорогие стрелки,

Мы достигли неожиданного успеха в нашем небольшом предприятии с написанием запросов ведущим стрелкам и оружейникам с просьбой о помощи в решении проблем, касающихся снаряжения и стрельбы. В октябрьском выпуске мы поместили статью «40X против других затворных групп», где поместили пять отзывов из восьми запросов оружейникам, и еще три письма пришли позже по результатам опубликованной статьи, и в них редактор подвергся осуждению, и был таким образом загнан в самый дальний и темный уголок Ада... чертовски понятно, что статья вызвала интерес и породила дискуссию. Затем мы подняли «Проблемы с гильзами БРРС», получив 13 отзывов на 17 запросов, таким образом нам придется разместить их в декабрьском и январском выпусках, так как в одном номере журнала просто не хватит для этого места.

Я думаю, что могу сказать, что чувствую себя теперь очень хорошо. Многие из стрелков и оружейников УЖЕ выразили свою готовность поделиться своим мнением и своими знаниями без вознаграждения, а имея только стимул от того, что они могут «внести свой вклад» в наш спорт. Я ...больше чем вы думаете... благодарен им, и надеюсь на то, что наши читатели получают пользу от ваших знаний и опыта.

У нас есть один номер, посвященный оружейничеству, и один – снаряжению боеприпасов. Я хотел бы осветить проблему практической стрельбы в мартовском издании, и я надеюсь, что вы мне окажете помощь в написании другой хорошей статьи. Мы будем очень признательны за ваши комментарии, которые я отшлифую так, что вы будете выглядеть как настоящие Родосские Ученые (наверно, кто-то из древних писателей, возможно, Гомер – *Прим. перев.*) Хорошо, вот вопрос...

### Ситуация

Идет разминочный матч. Вы сидите за столом, начинаете всматриваться через прицел. Солнечный яркий день, но ветер переменного направления, от 5 миль в час и до максимума в 10 миль в час. Солнце светит ярко, поэтому, скорее всего, присутствует мираж. Вы смотрите на пристрелочную мишень, видите мираж в нижней части рамки мишени, и он перетекает справа налево, причем перекрестие танцует, изображая пятно вроде шарика против моли. Вы (скорее всего) воздерживаетесь от пустой болтовни со стрелком, следующим за вами, и просто изучаете это явление в течение около трех минут до тех пор, пока не прозвучит команда «открыть огонь». За период в три минуты вы определяете три вида устойчивых состояния ветра: (1) справа налево, 5 миль/ч, (2) поднимающийся мираж (нет ветра), и волны тепла поднимаются строго вверх над зачетной мишенью, (3) полностью наоборот, хоть и со скоростью 5 миль/ч, но мираж теперь перетекает слева направо. В любом случае вы видите в ваш прицел шарик против моли, который «мерцает», и перекрестие танцует вокруг него, перемещаясь от одной границы шарика к другой. Ветра в это время не достаточно, чтобы полностью сдуть мираж, и дать вам четкую картинку изображения мишени, без мерцания перекрестия.

Ну, вот такие условия...и, похоже, что они будут таковыми целый день. Как разработать стратегию на этот день? Как стрелять в таких условиях? Как я говорил ранее, буду очень благодарен за любую помощь и содействие, которое вы только можете мне предоставить.



С наилучшими пожеланиями,

Дэйв Бреннан

### Майлз Холлистер

Вы же меня знаете, я не сяду за станок до тех пор, пока не изучу мираж, ветер и другие вещи до того, как должен буду начать стрельбу.

Но в любом случае, если мне необходимо стрелять при условиях ветра со скоростью 5 миль/ч с порывами до максимального значения в 10 миль/ч с сильным поднимающимся (парящим) миражом, идущим непосредственно вверх, случайно меняющим направление на противоположное, то вот моя стратегия.

Прежде всего я попытаюсь определить, какие условия являются доминирующими; справа налево или слева направо, и какие из них делятся максимальное время. когда я определяю это, я буду пытаться стрелять только при этих условиях, если это возможно. Я попробую свое решение на пристрелочных выстрелах, и если попадания соберутся вместе действительно хорошо, возможно, я пойду на зачетную стрельбу, и буду пытаться стрелять очень быстро, чтобы условия не успели поменяться.

Еще я могу попробовать стрелять несколько пристрелочных выстрелов как раз в моменты изменения направления, то есть при затишье, до того, как ветер и мираж полностью поменяет направление.

Очень просто запутаться при таком методе стрельбы, но иногда он работает довольно хорошо, когда ветер изменяет направление справа налево и наоборот очень быстро. Если это работает, то по зачетной мишени можно стрелять таким же образом.

Единственные условия, которым я полностью не доверяю, это когда ветра нет, и мираж парит строго вверх. Для меня это может стать кошмаром. Я стараюсь, насколько это возможно, стоять в стороне от таких условий. Лучше я буду стрелять в ветер, который, как минимум, можно оценить по направлению миража.

Если я стреляю при постоянно мерцающем мираже, то пытаюсь всегда поймать его смещающимся в одном и том же направлении, когда ветровые флаги показывают одну и ту же интенсивность; никогда не стреляйте, когда флаги полностью неподвижны.

Это чертовски соблазнительно – нажимать на спусковой крючок, когда ветровые флаги полностью неподвижны, но когда солнце спрячется за тучку, то это может существенно «раскрыть» вашу группу.

При ветре в 5 миль/ч, я верю, человек может стрелять лучшие группы при полной перемене ветра на 180°, чем у него или нее может получиться при стрельбе в хороший парящий мираж, поднимающийся строго вверх, при полном отсутствии ветра.

Если у вас остается мало времени, вы сделали три выстрела в одно отверстие, а ветер полностью поменял направление, проверьте ваши пристрелочные – посмотрите, на сколько вам нужно вынести точку прицеливания – торопитесь, вам надо успеть сделать это до того, как ветер снова не поменялся или не вышло время, как это раньше было у меня. Аминь!

Теперь я прекращаю наблюдать – это чертовски помогает!

Иногда при таком типе стрельбы люди теряются, но имею некоторый опыт и удачу, вы будете удивлены, насколько хорошо можно стрелять в таких условиях неплохие группы.

Подобные вещи работают не всегда. Мы должны быть гибкими и пытаться определять, какая стратегия будет работать на нас в данный день на данном стрельбище.

Единственное, что помогает мне больше всего, это тот факт, что единственным человеком, которого необходимо перебороть, являюсь **я сам**. Когда условия сложные или неустойчивые.

Мы также не знаем, насколько хорошо мы все сделали, до тех пор, пока не пойдем туда и не потремся локтями с другими стрелками. Вот когда приходит наслаждение и развлечение.

### Элли Убэр

В ответ на ваше письмо, в котором вы спрашиваете о стратегии матча при описанной вами ситуации...лично я хотел бы, чтобы вы описали другую ситуацию. Гипотетический случай, описанный вами, просто ставит меня в тупик! Ситуация с миражом и очень легким ветром, создающая танцующее изображение прицельной картинке не является моим представлением о том, как приятно провести день с друзьями! На самом деле такая ситуация создала много некомфортных дней в моей жизни. Основной причиной моего депрессивного настроения является тот факт, что при таких условиях намного трудней определить в процессе выстрела, имеешь ли ты дело с ошибкой удержания, либо с ошибкой стрелка. Другими словами, я просто не могу быть уверен, в том, что когда выстрел пошел в точку, отличную от той, куда я хотел его направить, то произошло это потому, что я не правильно вынес точку прицеливания, или потому, что условия миража заставили мишень сместиться в момент, когда я производил вынос точки прицеливания. Чтобы еще больше испоганить ситуацию, скажу, что очень тяжело видеть пулевые пробоины на мишени в описанных вами условиях.

Как вы можете заметить, я чертовски не хотел бы стрелять при описанном наборе условий. Лучше я открою баночку холодного пива и буду травить охотничьи байки со своими друзьями. Я полагаю, что каждый опытный стрелок имеет условия, в которые он любит стрелять...и к большому прискорбию вам приходится стрелять в условиях, которые я ненавижу...и испытываю при них трудности, как видно из результатов матчей. Это условия такого плана, которые любят стрелки вроде Дока Маретцо и Сили Маскера...они экстремально хорошо стреляют в условиях, которые Вы описали. Если вы способны откровенно сказать мне, с абсолютной гарантией, что такие условия будут в Келбли в мае, тогда бы я недолго переживая решил бы остаться дома и смотреть Парад на День Памяти Оруэлла!

В ответ на ваш вопрос о том, какова будет моя стратегия...я начну с «Отче Наш», затем дважды прочту «Здравицу Богородице», а затем, если матч действительно серьезный, я переключусь на какую-нибудь серьезную молитву.

Шутки в сторону. Я выделю три вида погодных условий, которые вы описали, и во время пристрелки отстреляю группы по три выстрела для каждого условия, вообще не используя вынос точки прицеливания. Я запомню расположение точек попадания для всех условий на будущее относительно кольца десятки, для того случая, когда у меня останется мало времени в зачетной серии, и мне придется выносить точку прицеливания для окончания стрельбы группы.

Когда я закончу отстрел трех групп по три выстрела, я выберу условия, которые дают мне наименьший размер пристрелочной группы из трех выстрелов.

Когда эти условия вернуться, я начну стрелять свою группу из пяти выстрелов, с надеждой закончить ее быстро, до того, как условия поменяются. К счастью, любые условия держатся как минимум, 30 секунд до смены...и этого практически все, что мне нужно для отстрела 5 выстрелов...но это редко встречается. Если разминочная группа меня устраивает, я буду пытаться стрелять по первой своей зачетной мишени в тех же самых условиях.

Тем не менее, если у меня остается время до команды «прекратить огонь» после отстрела разминочной серии, я возвращаюсь к стрельбе пристрелочных выстрелов и про-

извожу более глубокое тестирование условий....пытаясь определить, когда происходит смена условий и куда в этом случае уходит мой выстрел. Когда я могу читать ветер и мираж и предугадывать, куда пойдет мой выстрел, у меня возникает уверенность в том, что условия читаемые и выбор наилучших условий происходит проще.

Если условия изменяются каждые десять секунд, тогда я выбираю условия, которые, по моему мнению, будут наиболее приемлемыми и читаемыми, и их стабильное установление может быть легко различимо. Я всегда был любителем штилевых условий, и, естественно, буду пытаться стрелять как минимум при парящем мираже (во время пристрелочных выстрелов, конечно), хотя бы потому, что парящий мираж достаточно просто идентифицируется. Я буду использовать ветровые флаги для опознавания штиля, а затем буду стараться добиться состояния, когда мираж будет парить вертикально вверх. Если вертикальное рассеивание не будет слишком большим, я буду стрелять при этих условиях весь день....или как минимум до тех пор, пока я не отстреляю две группы по пол-дюйма, что покажет мне, что я выбрал неправильные условия для стрельбы...снова.

### **Сили Маскер**

И как вы только додумались до такого прекрасного набора условий? Я редко встречал такие прекрасные условия!

Если я сейчас раскрою вам все свои секреты, вы просто используйте это, чтобы обыграть меня на следующем матче! Ну что ж, если что-либо из того, что я сейчас расскажу, вам поможет, тогда удачи вам!

Я никогда не буду пытаться стрелять при парящем мираже; я постоянно получаю большое вертикальное рассеивание каждый раз, когда пытаюсь делать это.

Скорее всего, я выберу стрельбу при мираже, либо справа налево, либо слева направо. Если я выбираю стрельбу при движении слева направо по своей зачетной мишени, и вижу, что у меня не достаточно времени, а в настоящий момент мираж сдувается справа налево, тогда я возвращаюсь к стрельбе пристрелочных выстрелов, и смотрю, насколько настоящее изменение условий будет смещать точку попадания. Затем, если времени теперь осталось совсем мало, а противоположные условия до сих пор присутствуют, я возвращаюсь «вверх» и выношу точку прицеливания на эту величину. Я не стреляю большого количества пристрелочных выстрелов, как делают многие стрелки...возможно, чем я бы делал это, я бы лучше использовал это время для отдыха. Да, я также смотрю и за флагами, если я считаю, что им в данном случае можно доверять. Флаги должны подтверждать то, что показывает мираж, но ИНОГДА ЭТО НЕ ТАК!

Иногда мне удается стрелять хорошо при мираже, как, например, в прошлом году, когда я установил рекорд группы из десяти выстрелов, но я всегда удивляюсь и поражаюсь, когда это происходит. Я вернулся к пристрелочному выстрелу до того, как выстрелил последний зачетный выстрел; пристрелочный показал, что необходим вынос точки прицеливания на полдюйма вправо. При чудовищном волнении и недостатке времени я прицелился туда, и мой выстрел пошел точно в группу!

В другой раз я стрелял действительно маленькие группы без всяких пристрелочных...просто выбрал условия, которые устанавливались на долгое время, и стрелял! Одно замечание...если вы стреляете таким образом, без пристрелочных, и похоже на то, что вы идете на новый рекорд, лучше сделайте выстрел по пристрелочной мишени. Книга правил не говорит об этом...но это важно.

Дэйв, в вопросах, которые вы задали, вы говорите только о том, что смещение происходит справа налево и слева направо. Особенно трудными условиями являются диагональные смещения, когда ветер дует с двух, четырех, восьми или десяти часов. Это такие условия, которые создают для меня проблемы, равно как и для всех остальных. Диагональный ветер будет являться причиной не только горизонтального рассеивания, но также и вертикального...то есть ветер справа налево с четырех часов станет причиной отклоне-

ния попадания на вашей мишени на десять часов. А как насчет ветра с шести часов или с двенадцати часов? Угонный ветер с шести часов обычно становится причиной высокого попадания, а встречный с двенадцати часов – низкого попадания. Заметьте, что я сказал «обычно», Мать Природа не имеет установленных правил, и если она позволяет вам выиграть, будьте ей за это признательны. Это был ваш день, и Человек С Небес сегодня вам улыбался.

### **Рик Хорнбек**

Насколько я понял вашу «Ситуацию», она является очень похожей на ту, которая наблюдалась в тот день, когда было отстреляно несколько очень хороших групп, с возможными несколькими рекордами по размеру группы и в общем зачете. Принимая во внимание тот факт, что каждый присутствующий может использовать показания ветровых флагов с высоким уровнем мастерства, мираж является моим коньком. Мой личный успех всегда был связан с миражом. Когда я пришел в бенчрест спорт, я оказался в Центральном Западном Регионе НАСБ, и моими учителями были прекрасные спортсмены, Ларри Энгельбрехт, покойный Хенри Бартон, Уолт Бергер, Ред Корнелисон и другие великие люди прошлого и настоящего, и я был посвящен в некоторые моменты успеха. Ветровые флаги, с другой стороны, меня часто обманывали. Я часто ощущал себя обманутым или одураченным флагами. Я снимаю шляпу перед такими стрелками, как Майлз Холистер, которые читают флаги так, словно утреннюю газету.

Во время прошлого стрелкового сезона некоторые высшие достижения оказались доступными мне из-за намного более высокого уровня чтения флагов, чем это было в прошлые годы. Дополнительным фактором во время тех матчей были условия миража, в чтении которого у меня были не сильные навыки. Я бы хотел обратиться здесь ко всем новичкам с советом: вы должны научиться читать по ветровым флагам или по другим индикаторам ветра, так как ветер является основным условием, которое присутствует всегда, а также необходимо иметь способность читать мираж во всем многообразии его форм.

Мне также кажется, что при работе с ветровыми флагами мы стремимся смотреть слишком далеко по направлению к мишеням. Будьте уверены, что тем флагам, которые находятся на расстоянии далее пятидесяти ярдов, при стрельбе смены на 100 ярдов, надо уделять минимальное внимание. Но потеря даже минимального изменения положения флага на пятнадцати или двадцати пяти ярдах ведет к полному провалу. На больших матчах всегда имеется большой выбор флагов, находящихся на всей дистанции, но я всегда хочу, чтобы они находились как можно ближе к стрелковому станку. Причиной этому является наше предположение о том, что когда пуля только вылетает из ствола, она имеет некоторое небольшое расстояние сравнительно нестабильного полета. В любом состоянии нестабильного полета пуля имеет коэффициент пустой банки из-под пива, и поэтому все таблицы по ветровому сносу можно выкинуть в окно. Когда пуля действительно не попадает в группу, я думаю, что это происходит из-за того, что у нее был ужасный старт, и эта ошибка умножалась во время всего ее полета к мишени.

«Стратегия», которую я буду пытаться выбрать при условиях, которые вы описали, часто с ограниченным успехом, это, прежде всего, определение того, правое или левое течение миража устанавливается на более длительное время. Во-вторых, убеждение себя самого в том, что мираж всегда течет в том же направлении, что и ветер. Из-за топографических условий это часто не соответствует действительности. Это довольно часто встречается здесь на востоке, в то время, как на западе мираж обычно течет в том же направлении, что и ветер, по крайней мере, мне так кажется. Теперь остается только убедиться в том, что индикация скорости ветра и скорость потока миража остаются одинаковыми для каждого выстрела!

Я не крупный специалист в «проверке по пристрелочным выстрелам», что является одним из моих основных недостатков. Иногда это удается, но чаще я слишком медленно

возвращаюсь обратно к стрельбе зачетных выстрелов, и условия успевают поменяться. Некоторые наши самые лучшие стрелки делают производителей порохов и пуль счастливыми, стреляя все группы сразу после пристрелочных, и это действительно им удастся. Для меня очевидно, что особое значение здесь играет наличие памяти, как у слона, чтобы использовать всю информацию, полученную ниже (на пристрелочной мишени – *Прим. Перев.*). мне иногда трудно запомнить, при каких условиях я начинал стрельбу! Я часто стреляю за Сили Маскером и кем-то вроде Ферриса Пинделла, и могу сказать, что эта пара может посрамить любого слона.

Ваше танцующее перекрестие в пределах шарика от моли дает мне некоторую надежду на возможную стрельбу одной или двух групп, которые смогут снять штаны с Сили. Если положение ветровых флагов стремиться к частому повторению, это вселяет надежду. Если перекрестие танцует, я стремлюсь увидеть повторяющуюся картинку, и часто нахожу ее. К примеру, я отмечаю положение, при котором флаг смещен слева направо, которое наблюдается довольно длительное время и часто, а перекрестие во время этих ветровых условий смещается влево и несколько секунд колеблется на девяти часах в пределах кольца десятки. Я произвожу выстрел. Если условия подходящие, и я могу сделать это необходимое количество раз, у Сили возникают проблемы. Для меня это наилучшие возможные условия для стрельбы хорошей группы. Моей основной проблемой при этих условиях является то, что я не могу эффективно согласовывать свои действия с положением ветровых флагов, и когда выстрел отклоняется от группы, обычно я определяю, что флаг мог подсказать мне, что надо было подождать с выстрелом. Я боюсь, что некоторые хорошие стрелки с запада могут использовать эту процедуру с высоким уровнем профессионализма, и я могу быть побежден каждым из них!

Я надеюсь, что приведенное выше будет воспринято лучшими стрелками, которые побеждали меня время от времени, как ответ на вопрос, что я делал неправильно. Я надеюсь, что все они ответят на ваш вопрос по этой теме, и, возможно, я узнаю достаточно, чтобы дать им хороший бой на их же поле!

## Рон Хён

Дорогой Дэйв,

Вы выбрали очень интересный набор условий для задания вопроса стрелкам. Условия, которые вы описали, являются настолько типичными на матчах в этой части страны (Миссури), что складывается впечатление, что вы жили здесь когда-то раньше. Возвращаясь к вопросу, вначале сделаю несколько предположений, которые могут быть правдой, а могут и нет.

1. Винтовка, из которой вы собираетесь стрелять, должна обеспечивать стрельбу групп менее .200" в идеальный день.

2. Вы используете правильный заряд и пули, и вы уверены, что это сочетание стреляет хорошо (никаких новых партий пороха или других пуль).

3. У вас есть несколько ветровых флагов между вами и мишенью, с которыми вы хорошо знакомы. (Я использую 3 или 5 на 100 ярдах и как минимум 5 на 200 ярдах.)

4. Вы идете на матч для того, чтобы выступить наилучшим образом, и получить удовольствие, а не только для получения удовольствия. (Есть разница).

До того, как мы садимся за станок, наблюдая условия, смещающиеся слева направо, прение миража, затем справа налево, и сначала, я изменю отстройку от параллакса на значение в 100 ярдов, наведу точку приблизительно на «0» на 100 ярдов и установлю на прицел экран, отводящий тепло от ствола с линии прицеливания, что предотвращает его взаимодействие с миражом на 100 ярдах.

По команде «открыть огонь» я буду стрелять первый пристрелочный выстрел по пристрелочной мишени в «S» для выверки винтовки, 2-ой выстрел – в другую «S» для

проверки выверки (я предпочитаю положить группу между кольцами 10 и 9 на 6 часов при штилевых условиях). Я начну стрелять в яблочко пристрелочной мишени, чтобы «почувствовать» условия. Некоторые люди говорят, что я использую слишком много флагов, и они не могут обработать информацию со всех них, и я тоже не могу, но если вы не будете иметь все эти флаги на своих местах, вы не будете знать, какой из них сможет вам помочь (или помешать) в данный конкретный день. Я буду смотреть по яблочку пристрелочной мишени, говорят ли «правду» флаги, или стоит наблюдать за миражом. Я буду стрелять при всех экстремальных положениях попаданий, которые смогу определить на пристрелочной мишени, и попытаюсь запомнить условия, которые были при каждом выстреле.

Когда я пойду на зачет (если это все еще W.U.), я буду прицеливаться в одну и ту же точку, пытаюсь определить, куда пойдет пуля (мне не настолько интересна стрельба маленькой группы, сколько точное определение условий, в которые необходимо делать выстрел). И снова, я буду пытаться отыскивать экстремальные положения в обоих направлениях и не буду ограничивать число выстрелов пятью. (Вы можете стрелять столько раз, сколько хотите, но не менее 5). Я могу стрелять 15 раз или около того.

(Апрель 1984)

## Стрельба при танцующем перекрестии

**Тони Бойер**

Когда я получил ваше письмо, то подумал, что запрашиваемую вами информацию предоставить довольно просто. Затем я присел и начал обдумывать условия, которые вы описали, и остался удивлен. Я не отдавал себе отчета в том, сколько мыслей проходит через мой мозг, когда я сажусь за станок и пытаюсь стрелять на группу. Описание того, как стрелять в условиях, которые вы описали, достаточно трудно для меня. Существуют дополнительные вещи, которые мне надо знать, чтобы определить, как я буду стрелять в данных условиях, как то плоское ли стрельбище, есть ли большая прореха с одной стороны, или высокий холм с одной стороны, или, возможно, линия деревьев. Если вы спросите меня, как я буду стрелять на определенном стрельбище из тех, где я стреляю, то я смогу ответить вам довольно просто. Я делаю записи о том, что можно и что нельзя на конкретных стрельбищах, и это очень помогает мне. Дэйв, то, как можно хорошо стрелять общие зачеты при мираже и перекрестии, пляшущем в пределах шарика против моли, всегда впечатляло меня, и когда у вас смещение точки прицеливания, обусловленное миражом, в ½ дюйма, и вы прицеливаетесь в кажущийся центр мишени. Я всегда говорю, что на вашей стороне был тот Человек, который на небесах, и Госпожа Удача, когда кто-то выигрывает при таких условиях соревнование, в котором мы участвовали. Кроме того, я соглашусь с Элли, что вам необходимо иметь хорошее снаряжение, чтобы выиграть. Большинство людей говорят, что 90% снаряжения, представленного сегодня на линии огня, может выиграть, если его дать в руки правильному человеку. Это может быть и так, но я счастлив, что мне не надо стрелять из большей части этих 90%.

Говоря о людях и снаряжении, я должен отметить парочку самых мощных винтовок прошлого и этого годов. Не имею ничего против людей, которые из них стреляют, они тоже делают свою часть работы. Но я думаю, что с их снаряжением стрелять намного проще. У Ферриса Пиндела есть Легкая Варминт винтовка, которая «кричит» на 100 ярдов. Посмотрите на его рекорд, установленный из этой винтовки. Я говорил об этом Феррису; он сказал, что хотел бы получить еще один ствол, который стрелял бы как этот. Боб ДеМонстрой участвовал на Национальном чемпионате 1982 года. Я сидел возле Боба, когда он упражнялся со своей Тяжелой Варминт винтовкой. Я смотрел, как он стрелял из нее группы, которые не укладывались в голове, учитывая то, что вытворяли ветровые

флаги. Я сказал Бобу, что мне бесполезно тягаться с ним в Тяжелом Варминт (Т.В.) классе. Я вернулся под тент и предсказал, что если Боб сделает все правильно за столом, то он выиграет Тяжелый Варминт класс. Он выиграл. Он не сделал глупых ошибок, которые сделал я, вроде сдвига мешочка при нажатии на спуск, или рывка головы, или удар по спусковому крючку, или другие вещи, которые я сделал за станком, чтобы потерять группу еще до того, как пуля покинула ствол. Барт Уайдерс в Т.В. в начале 1983-го сезона творил настоящий террор. Когда вы видите человека, стреляющего с поднятой головой, наблюдающим за ветровыми флагами, вы знаете, что он не выносит точку прицеливания, затем вы видите, как он стреляет и знаете, что он не точно попал в положение флагов, а они пошли в маленькое аккуратное отверстие. Я знаю, что это стреляла винтовка.

У меня в этом году самое лучшее снаряжение из тех, что я когда-либо имел, и если я не сделаю глупых ошибок, как те, что я упоминал раньше, у меня есть хорошие возможности к установлению рекордов в этом году. Я знаю, что соревноваться с данным снаряжением намного проще для меня. Я знаю, что я на пути к цели. Если вы сможете сделать что-либо с тем, что я написал, делайте это. Дэйв, если вы не используете что-либо из этого, для меня это не будет иметь никакого значения.

В 90% случаев я не стреляю в мираж. Единственным случаем, когда я буду стрелять при мираже, является тот, когда он будет возобновляться в прицеле действительно быстро. Если я определяю, что мне трудно заметить, в каком направлении смещается мираж, одновременно я определяю, что мои ветровые флаги изменили угол, поднялись либо опустились от того положения, при котором я хочу стрелять свою группу. Я выяснил, что стреляю лучше, когда я устанавливаю ветровые флаги так, что могу видеть их своим левым глазом, и они находятся настолько близко от моей линии огня, насколько это возможно, но чтобы видеть их комфортно моим левым глазом. Затем я смотрю на флаги, которые я установил около других станков для регистрации любых признаков изменения условий. Я ставлю по три флага для каждого стрелкового места для 100 ярдов, на 20 ярдах, 40 ярдах и на 65 ярдах. Когда я перехожу на 200 ярдов, я ставлю четвертый флаг на 100 ярдах, и если это удастся, еще один на 150 ярдах.

Для разминочного матча выбор условий, при которых я буду пытаться стрелять, будет зависеть от того, в какой части стрельбища я буду находиться. Если я буду находиться за крайним столом и не буду иметь флагов, говорящих о приближающихся условиях, я буду стрелять при условиях, когда ветер дует прямо со стороны стрельбища на меня, чтобы я мог сказать о том, какие изменения условий будут приближаться к моей линии огня. Например, если бы я был на левом конце стрельбища, я бы стрелял при ветре, дующем справа налево. Во-первых, я буду пытаться выстрелить в свой пристрелочный, а не в шарик от моли, наблюдая за тем моментом, когда мои флаги развернутся и вновь начнут занимать положение справа налево, пытаюсь поймать их в положении на 7:30 для производства выстрела. Я попытаюсь запомнить угол флагов и угол ветра по своему телу. Если условия удерживаются достаточно длительное время, я буду стрелять снова настолько быстро, насколько смогу сделать это комфортно. Если эти попадания будут пересекаться, я буду иметь это в виду. Затем, когда ветер будет возрастать, я буду наблюдать за ним, и когда он в точности повторится, я буду искать положение, когда флаги зависнут в более-менее таком же положении, возможно, на 5...25 секунд. Я буду стрелять столько выстрелов, сколько будет возможно для меня, по другой точке на пристрелочной мишени, наблюдая за тем, как они группируются, запоминая угол флагов и ощущения тела. Затем, когда флаги упадут полностью до того, как изменят свое положение, я буду стрелять пару выстрелов по пристрелочной мишени в условиях штиля, наблюдая за тем, где они группируются в пределах шарика от моли. То, как группируются эти выстрелы, и где будет находиться при этом точка попадания, будет использоваться мною в дальнейшем в качестве справочной информации для того, насколько ветер сносит мои пули. Затем я перейду на зачетную мишень и буду стрелять при ветре где-то на 7:00 или 7:30, на восходящем, или нисходящем, в зависимости от того, при каком из них на пристрелочной мишени наблю-

дается лучший результат. Я буду стрелять так быстро, как только могу, и сделаю столько выстрелов, сколько мне удастся до того, как условия поменяются, затем буду ждать до тех пор, пока эти условия вернуться, и буду пытаться закончить группу; если не удастся дожидаться, то ждать снова и пытаться стрелять сначала. Я никогда не стреляю при поднимающихся и опускающихся флагах во время одной и той же группы. Если у меня будет выходить время, при незаконченной группе, я проверю вначале на пристрелочной мишени, а затем буду выносить точку прицеливания для этих выстрелов.

### Уолт Бергер

Дэйв, ваши гипотетические условия стрельбы воплотились однажды в жизнь в довольно интересный день. Лучше я опишу, как я стрелял в описанных условиях.

Так как у нас проводится разминочный матч, я буду использовать его для проверки надежности описанных условий.

Во время периода наблюдения перед разминочным матчем, я определю, флаги на какой дальности, если таковые имеются, будут показывать те же условия, что показывает мираж. Я буду отмечать те моменты, когда все флаги, некоторые флаги, или ни один из флагов не будут совпадать с миражом.

Определив состояние, когда данный флаг и мираж показывают одинаковое изменение условий, мои первые несколько выстрелов по пристрелочной мишени будут сделаны тогда, когда флаги и мираж показывают дуновение слева направо. Если выстрелы укладываются удовлетворительно для меня, и это разминочный матч, я перейду непосредственно на зачетную мишень и буду стрелять свою группу. По окончании группы я вернусь на пристрелочную мишень и сделаю несколько выстрелов при потоке, смещающемся справа налево, чтобы сравнить их с выстрелами, сделанными при ветре слева направо. Затем я сделаю выстрел при парящем мираже, чтобы сравнить его с моей известной точкой попадания. В оставшееся время, или после того, как мишень будет вывешена, я изучу ее для определения наличия преимущества одних условий над другими. Если существенной разницы нет, я буду стрелять первый зачетный матч при условиях, когда ветер дует слева направо. Причина этого заключается в моем стиле стрельбы. Я стреляю с правого плеча, при открытом левом глазе и флагах, размещенных слева от траектории полета пули. При условиях слева направо я могу наблюдать и замечать изменения (я надеюсь) до того, как они пересекут траекторию полета пули. Если условия работают удовлетворительным для меня образом, и группы, которые я стреляю, оставляют меня «в игре», я принимаю их, и, возможно, изменю способ, при котором я буду стрелять в них (максимальная скорость вместо нижнего предела скоростного диапазона). Если мои группы (когда я чувствую, что не сделал ошибок и не ошибся с определением условий) не позволяют мне соревноваться с лидерами матча, я продолжу экспериментировать с другими условиями на пристрелочной мишени, в попытках найти правильную комбинацию, которая производит группы, с которыми я буду конкурентоспособен.

Как правило, парение является одним из последних условий, при которых я буду стрелять. Причиной, по которой я воздерживаюсь от стрельбы в парящий мираж, является то, что в этом случае очень просто послать выстрел мимо, в направлении от обратной стороны группы. Это особенно верно для группы в 10 выстрелов.

Феномен движения перекрестия или прицельной точки вокруг точки прицеливания – это то, что довольно трудно поддается объяснению, но я думаю, что если вы правильно читаете мираж, то точка прицеливания останется там, где обычно находится ваша точка прицеливания.

Лично я полагаю, что моральное состояние играет большую роль в выигрыше любого бенчрест матча, и из личного опыта скажу, что когда у меня были проблемы личного характера, которые не давали мне полностью сосредоточиться на условиях стрельбы, это



на 180 градусов изменило то, что я описал вам и стало причиной того, что я отстрелял несколько очень больших групп, к сожалению.

На протяжении многих лет я разговаривал со многими стрелками о том, как стрелять в мираж, и для новых стрелков это являлось достаточно мудреным опытом. Я знаю нескольких стрелков, которые стреляют на протяжении многих лет и все еще испытывают трудности с этим. Итак, для новых стрелков я бы хотел сказать...если ваша винтовка стреляет удовлетворительно для вас в хороших условиях, выбирайтесь на стрельбище в середине дня, занимайте позицию и следите за миражом. Стреляйте в этих условиях до тех пор, пока вам не станет комфортно стрелять при них. Сделайте миражную доску, то есть доску белого цвета с черными полосами, идущими горизонтально. Это позволит вам лучше видеть холмы и впадины от миража, текущего вдоль доски...и практикуйтесь, практикуйтесь еще и еще. Я знаю, что неприятно стрелять большие группы, когда вы знаете, что ваша винтовка способна стрелять их очень маленькими. Но, насколько я знаю, это единственный путь обучению стрельбы в мираж, и необходимо практиковаться до тех пор, пока вы не станете хозяином миража, а не мираж будет управлять вами. Изученное однажды, это может стать другим инструментом в вашем личном стрелковом имуществе, и позволит вам стать лучшим матчевым спортсменом.

### **Др. Ричард Маретцо**

Дорогой Дэйв:

Относительно вашего письма насчет того, «как вы будете с этим бороться», хочу отметить, что мираж не является моим любимым условием для стрельбы.

Я провел множество Воскресных утр в миражной столице Восточного Побережья (Винтовочном Клубе Пайн Три) в терпеливых тренировках со стороны Боба Бампа, который в конце концов сказал, «сын, просто смотри на флаги и забудь о мираже.» Когда я оказываюсь на матче, на котором не за чем смотреть, кроме миража, я стараюсь определить, в каком направлении он доминирует, и работаю в этих условиях.

Я предпочитаю ожидать повторения моих условий, чем выносить точку прицеливания, и иногда это приводит к настоящим катастрофам, хотя обычно это работает. Я определил, что наихудшими условиями для стрельбы является парящий мираж; движение слева направо или справа налево намного лучше.

Я никогда не могу заставить прицельную точку моего прицела стоять твердо, поэтому я пытаюсь усреднить ее положение; когда появляется видимость того, что точка балансирует в районе центра прицельного пятна, я произвожу выстрел.

Прошлым летом я провел много времени с рэйлганом Холла, и выяснил несколько вещей о мираже. Когда рэйлган возвращается в исходное положение, и точка в прицеле находится на расстоянии одного или больше колец от первого выстрела, вам надо поверить и произвести следующий выстрел. Но это работает. И это показывает, насколько изображение может смещаться при данных условиях.

Если я не доволен полученной группой, и если у меня остается достаточно времени, я пытаюсь стрелять в штиль и смотрю, насколько он отличается на пристрелочной мишени от первой отстрелянной мною группы. Обычно это случается, когда ветер меняет направление на противоположное. Если это выглядит лучше моей зачетной группы, то после возвращения к стрельбе моей первой зачетной группы я буду ожидать мертвого штиля и попытаюсь стрелять пару выстрелов при таких условиях по пристрелочной мишени снова. Точка прицеливания, возможно, будет находиться выше, чем на разминочной серии, но это не будет меня заботить, если попадания будут пересекать друг друга. Я буду пытаться стрелять в условиях штиля по зачетной мишени настолько быстро, насколько смогу. Но если я все еще не буду удовлетворен, я буду пробовать стрелять при различных углах вет-

ра, возможно, при большем ветре в следующей смене, и наверняка при ветре, дующем слева направо, если не буду удовлетворен группой, полученной в первой смене. Вся прелесть состоит в выборе условий для стрельбы для каждой смены так, чтобы вы оставались все время в игре. Когда все идет хорошо, возможно, вы придумаете что-нибудь там на стрельбище, что даст вам хорошие группы, в другой раз вы не сможете определить наличие угонных и встречных ветров от общего ветра. Вот тогда начнутся проблемы. Вот что случится, если вы будете в состоянии сделать все без ошибок. Вы идете на разминочный матч, сидите там возможно около пяти минут, наблюдая за флагами. Вы увидите, что ветер нарастает справа налево и поднимает флаг до 9:00 достаточно быстро, но когда он спадает, то опускает флажок до 7:30 или 7:00, где тот просто повисает, возможно, секунд на 25. вот когда я буду стрелять настолько быстро, насколько это возможно, получу то, что настрелял и встану из-за стола. Если это снизит мой результат до 250 при возможной меньшей группе в 140, я буду стрелять так весь день с надеждой, что получу .2000 ... .2300 в общем зачете из них, и, хотя многие обстреляют меня, я буду в хорошей форме на 200 ярдах.

Вы можете быть удивлены узнав, сколько раз условия, близкие к описанным мною, существовали, но вы не выбрали их в свое время для постоянной стрельбы при них. Когда вы стреляете хорошо, вы не сомневаетесь, вы делаете свое дело, когда условия возвращаются снова. Вы не прекращаете стрелять группу, когда видите небольшое изменение, вы просто слегка неправильно выносите точку прицеливания и продолжаете стрелять. Я скажу, что в 75% времени я изменяю точку прицеливания после первого выстрела.

Другой метод, по которому я могу стрелять мою группу. Скажем, ветер дует слева направо под небольшим углом, не прямо поперек. Вначале я ощущаю это на моей левой щеке, затем мой первый флаг подтверждает это, затем следующие флаги также начинают приподниматься. Вот тогда то я буду стрелять первый выстрел и всю следующую группу настолько быстро, насколько это возможно, вынося точку прицеливания для каждого выстрела по мере возрастания ветра. Я могу выйти за первое кольцо шарика от моли на 9:00, когда закончу группу. Вынос точки прицеливания вверх или вниз будет осуществляться в зависимости от того, как формируется группа. Обычно ветер слева направо будет смещать пулю вниз. Поэтому, если я не допустил плохого выноса точки прицеливания для одного из моих выстрелов, я могу подняться до 11:00 по шарик от моли, выйдя за первое кольцо, когда закончу мою группу. Когда условия не задерживаются такими достаточно долго, то тогда я буду стрелять мои группы, когда флаги в поле будут оставаться под одним углом достаточно длительное время.

Когда мираж похож на описанный вами, я знаю, что лучше немного подождать условий, при которых я смогу сделать всю стрельбу без остановок, вместо того, чтобы сделать выстрел или два по зачетной мишени, а затем ждать, когда условия вернуться, чтобы продолжить стрельбу. Но в большинстве случаев я не могу найти условия, которые будут держаться достаточно долго.

### **Лоувелл Фрай**

Позвольте мне сделать замечание о том, что я не считаю себя большим экспертом в стрельбе при сложных погодных условиях. Существует еще несколько стрелков, которые, как я думаю, также оценили бы свои знания, но есть целая группа стрелков, к мнению которых я бы лично прислушался. Тем не менее, я получаю истинное удовольствие от подобных статей, и думаю, что будет правильным, если я отвечу на ваш вопрос, стараясь помочь настолько, насколько смогу, в вашем очень хорошем начинании, которое будет полезным широкому кругу бенчрест стрелков.

Итак, начнем. Во-первых, как минимум по три выстрела на каждые условия (конечно, по пристрелочной мишени). Возможно, это потребует повторения иногда в течение дня. Я полагаю, что буду стрелять при ветре слева направо или справа налево, захватывая

самый устойчивый ветер из тех, которые смогу определить. Даже если выстрелы по пристрелочной мишени сгруппировались наилучшим образом, когда «парит», возможно, я поберегу свои нервы, и не буду стрелять при этих условиях. Достаточно всего одного отрыва, чтобы испортить день, уикенд и долгую поездку, поэтому я чувствую, что парящий мираж слишком ненадежен.

Кроме того, когда я начал стрелять, даже если ветер переключился на 180 градусов, я скорее всего быстро перейду на пристрелочную мишень, выстрелю один, чтобы изучить необходимую величину выноса точки прицеливания для новых условий, затем вынесу точку прицеливания на эту величину и закончу свою зачетную группу... вместо того, чтобы ждать возвращения условий. Это может измениться, если одни условия могут быть ЧЕТКО идентифицированы, как полностью доминирующие в этот день. Желаю удачной работы!

### Ховард Дитц

Ситуация, которую вы описали, является стандартной для большинства больших матчей, проводимых по всей стране, за исключением того факта, что большинство из них проводятся после разминочных матчей, которые дают вам шанс разложить все по полочкам. Если вы видите весь этот мираж, вы, скорее всего, стреляете на 200 ярдов.

Первое, что я сделаю, это пристреляю свою винтовку так, чтобы она стреляла точно в центр перекрестия в условиях парящего миража. Причину этого я опишу немного позже. Теперь, продолжая стрелять по пристрелочной мишени, отстреляем группу в три выстрела для ветра, дующего справа налево. Затем отстреляем группу в три выстрела для ветра, дующего слева направо. Теперь сравним эти две группы и попытаемся определить, какие условия наиболее стабильны по вертикальному и горизонтальному разбросу; кроме того, проверим, насколько далеко две группы расположились друг от друга.

Теперь перейдя на зачетную мишень, я определил, что лучшие условия при ветре, дующем слева направо. Я располагаю перекрестие в положение на 9 часов на шарике от моли и делаю выстрел. Судья на линии дает двухминутное предупреждение. Быстро отправляя в патронник другой патрон, я проверяю первый выстрел, вижу, что он попал на 5 часов прямо снаружи шарика от моли – условия остаются теми же жму спуск, БАМ, быстро перезаряжаюсь, смотрю, пуля зацепила первый выстрел. Но теперь мираж парит, затем происходит переключение. Жду немного, похоже на то, что условия установились. вспоминаю, что эти условия смещают пулю на полтора дюйма влево. Остался один пристрелочный. Перехожу на пристрелочную мишень, выношу одно кольцо вправо от шарика от моли и стреляю, перезаряжаюсь, похоже, что пуля пошла туда, где я рассчитывал ее увидеть, быстро перескакиваю на зачетную мишень, стреляю номера три и четыре, они идут очень близко. Но немного ниже. Снова перезаряжаю, 30-секундное предупреждение - теперь ветер переключается на чисто встречный, прямое парение. Немного жду, похоже, что условия не вернуться, навожу перекрестие на центр группы, и выпускаю пулю, «ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ», «ОТКРЫТЬ ЗАТВОРЫ» произносит судья на линии. Я боюсь смотреть, я бы не стрелял при парении со встречным ветром до тех пор, пока абсолютно не был уверен в нем, но хорошо знать, куда он пойдет в случае, описанном выше. Последний выстрел открыл группу с .500 до .600, но я был чертовски доволен видеть его. Теперь я могу только вспоминать то, что выучил на зачетных матчах, которые последуют дальше.

### Эд Шилен

Дорогой Дэйв,

Конечно, вы знаете, как задеть мужское самолюбие. Просить меня прокомментировать стрельбу в конкретных условиях – это все равно, что спросить Орвилля Райта, как летать на реактивных самолетах. Методы работы в погодных условиях, при которых вы-

игрывались общие зачеты 10 и 15 лет назад, являются просто банальными в наши дни ультра малых групп и общих зачетов. Раньше было так: если вы имеете хорошо стреляющую винтовку, то вы концентрируетесь на том, чтобы не очутиться «застигнутым врасплох», и не волнуетесь о мелочах. Если вы не будете стрелять слишком «большие» группы, то обычно будете находиться в первой десятке.

Теперь все не так! Плеяда лучших современных стрелков-спортсменов делает фантастическую работу, выявляя малейшие вариации в пределах данных условий. Моральное состояние стало экстремально важно. Они концентрируются на каждой группе, делая из нее маленькую неровную дырочку, независимо от того, насколько плохими являются условия, в то время как я, и большинство других стрелков все еще концентрируются на том, чтобы не сделать слишком большую группу, будучи неспособными улавливать мельчайшие изменения.

Рука об руку с их способностями улавливать ветер идут их сверхъестественные способности прекрасно довести винтовку и внести изменения в заряд таким образом, чтобы он соответствовал конкретным погодным условиям.

Для менее талантливого стрелка может быть разочарованием ответ одного из лучших стрелков на вопрос, как он улавливает ветер. Ответ, который он дает, как правило, очень прост, что заставляет вас думать, что этот человек не хочет открывать свои секреты. Это не так! Он не может сказать вам этого, потому что сам не знает. Конечно, он может дать вам основы, но доведенный до высшего совершенства процесс улавливания ветра, используемый постоянно выигрывающими стрелками, является скорее интуитивным, чем аналитическим процессом.

Не так давно я спросил Джета Фоулера: «Если в конкретный день у тебя есть и ветер, и мираж, ты будешь концентрироваться на наблюдении миража или ветровых флагов? И, если ты будешь смотреть на флаги, то на какие флаги?» Он провел около 10 минут, пытаясь объяснить мне то, как он будет действовать. Затем сделал паузу и сказал, «Черт побери, я думаю, что буду смотреть за всем.» Это был очень искренний ответ, и я поверил, что именно это и является «секретом» постоянства в правильной обработке ветра. Да, у вас может быть первичный индикатор, такой как миражная доска или конкретный ветровой флаг, за которым вы будете наблюдать, но кроме того, вы должны смотреть и за всем остальным. Вся эта информация бессознательно проходит в подсознательную часть мозга, и ваше решение базируется на интуиции.

Аналитический метод обработки ветра, заключающийся в наблюдении за конкретным индикатором, может работать в конкретный день, но стрелок, обрабатывающий ветер интуитивно, является более постоянным победителем.

Высокообразованный человек, прошедший годы в тренировках, пытаясь научиться думать аналитически (как инженер) может иметь реальное неудобство при стрельбе против людей, профессии которых требуют меньшего умственного напряжения, таких как столяры, шахтеры, домохозяйки, или фермер по выращиванию крупного рогатого скота (догадались, какого фермера я имею в виду?) (Редактор: Он живет в Белом Доме, Нью Йорк...правильно?) (Белый Дом находится в Вашингтоне, Округ Колумбия – *прим. перев.*)

Человеку с аналитическим складом ума предстоит очень сложная работа для принятия решения, в то время как это решение приходит естественно к другому человеку.

Я имел репутацию хорошего стрелка, оценивающего мираж. Я выиграл много общих зачетов в прошлом, наблюдая только за миражом по рамке мишени, и абсолютно не уделяя внимания ветровым флагам и всему остальному. Это очень хороший пример аналитической обработки, как говорится, туннельное зрение. Я знаю, что могу обрабатывать мираж также хорошо, как это делал всегда, но этого не совсем достаточно для современных соревнований. Такая обработка спасет вас от возможных уловок и стрельбы больших групп, но картина миража слишком широка, чтобы обрабатывать маленькие его неравномерности. Тот же принцип применим и к наблюдению за любым другим одиночным ин-

дикатором. Изменение навыков обработки условий является не таким легким, но я попытаюсь сделать это.

### Рекс Рено

Ситуация, которую вы описали в вашем письме, не является проблемой, с которой нам приходится иметь дело здесь в Оклахоме. Мне пришлось проехать 500 миль до Сент-Луиса прошлым летом, чтобы найти ветер менее 10 миль/ч.

Разминочный матч, 3 или 7 минутный – это то время, когда вы можете определить, что происходит на стрельбище. За три минуты стрелку нужно стрелять при всех условиях, имеющихся на стрельбище. Зачетные выстрелы при каждом условии располагаются в ваших почках. Почка является хорошим хранилищем, и они обычно больше, чем мозги стрелков Б.Р. уделяйте особенное внимание экстремальным проявлениям каждого условия. Я часто замечаю, что ветер больших скоростей является более приемлемым и прощающим, чем маленький ветер. Стрелки начинают становиться беззаботными в удержании своих винтовок, когда чувствуют, что ветер не велик или его вообще нет.

Из трех условий, которые вы перечислили, я бы, наверное, предпочел номер один или номер три. Стрельба при ветре или мираже, перемещающихся в одном и том же направлении. Я начал стрелять бенчрест в 1977 году и мой первый Национальный чемпионат был в Мидлленде в 1978 году. Это был мой первый опыт работы при высокоскоростном мираже, и, к сожалению, не был последним. Фред Хэйскастер стрелял слева от меня, и он был достаточно любезен, объяснив молодому стрелку, что надо видеть, когда мираж смещается. Одна вещь, которую он мне рассказал, запечатлелась в моих почках (или мозгах), он сказал, что когда мираж останавливается и начинается парение вертикально вверх, происходит смена условий, и стрелять в это время НЕЛЬЗЯ. Это работает в большинстве случаев.

Пытайтесь выбирать условия, которые возвращаются достаточно часто. Я стрелок, предпочитающий условия, и часто использую все 7 минут на стрельбу группы. Если условия удерживаются достаточно долго для того, чтобы отстрелять все пять выстрелов – великолепно – если нет, - ждите. Если похоже на то, что ваши условия не собираются возвращаться, переходите на пристрелочную мишень, чтобы закончить группу. Будьте агрессивны.

Когда перекрестие плавает вверх и вниз по мере того, как мираж проходит вдоль мишени, я пытаюсь уделять внимание самой высокой и самой низкой точкам смещения перекрестия. Пытайтесь стрелять в одном из этих положений, как вы стреляете при одной скорости ветра по ветровому флагу.

Держите ваши глаза и уши открытыми, чтобы наблюдать за стрелками вокруг вас. Изучайте их ошибки до того, как сами их совершите.

Когда я пишу эти строки, температура воздуха составляет 5° при точке замерзания в -35°, что очень холодно для Оклахомы. Правда ли то, что Убэры практикуются при такой погоде в Вермонте? Без вопросов, они крепкие ребята!

(Редактор: Практикуются, черт возьми, даже если на улице пять градусов, Горди Убэр обычно стреляет всего в одной футболке – плюс штаны, конечно – в Заливе Данхэм).

(Март, 1984)

## Снаряжение боеприпасов для бенчреста

Эд Уотсон

## ПОДГОТОВКА ГИЛЬЗ:

Я начинаю работать с 75...100 гильзами, сортирую их по весу на отдельные группы через каждые две десятые грана. Затем я отбираю группу с числом гильз, необходимым мне для снаряжения в данное время, а все остальные держу отдельно и храню их в патронных коробках МТМ .45-го калибра для последующего использования. Это исключает необходимость взвешивания гильз, за исключением одного раза каждые два года.

Вы можете много дискутировать о взвешивании или не взвешивании гильз; и в любом случае они должны быть взвешены до или после обточки шеек гильз, снятия фасок с запальных отверстий, подрезки всех гильз на одинаковую длину. Я использовал много гильз, которые не подвергались сортировке по весу, и не могу сказать, чтобы наблюдалось какое-то различие между ними. Но, как я говорил выше, это мой метод, и я почти всегда сортирую их по весу, причем до того, как над ними производится какая-то работа. Возможно, это не сильно помогает, но я знаю, что это не повредит ничему другому; и это может принести небольшую пользу – поэтому взвешивайте их. Если существует даже очень небольшая возможность того, что что-то может помочь вам стрелять чуть лучше, вам стоит затратить немного времени и сделать это.

Затем на моем настольном прессе для снаряжения боеприпасов я расширяю дульца гильз, используя штучный расширитель дулец, изготовленный Кеннетом Джарретом из Джекона, Южная Каролина. Конический концевик расширителя смазывается Imperial Sizing Die Wax от LeClear Industries, Ройал Оакс, Мичиган. Я наношу смазку на концевик, намазывая его пальцами один раз на каждые две или три обрабатываемые гильзы.

Затем я обрабатываю гильзы с расширенными дульцами на матрице для обжимки по всей длине правильного калибра, при расширительной пуговке, оставленной в матрице. Эта операция на нестреляных гильзах изменит размер только по шейке; но уменьшит размер до скатов (плечиков) гильзы до правильной величины, и устранил упор на некоторых шейках, появляющийся при их установке в направляющую для обточки шеек. Если вы начинаете работу с гильзами, имеющими правильные размер шеек и не требующих их расширения, тогда вашей первой операцией будет их обжимка по всей длине. Этот шаг нельзя пропускать, так как шейки у новых гильз различны; некоторые могут быть плотными, некоторые – прослабленными, и при их установке в направляющую для обточки шеек, вы получите гильзы с разной толщиной. Расширенные шейки не нуждаются в последующем смазывании; но если это первый шаг, то шейки должны быть смазанными с внутренней стороны, чтобы они плавно обрабатывались пуговкой расширителя.

Гильзы теперь подготовлены к обточке шеек, и для этого используем инструмент для обточки шеек, сделанный Хэйвардом Проупсом из Пьемонта, Южная Каролина. После отказа от внутренней развертки для шеек гильз Lee Target Loader? Который я использовал во время своего первого года стрельбы; я опробовал большинство из инструментов для наружной обточки шеек гильз, но остановился на использовании только инструмента для обточки шеек Проупса, так как он оказался доступен для меня. Никакой дополнительной смазки для обточки шеек не требуется, потому что при любой из двух вышеуказанных операций с применением смазки ее остается на наружной поверхности достаточно, чтобы обеспечить плавное и легкое обтачивание шейки гильзы на направляющей.

Лезвие моего инструмента для обточки первоначально устанавливается при помощи калиберного щупа, и зазор выставляется на .001 дюйма больше, чем желаемая толщина шейки гильзы, которую я пытаюсь получить. Зажим винтов с целью закрепления лезвия в заданном положении будет изменять настройку, и я не хочу уничтожить одну гильзу из-за того, что обточу ее до слишком маленькой толщины. Направляющая регулируется таким образом, чтобы упор шейки обеспечивал правильную длину резания во время обработки шейки, и предотвращал возможность снятия металла лезвием с плечиков гильзы.

Первая гильза протачивается, а затем прогоняется через мою матрицу для обжимки шейки, чтобы устранить расширение, обусловленное направляющей инструмента для об-

точки. Затем садится пуля, и при помощи штангенциркуля измеряется общий диаметр шейки. Обычно требуется как минимум одна дополнительная регулировка установки лезвия до того, как достигается требуемая толщина. Затем обтачивается вторая гильза, садится пуля и производится второе измерение. Я добиваюсь того, чтобы диаметр шейки и пули был на .001 дюйма меньше, чем диаметр патронника в районе шейки. Мои стволы калибра бмм имеют патронники с диаметром шейки в .261, поэтому диаметр шейки моих гильз с посаженной пулей должен составлять .260. у меня нет никаких калибров для измерения толщины шейки гильз, и я не ощущаю необходимости в них. Я производжу все измерения шейки гильзы штангенциркулем, с посаженной пулей, потому что я вставляю гильзы в патронник с посаженной пулей!

После того, как обтачивается каждая шейка, и гильза снимается с направляющей инструмента, я очищаю резец до того, как начинаю обработку следующей гильзы. Я использую маленькую кисть для рисования для удаления всех частичек латуни с направляющей и лезвия. Тонкий слой смазки остается на направляющей все время, поэтому гильзы должны быть начисто вычищены щеткой. Отказ от удаления частичек латуни перед каждой обточкой гильзы будет усложнять работу и может привести к браку шейки.

Если вы желаете обточить шейки гильз снова после того, как они использовались некоторое время, вначале вы должны пропустить их через матрицу для обжимки по всей длине. Это должно быть сделано для того, чтобы быть уверенными в том, что шейки должны иметь правильный размер на всей своей длине до самых плечиков. Когда гильза обтачивается только после обжимки по плечикам, прямо за плечиками будет получаться очень маленькая толщина шейки. В результате шейка может быть полностью оторвана от гильзы, и остаться в патроннике при экстракции гильзы. Я несколько раз наблюдал такое, и это вызывало панику у большинства из тех, у кого это случалось; в результате предпринимались неистовые попытки достать шейку гильзы при помощи проволочных вешалок для одежды, ножей для колки льда, ножей, шомполов со снятыми ершиками и вишерами. Существуют большие шансы того, что пульные входы получают следы повреждений в результате этих бесплодных попыток. Если у вас случится отрыв шейки, удалите всех от вашей винтовки до тех пор, пока вы сами не попытаетесь удалить шейку гильзы из вашей винтовки. Во-первых, установите новый ершик на шомпол, если таковой имеется; если нет, тогда используйте тот ершик, который у вас имеется. Не используя ствольную направляющую, слегка введите ершик в дульную часть патронника и прокручивайте его до выведения. Используйте данный метод несколько раз перед тем, как попробовать что-то иное. Затем вы должны попробовать ввести шомпол с дульной части и провести его через весь ствол. Обычно при этом шейка гильзы выходит легко. Если нет, вставьте шомпол опять со стороны патронника, а затем прокручивайте его подавая вперед затыльник приклада винтовки. При вращении убедитесь в том, что прокручивается весь шомпол, а не только его рукоятка. В этом в большинстве случаев заключается весь фокус; но если и это не помогает, я предпочел бы удалить ее при помощи оружейника, так как это намного дешевле, чем новый ствол.

Я чувствую, что должен сделать комментарий в отношении подготовки гильз, имеющих посадку по шейке или патронников с плотными шейками. Лично я считаю, что средний стрелок может добиться успеха гораздо проще, если не заставит себя увлекаться плотными по шейкам патронниками. Только стрелок, чье желание выиграть заставляет его разрабатывать технику превентивной эксплуатации, и не позволяющий себе пропустить ничего, что должно быть сделано; и кто является фанатиком чистоты, и не оставляет ничего на последние минуты; только такие стрелки могут рассчитывать на достижение наилучших результатов от использования патронников с посадкой по шейкам. «Наилучшие» может быть неправильным словом, потому что если я почувствую, что если посадка гильз по шейкам будет наилучшим методом работы, то я буду стрелять патронами с посаженными шейками, а не теми, что делаю по «моему способу». С посаженными шейками можно достичь хороших результатов, и первым подтверждением тому, что может быть дос-

тигнуто правильным стрелком, использующим плотную посадку по шейке, является Перри Мортон из Варшавы, Индиана. Перри на протяжении пары лет пытался склонить меня к использования плотно посаженных шеек; и мы много раз обсуждали с ним то, что требуется для достижения успеха при плотно посаженных шейках, поэтому я знаю, что он чувствует то же самое, что и я. Я неоднократно проводил по полночи, помогая относительно молодым стрелкам устранять проблемы, связанные с плотной посадкой шеек. Обточка шеек гильз до немного меньшей толщины, ослабление посадки пуль будет ухудшать ваши давления и скорости, независимо от того, сколько пороха вы используете. Оставьте шейки более толстыми, и повышенные давления приведут к разрастанию ваших результатов в общем зачете. Толстые шейки могут быть определены по яркому кольцу в районе шейки на донце пули. Правильно посаженные шейки могут также стать толстыми, и показывать яркое кольцо, когда многократные отстрелы заставляют гильзу плыть от плечиков к шейке. Большинство разорванных капсюлей, которые я наблюдал, были в гильзах с посаженными шейками, и происходило это из-за того, что основная масса стрелков не правильно следила за толщиной шейки. С плотно посаженными шейками гильз могут быть достигнуты хорошие результаты, но будьте при этом внимательны!

## ФОРМОВКА ГИЛЬЗ СТРЕЛЬБОЙ

При первичной стрельбе из любой гильзы должен быть использован уменьшенный заряд. (Фабрично снаряженные охотничьи боеприпасы являются совсем другим делом и не обсуждаются здесь.) это является самым последним этапом подготовки гильз, и наша задача здесь состоит в достижении максимальной живучести и оптимальной кучности. Когда я стреляю из .222, 6х47 и .308, я обычно использую заряд на три или четыре грана меньше, чем обычно использую для стрельбы зачетной серии. Похоже, что такое снижение веса является адекватным, потому что гильзы, будучи новыми, не намного меньше по размерам, чем мой патронник.

Когда я начинал переснаряжение для бенчреста, я засыпал полный заряд во все мои гильзы, отстрелянные один раз, и не мог понять, почему получал прекрасное яркое кольцо на расстоянии около четверти дюйма от донца гильзы всего после нескольких выстрелов. Только после того, как Федерал выпустили покрытые никелем тонкостенные гильзы около 1975 года, я реально увидел, что происходит с гильзой после того, как они отстреливаются первый раз. Хотя я и уменьшал мои заряды для формовки гильз стрельбой на протяжении нескольких лет, заряды оставались слишком сильными. Майк Бассард прислал мне несколько коробок новых покрытых никелем гильз для опробования; и я отформовал стрельбой новые гильзы 6х47 при уменьшенном на 2,5 грана заряде, и на двух из пяти гильз получил раздутие в районе донца перед тем, как сказал «стоп» этой сессии. Позже я определил, что правильным будет уменьшение заряда на 5 гран.

Появление РРС в нашем бенчрест спорте добавило новое измерение в наш процесс формовки гильз стрельбой. Экстремально конусная гильза 220Русская производства Сако должна была использоваться в патроннике с практически прямолинейными (цилиндрическими) стенками. Такая комбинация требовала некоторого терпения от человека, желавшего выйти на линию огня с правильно подготовленной гильзой. Эта гильза ввела правило на практику формовки гильз стрельбой во время разминочных матчей, а затем засыпки полных зарядов для первого зачетного матча, что многие стрелки делали на протяжении многих лет. Я не использую полный заряд в гильзе РРС до четвертого отстрела новой гильзы. Первый заряд засыпается до уровня намного ниже плечиков; второй – до половины уровня плечиков; третий заряд – чуть ниже начала шейки.

После третьей формовки стрельбой я проверяю длину всех гильз до того, как полностью заряжу их для первого зачетного матча. Я выбираю среднюю длину, где-то между самой длинной и самой короткой гильзами, и все гильзы, которые имеют большую длину,



подрезаю до средней дины. Короткие гильзы оставляю нетронутыми, потому как они еще подрастут до средней длины.

Следующим шагом является создание фасок и снятие заусенцев со всех шеек гильз, и здесь требуется тщательность работы. При подрезке ваших гильз до нужной длины большинство лишней латуни не удаляется полностью с дульца (даже если использовать инструмент для подрезки дулец гильз), вместо этого усилие резания служит причиной образования тонкого кольца латуни как на внутренней, так и на внешней поверхностях дульца гильзы. Отказ от своевременного удаления этого кольца может стать причиной проблем с давлением. Наличие частичного кольца на некоторых дульцах может вызвать неравномерное напряжение на пуле и приводить к идущим вверх отрывам. Отказ от проведения хорошей обработки на плотно сающихся гильзах может стать причиной раздутия и отделения капсюлей, и даст вам самые худшие группы из когда-либо вами виденных. Когда я снимаю фаски на своих гильзах, я смотрю в глубину гильзы, чтобы убедиться в том, что имею кромку с хорошей фаской по всему дульцу. Я прокручиваю гильзу между своими большим и указательным пальцами, чтобы убедиться в отсутствии заусенцев на сделанной фаске. Если я чувствую какую-нибудь неровность, я продолжаю работать с этой гильзой до тех пор, пока она не станет гладкой настолько, насколько я смогу ее сделать.

Последний шаг – снятие заусенцев с внутренней стороны затравочных отверстий. Некоторые гильзы могут удивить вас тем количеством латуни, которое осталось вокруг запального отверстия; обычно с одной стороны, что не дает возможности пламени от капсюля равномерно воспламенить порох. При проверке запальных отверстий, я наблюдал такие, через которые я даже не мог разглядеть свет. Гильзы Сако имеют самые чистые запальные отверстия из всех гильз, с которыми я когда-либо имел дело, и требуют лишь минимального снятия заусенцев. Многие производители оснащения для бенчреста продают инструменты для снятия заусенцев с запальных отверстий, и все они, с которыми я когда-либо имел дело, делают свою работу. Мой изготовлен Проупс.

После прочистки каждой гильзы нейлоновой щеткой для шеек гильз, их необходимо перевернуть вверх ногами и слегка постучать ими по шерстяной подкладке (войлоку), чтобы выбить оттуда всю стружку, оставшуюся после снятия фасок и заусенцев с запальных отверстий.

## **ПЕРЕСНАРЯЖЕНИЕ:**

Шейки стрелянных гильз очищаются патчем, смоченным в Norppes. Чем раньше это сделать, тем проще удалять пороховой нагар. Я держу смоченный патч в патронной коробке и очищаю шейки моих гильз незамедлительно после того, как заканчиваю группу, а затем укладываю их в коробку – дульцами вниз. Донца гильз сверху упрощают процесс, когда я достаю гильзы и начинаю их переснаряжение, и я меньше роняю гильзы, когда беру их за донце. Но основной причиной укладки гильз дульцами вниз является их предохранение от дождя, напитков и любых жидкостей, которые могут быть случайно пролиты на мою патронную коробку с открытыми дульцами гильз.

Я обжимаю по шейке все мои гильзы, ударяя их внутри обжимной матрицы молотком с пластиковой головкой. При этом методе я одновременно отбиваю продукты горения пороха, скапливающиеся на внутренних стенках стрелянных гильз; в то время, как использование дорнового прессы не будет отслаивать нагар.

Во время подготовки гильз или переснаряжения я использую зарядный блок Фламбо, в котором имеется 60 портов под патроны. Когда стреляные гильзы достаются из патронной коробки, они помещаются в один угол зарядного блока. Когда шейки гильз почищены, они перемещаются в другой угол зарядного блока. Одна за одной гильзы получают обжимку шеек и из них удаляются стреляные капсюли, после чего они отправляются

в другое место блока. Они изменяют положение в блоке после того, как капсюльные гнезда подвергаются чистке, и еще раз, когда шейки очищаются щеткой. После того, как шейки почищены, я переворачиваю гильзы дульцем вниз и слегка постукиваю по дульцу гильзы куском мягкого дерева, чтобы удалить отставший нагар с внутренних поверхностей гильзы. Затем гильза получает новый капсюль и отправляется в ту часть зарядного блока, где я могу удерживать ее левой рукой во время ее заряжания при помощи пороховой мерки Лаймана/Кульвера.

Помещение гильз на доску в том месте, где они удерживаются, уменьшает вибрации зарядного блока и просыпание пороха. По мере того, как пули садятся в каждую гильзу, они помещаются в патронную коробку.

Метод перемещения гильз после каждой операции поможет предотвратить появление на линии огня гильз, которые не имеют капсюлей и/или пороха. После того, как все гильзы снаряжены, я смотрю на дульце каждой из них для проверки уровня пороха, и те, которые выглядят нестандартно, отбраковываются и переснаряжаются. Патронная коробка МТМ с закрывающимся верхом выполняет три функции: она предохраняет снаряженные патроны от погодных условий, она устраняет возможность залапывания ваших патронов чужими руками; и, что самое главное, она устраняет возможность потери вами патронов или гильз на всем пути от стола для снаряжения до линии огня. Взад и вперед с линии огня с винтовкой, затвором, наушниками, возможно, полотенцем и открытой патронной коробкой, это может быть опасным для вашего здоровья – из-за плохих результатов, обусловленных потерей патронов. Потеря пустых гильз даже еще хуже, потому что большинство из них падает дульцами вниз, что играет злую шутку с тонкими стенками дулец, которые использует большинство из нас.

Во время переснаряжения патронов я стремлюсь к умиротворенности и тишине! Попытки переснаряжения в тех случаях, когда вокруг места для зарядки патронов собирается большая шумная толпа, полностью разрушают концентрацию и могут привести к появлению нескольких неправильно снаряженных патронов. Несколько очень близких моих друзей были обижены, когда я не разрешил им заниматься переснаряжением со мной под навесом моего трейлера. В последствии я очень сожалел об этом, потому что я действительно ценю товарищество и дружбу между нами – людьми бенчреста. Но, когда я иду стрелять, стрелковые соревнования очень важны для меня, потому что я иду выигрывать, и чтобы суметь выиграть, каждый человек должен добиться нужного отношения и концентрации – этого невозможно добиться при галдящей толпе вокруг.

Я переснаряжаю свои патроны сразу же после того, как ухожу с линии огня, затем я провожу остаток свободного времени «куря бамбук». Но если у меня возникают какие-либо проблемы во время переснаряжения, у меня остается полно времени на проведение определенных корректировок, вместо того, чтобы нервно бороться с какими-то проблемами, когда мне надо бежать на линию огня, так как подана команда «открыть огонь».

(Апрель 1984)

## Штучные затворные группы в истории бенчреста

Дэйв Бреннан

Да, я знаю, что вы заждались возвращения на Джонстаунский матч 1950 года, чтобы изучить преимущества в снаряжении, произошедшие за три года с 1947 по 1950. Но у меня, как минимум, есть пара причин, которые будут полностью объяснены в нужный

момент, редактор решил начать это перечисление со штучных затворных групп в данном месте серии. Одной из причин будет запрос исправлений и/или добавлений, отправляемых в настоящее время, чтобы мы могли получить в свое время правильное перечисление по мере выхода в свет серии.

Мы попытаемся перечислить здесь любые штучные затворные группы, сделанные специально для спортивной бенчрест стрельбы, которые были произведены в количестве как минимум десяти штук. Несколько подкованных в механике стрелков делали по одной или две штучные затворные группы. И такие затворные группы не включаются в данное перечисление. К примеру, Кларенс Детш, опытный изготовитель матриц из Сент Мэри, Пенсильвания, сделал шесть штучных затворных групп, но практически все они остались на руках у членов его семьи.

Тем не менее, нам интересно перечислить те затворные группы, которые были сделаны в количестве десяти и более моделей, и спросить у наших читателей о том, не думают ли они, что их глупый редактор пропустил какую-нибудь из затворных групп, и в таком случае черкнуть нам пару строк, чтобы таким образом в истории эволюции наших штучных затворных групп не исчезла группа, о которой следует упомянуть. Любая критика этого перечисления, как это ни странно, приветствуется.

Каждая из затворных групп будет разобрана более детально, когда мы напишем статью о той замечательной эпохе.

(1) Precision Rifle Company (Дик Стюарт, Бостон, Массачусетс). Изготавливались с 1952 по ориентировочно 1959 год.

(2) Усиливающая Муфта Беллоуза (изготавливалась Орином Беллоузом из Уилкок-са, Пенсильвания в эпоху 1955-1960 годов). Технически не являлась штучной затворной группой, но была популярным усовершенствованием тех дней.

(3) Затворная группа Уэбера (Эл Уэбер, Лоди, Калифорния). Производилась с 1953 до 1966, приблизительно.

(4) «Оригинальная» стальная затворная группа Шилена, производилась в Драйдене, Нью Йорк и Клинтон Корнерс, Нью Йорк. Некоторые из более поздних вариантов могут носить имя SS & D вместо имени Шилена.

(5) Затворная группа «Превосходство» Росса Шермана, производившаяся в Драйдене, Нью Йорк.

(6) Затворная группа Бенчрест, производилась в Гарланде, Техас Чарльзом Уильямсом.

(7) Затворная группа Кульвера, производилась Гомером Кульвером из Арлингтона, Виржиния.

(8) Оригинальные стальные затворные группы Стоул, производившиеся Ральфом Стоулом из Сибрука, Мэрилэнд.

(9) Затворные группы МакМиллан, производившиеся Пэтом МакМилланом из Аризоны. Некоторые затворные группы могли маркироваться «МакМиллан и Брэкни».

(10) Затворные группы Шилен, современная эра.

(11) Затворные группы Харт, современная эра.

(12) Затворные группы Вичита, современная эра.

(13) Затворные группы Стоул, современная эра.

(14) Затворные группы Холл, современная эра.

(15) Затворные группы Майер, современная эра.

(16) Затворные группы CPS, современная эра.

Как говорилось ранее, если кто-то из наших читателей что-то знает о затворной группе, произведенной в количестве минимум десяти штук, пожалуйста, черканите пару строк автору, и будьте предельно снисходительны к его ошибке, конечно.

(Апрель 1984)

# Ранние штучные затворные группы

Эл Энгерман

Дорогой Дэйв,

Благодарю за предоставленную копию вашей статьи о штучных затворных группах в истории бенчреста, сделанных в частных мастерских. Я боюсь, что не смогу добавить многого к тому, что у вас уже имеется.

Насколько я помню, Precision Rifle Company начинала с цилиндрических затворных групп с прерывистыми боевыми упорами резьбового типа (см. P.S., март 1957), затем внедрила квадратную затворную группу без гильзовыводного отверстия (затвор имел зеркало, сделанное по типу гильзодержателя). Смотри P.S. от августа месяца 1957 года. precision rifles просуществовали не слишком долго. Я припоминаю проблемы, возникавшие у стрелков с получением их затворных групп после того, как те высылали деньги и заказы. (Редактор: Доктор Гарселон говорил мне, что тогда оставалось желать от этих затворных групп большего, и изготавливались они тогда в основном в печати.)

Вы упомянули в вашем письме, что не считаете тяжелую однозарядную затворную группу Шульц и Ларсон штучной затворной группой, так как по вашему мнению, она изготавливалась на заводе, а не в частной мастерской.

Единственной затворной группой, которую я знаю, из отсутствующих в вашем перечне, является та, что изготавливали Братья Форстер. Эд МакНелли выступал с одной из таких групп ранних выпусков в Джонстауне около 1955 года. Не могу предоставить вам никакой информации о ней, равно как и о том, сколько их было всего произведено и продано.

Я просмотрел книгу Боба Уоллака, СОВРЕМЕННАЯ КУЧНОСТЬ (MODERN ACCURACY) (1951), и он ничего не пишет о штучных затворных группах. В издании 1951 года THE ULTIMATE, на странице 296 он не упоминает ничего кроме Винчестеров Модели 70, ФН Маузеров, '98 Маузеров, Энфилдов и нескольких затворных групп Ремингтон в качестве использовавшихся лучшими стрелками в ДюБуа, Пенсильвания; Джонстауне, Нью Йорк; и Сиэтле, Вашингтон в 1950 году. В общем, штучные затворные группы не появлялись на сцене до середины или конца 50-х годов. Боб Харт вышел на линию огня с одной из них в 1956 году. Несомненно, что это была большая тяжелая затворная группа для тяжелой бенчрест винтовки.

У меня скопилось 18 томов заметок, каждый том на 190 страницах! Перелистывая их я натолкнулся на следующую таблицу снаряжения, использовавшегося на Национальных первенствах НАСБ с 1954 до 1959 года:

Затворная группа	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Рем.. 722	19%	37%	40%	27%	25%	29%
Маузер	65%	36%	27%	40%	31%	36%
Харт	-	-	9%	6%	5%	13%
S&L	-	3%	6%	6%	18%	4%
Модель. 70	10%	6%	4%	5%	6%	5%
Вебер	-	3%	4%	2%	6%	2%
Другие	7%	15%	10%	14%	9%	11%

Заметьте, что здесь есть графа «Другие», содержание которой раскрыть теперь достаточно трудно.

(Апрель 1984)

## Мираж

Полковник Рик Хорнбек

«- обусловлен преломлением световых лучей, идущих от объекта, слоями воздуха, имеющими различную плотность, как результат неравномерного распределения температур.» (Уэбстер)

Мираж является вечным мучением для некоторых стрелков из винтовки, в то же время для тех, кто смог понять его и оказался способным определять его и использовать его, иногда является настоящим благом. Часто его невозможно увидеть или он крайне незначителен, и когда некоторые могут сделать вывод, что его нет, он на самом деле присутствует. Когда мираж имеет очень маленькую интенсивность, его можно рассмотреть лишь в прицелы с очень большим увеличением и при хорошем освещении.

Доктор Франклин У. Манн в своем труде «Полет Пули» записал: «не может быть распознано никакого миража, даже в малейшей степени отрицательно влияющего на объектив телескопа или изменяющего положение перекрестия на мишени, находящейся на дальности до 200 ярдов.» Его эксперименты проводились с 16X прицелом, имеющим объектив с диаметром в один дюйм. Она проводил эксперименты в 1904 году. Др. Манн ошибся с результатом данного эксперимента, потому что его оборудование было ограниченным. Если бы у него был прицел Лайман 25х увеличения, доложенные им результаты могли бы быть весьма информативны для его последователей. С нашими современными прицелами, их качественными объективами большого диаметра, определенный уровень миража может быть виден всегда, независимо от температуры окружающего воздуха, уже при увеличениях прицелов порядка 20-24X. прицелы, имеющие увеличение выше 25X и прекрасные тонкие перекрестия делают очень небольшое движение миража очень полезным, когда ветровые флаги висят неподвижно. Он всегда присутствует, видим мы его или нет. Следующие опыты с миражом, я надеюсь, помогут новичку бенчрест соревнований или домашнему экспериментатору использовать мираж, нежели бороться с ним.

Во-первых, вы должны убедиться до того, как произведете выстрел, в том, что мираж течет в том же направлении, что и показывают ветровые флаги. При обратно текущем мираже или его парении будьте уверены, что выстрел выйдет из группы. О скорости миража очень часто можно судить по скорости потока на нижней или верхней рамке мишени. Часто это трудно распознать и четко увидеть. На чемпионате несколько лет назад подобные условия продолжались весь первый день. В тот вечер Билл Миннеман зашел в местный хозяйственный магазин, купил немного баллончиков с белой краской и покрасил верхние части рамок. Это помогло ему видеть мираж и судить о его скорости.

«Миражная доска» очень помогает и все больше и больше их можно увидеть на матчах. Она представляет собой простую доску, выкрашенную попеременно светлыми и темными полосами поперек. Прошлым летом Конни и я выехали на стрельбище для работы с нашими винтовками, и мы использовали рамку мишени с прикрепленной сверху миражной доской, которая имела длину около трех футов (91 см) и высоту порядка двадцати дюймов (51 см). Доска была вначале выкрашена в белый цвет, а затем на нее была нанесена маска из дюймовых полос ленты через каждый дюйм, после чего она была выкрашена темно-зеленой краской, что оказалось очень удобно. В то утро, сделав паузу для кофе у стрелкового стола, мы оба отметили, что можем видеть течение миража, а также определять направление и скорость потока невооруженным глазом. Простая в изготовлении и использовании, она может быть наиболее удобным инструментом для определения и использования миража, как части компенсации погодных условий стрельбища.

Мираж при своем наихудшем проявлении, будучи толстым и быстро движущимся, может смазывать кольца мишени, делать их яйцеобразными, и прицельный квадрат - размытой черной каплей. На Чемпионате Штата Техас в 1966 году мы наблюдали такой мираж во время 100-ярдовой фазы стрельбы из тяжелой винтовки. Время от времени колец не было видно вообще, а когда они становились видны, то казались перемещающейся яйцеобразной массой. Я выстрелил три пристрелочных, и не смог рассмотреть отверстия. Не самая лучшая ситуация. Не имея никакого другого выбора, я установил механический станок и навел его в ту сторону, где должен был быть центр зачетной мишени. Когда течение казалось одинаковым, и ветровые флаги тоже, я произвел десять положенных выстрелов. Ни единой пробоины от пуль не было видно. Тогда многих дисквалифицировали. Мне повезло отстрелять .198", возможно, только благодаря хорошему механическому станку и большой удаче.

Теперь давайте поговорим о другом конце миражного спектра; той вещи, которую мы часто наблюдаем на первой смене утреннего матча или вечером, реже во время коротких периодов днем. В начале 1970-х на матчах МСБ можно было часто встретить Разминочный Патч Precision Shooting, творение Эдда Фергюсона Ст. Я несколько раз выигрывал в утренние смены при очень легком мираже и при отсутствии ветра. Ветровые флаги показывали очень маленький ветер или не показывали ничего, никакого течения миража видно не было. Но если наводить перекрестие на очень маленькую прицельную точку и ли около нее (девять часов на кольце десятки, к примеру), то некоторое очень слабое движение перекрестия можно было заметить. Это движение часто переходит в повторяющееся движение, возможно, налево, и может задерживаться там на несколько секунд. Стрельба в этом случае часто оказывается достаточной для уменьшения группы до размера, меньшего средней группы.

Позвольте поделиться с вами другим опытом, который я приобрел на матче прошлым летом, который демонстрирует эффективность стрельбы при этом движении перекрестия на мишени. День был ветреный и с легким миражом на 200 ярдах в течение всего дня. В середине стадии стрельбы из винтовок тяжелого бенчрест класса начала приближаться гроза, ветер стих, ветровые флаги лишь слегка колыхались, давая участникам соревнования, как минимум, очень мало информации. Уже почти должна была ударить молния, и десять выстрелов нужно было стрелять быстро, пока не усилился ветер. Было замечено, что немного двигалось, смещаясь влево, затем вверх и назад, и в это время произошел выстрел. Света было очень мало, и 36X прицел обеспечивал очень тусклую картинку. Первых двух выстрелов видно не было, третий проявил группу, сформировавшуюся на кольце десятки. На группу, отстрелянную при повторяющемся движении перекрестия налево-вверх-вниз, было затрачено около полутора минут. В итоге смена была выиграна с размером группы .341". Это был мой день!

Таким образом, существует два основных метода использования миража: течение и движение перекрестия. Некоторые из наших лучших стрелков придерживаются течения, и его, возможно, использует большинство людей. Наряду с сильным ветром это используется больше всего.

Где находится мираж? Часто говорят, что мы видим мираж, находящийся на дальности, на которую сфокусирован прицел. Я думаю, что это какое-то место где-то между мишенью и прицелом. Если мы видим только мираж, находящийся на этой дистанции, зачем тогда нам миражная труба на прицеле, защищающая от тепла, поднимающегося от ствола перед прицелом?

Когда мираж течет, он является индикатором скорости и направления ветра. Он также смещает мишень в направлении ветра. Если это игнорировать, то он может сместить пулю еще больше по ветру, из-за того, что ваша точка прицеливания будет находиться не там, где вы ее видите. Несколько лет назад пара Техасских стрелков провели некоторые исследования, о которых доложили в журнале «Rifle». Они доказали, что для улучшения размера групп надо больше уделять внимание миражу. Оба имели хорошие

навыки в использовании миража как индикатора погодных условий на стрельбище, наряду с флагами.

Очень часто трудно сказать, в какую сторону течет мираж, даже когда мы можем его видеть. Вот одна очень хорошая причина иметь флаги возле мишени наряду с флагом в некоторой точке прямо перед мишенью. Обычно стрелок заботится о том, чтобы удостовериться, что мираж движется в том же направлении, что и флаги на всей дистанции до мишеней. Мираж обычно течет в том же направлении, что показывают флаги возле самой мишени или непосредственно перед ней. При проблемном определении скорости потока миража, вы можете переключить свое внимание на низ рамки мишени или ближе к земле, потому что нам трудно зафиксировать такую быструю перемену направления потока, которая может стоить нам выхода попадания из группы в те жаркие летние дни с их хитрыми ветрами. Мираж проще обнаружить там, ниже. Попробуйте произвести несколько выстрелов по пристрелочной мишени перед тем, как перейти на зачетную. Часто в такие жаркие дни течение миража и показываемое направление ветра не являются полностью верными. Земля достаточно хорошо прогрета, и воздух непосредственно над ней часто является очень горячим. Часто при таких условиях мираж на верхней части рамки мишени является более приемлемым.

Для тех, кто считает мираж реальной проблемой, я хочу дать один совет. Практикуйтесь немного без стрельбы. Установите флаги на заднем дворе и мишень где-нибудь на удалении около 100 ярдов, установив на ней миражную доску. Сядьте за стол для пикника (в тени), установив на него ваши упоры и винтовку, и практикуйтесь в наблюдении за флагами и миражной доской. Наведитесь на вашу прицельную точку и определяйте моменты, когда вы можете производить выстрелы. Позже на стрельбище вы будете удивлены, как все это начнет работать вместе.

В те часы, когда Солнышко утром начинает подниматься, или идет спать, наступают очень быстрые изменения температуры, приводящие к очень коварным миражам. На матче в Вичите около двух десятилетий назад мы только начали матчи на 100 ярдов из тяжелой винтовки, когда солнце начало заходить. Пристрелочные выстрелы оказались там, где и ожидалось, и настало время делать первый зачетный выстрел. Винтовка вернулась в исходное состояние на опорах. Точка прицеливания сейчас оказалась почти на  $\frac{1}{4}$  дюйма смещенной влево. Сдвинулись опоры или стол? В тот момент Бад Кардин из Канзас Сити выдал строку из четырех непечатных слов. Я оставил свои установки в покое, и мой выстрел пошел туда же, куда и первый. Пока стрелялись последующие восемь выстрелов, сетка прицела смещалась все дальше и дальше влево. Когда был сделан последний выстрел в группе, перекрестие остановилось между  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{3}{4}$  дюйма слева. Какова бы была эта смена, если бы стрелялась с мешков с песком!! Бад почувствовал, конечно, что что-то сдвинулось, и его группа оказалась на  $\frac{1}{4}$  дюйма больше моей. Я выиграл разминку, а Бад выиграл матч.

В какой-то мере понятно, что если ты не можешь видеть миража, это не повредит твоей группе, поэтому переключитесь на прицелы с меньшим увеличением. Несколько лет назад Уоррен Пэйдж попросил Бауш и Ломб сделать ему прицел 6-24, который позволял ему обрезать поле, и таким образом устранять проблематичный мираж. Он быстро понял, что группы становятся хуже, когда увеличение прицела большое, но мираж не виден. Тогда они решили, что то, что они не могут видеть, не должно ограничивать возможности их винтовок и их собственные возможности. Группы Мировых Рекордов были отстреляны из прекрасного оружия и стрелками, которые прекрасно компенсируют по ветровым флагам И миражу!

Когда вы слышите, как кто-то говорит, что во время вашего первого утреннего матча не было никакого миража, то скорее всего он вас обстреляет. Если он говорит, что не может ничего увидеть, смотрите вы. Вы можете быть уверенны, что он его видит, и, в конце концов, сами увидите это. И с этого момента его дела плохи.

## (Апрель 1984)

# Загрязнение ствола

Эд Шилен

Когда я снова вернулся к стрельбе на соревнованиях 2 года назад, то той вещью, о которой я больше слышал, чем имел с ней дело в прошлом, было загрязнение ствола. Либо у нас раньше не было такого загрязнения стволов, либо загрязнение стало более критичным для стрельбы сверх маленьких групп и общих зачетов. Я работал над проблемой загрязнения на протяжении последних двух лет и готов поделиться своим опытом со стрелками.

Во-первых, должен сказать, что я не открыл никаких волшебных методов решения проблемы загрязнения, но я думаю, что должен дать стрелкам некоторую информацию, которая поможет стрелкам бороться с этой проблемой.

Первой вещью, которую я открыл, является то, что проблема загрязнения стволов является сильно преувеличенной. Я работаю над винтовочными стволами уже долгое время и не могу сказать, что ствол сильно загрязнен, если смотреть на него невооруженным глазом. Это происходит потому, что все стволы в какой-то мере загрязняются даже после 5-патронного матча, и до тех пор, пока загрязнение не становится действительно сильным, трудно сказать, является ли оно проблемой, даже если смотреть в ствол через действительно хороший 6х бороскоп. На протяжении прошедшего года или около того, я изучал бороскопом стволы после того, как из них стреляли и до их чистки. Затем я чистил их, чтобы посмотреть, насколько снималось загрязнение. Я проделывал это не только с нашими стволами, но также и со стволами других производителей. И я делал это со стволами, которые стреляли очень хорошо, а также с теми, что стреляли похуже.

Во-первых, давайте поговорим о стволах, которые стреляли хорошо. Все они имели некоторую степень загрязнения порохом и оболочками после стрельбы. И все они все еще сохраняли в себе остатки загрязнения после чистки как Норрес, так и Marksman's Choice. Процедура чистки состояла в 10-12 турах ершиком, смоченным в чистящем растворе с последующей протиркой насухо патчем.

При использовании такой процедуры чистки Marksman's Choice удаляет загрязнение лучше, чем старый или новый Норрес, но все же не полностью. Тем не менее, если вы оставите Marksman's Choice в стволе на всю ночь, а затем хорошо потрете, все загрязнение, порохом и оболочками, будет удалено. Норрес не удалит его всего, даже если вы замочите в нем ствол на целую неделю. Я очень рекомендую Marksman's Choice. Если вы полагаете, что у вас проблемы с загрязнением, используйте намоченный патч для увлажнения ствола, и не трите его щеткой до тех пор, пока не будете готовы стрелять следующий матч. Marksman's Choice хорош, но ему нужно время, чтобы растворить загрязнение.

Проверка хорошо стреляющих стволов показала, что они в некоторой степени будут загрязняться даже во время матча из 5 выстрелов, но не настолько сильно, чтобы это вредило кучности. «Нормальная» процедура чистки будет удерживать загрязнение на приемлемом уровне.

Плохо стреляющие стволы, которые мне удалось проверить, стреляли плохо из-за повышенного загрязнения, которое можно разделить на две категории. Загрязнение, обусловленное механическими проблемами, и загрязнение по неизвестной причине.

Механические проблемы означают неровности в стволе, производящие загрязнение оболочками. Когда возникают такие условия, загрязнение от оболочек накапливается с каждым выстрелом и ухудшение состояния начинает прогрессировать. Если в вашем стволе загрязнение обусловлено механическими проблемами, никакие чистящие растворы



или химикаты не решат эту проблему. Даже если вы будете содержать его постоянно чистым, вы не сможете пройти через матч из 5 выстрелов, чтобы не запачкать его снова, что приведет к срыву выстрелов. Единственной возможностью решения проблемы в не очень серьезных случаях является возвращение ствола его изготовителю с целью его перепри-тирки. Иногда это помогает. Иногда стрельба может постепенно сглаживать неровности.

В большинстве случаев стволов с механическими проблемами виновником является не производитель ствола. Обычно это происходит из-за повреждений, произошедших со стволом после того, как он покинул ствольную мастерскую. Изготовители стволов не могут ходить по воде. Всегда существует шанс того, что что-то произойдет после процедуры инспекции. Я не знаю более порядочной группы людей, чем изготовители стволов, из тех, кто обслуживает стрелков бенчрест. Если они определяют проблему, произошедшую по их вине, они сделают все, чтобы исправить ее. Если они найдут проблему, произошедшую по вине других источников, они вам обязательно скажут.

Вот несколько распространенных типов повреждений, сделанных в стволах, создающих проблемы с кучностью.

1. Плохая форма дульного среза (служит причиной плохой кучности, но не относится к проблеме загрязнения): Может быть обусловлена наличием заусенцев, оставшихся после изготовления дульного среза. Заусенец может получиться в результате удара о твердый объект, или от износа кромок, вызванного абразивным действием шомпола.

2. Неровности на полях непосредственно перед пульным входом: это обязательно будет создавать загрязнение ствола. Такое повреждение обычно возникает во время процесса изготовления патронника в стволе. Оно может быть вызвано слишком плотной пилотной втулкой развертки патронника или от стальных стружек, летящих вперед во время процесса развертывания патронника, калечащих поля нарезов.

3. Повреждение полей нарезов, обусловленное «измерением» ствола при определении размера нарезов: Необходим определенный навык и знания, чтобы измерить ствол калибром и не повредить его. Если поля повреждены, они могут вызвать повышенное загрязнение. Если изготовитель ствола не обеспечил вас данными о размере нарезов, а вам хочется узнать, каков он, и вы решились на измерение ствола калибром, будьте готовы к описанным проблемам.

4. Стрельба пуль через ствол, в котором находится инородное тело. В результате может получиться неровное пятно, которое будет загрязняться. Инородное тело может быть чем-угодно. Песчинка, волосок ершика для чистки, ниточка от патча, и т.д. Никогда во время стрельбы вашего первого пристрелочного выстрела не вспоминали, что забыли прочистить ствол патчем после чистки его щеткой? Если такое было, и вы не повредили свой ствол, то вы настоящий счастливчик.

5. Повреждение, нанесенное во время процесса чистки: Это, без сомнения, является наиболее часто обнаруживаемой проблемой. Некоторые повреждения могут привести к проблемам с загрязнением. Некоторые другие типы загрязнений могут приводить к тому, что ствол начинает стрелять хуже по причинам, не связанным с загрязнением. Я полагаю, что большинство стволов теряет свою пиковую кучность потому, что шомпол изнашивает их больше, чем разгар, обусловленный стрельбой. Пульный вход патронника и внутренняя кромка дульного среза – вот те зоны, которые подвергаются повреждениям от шомпола. Это проблема, не связанная с загрязнением. Совсем наоборот. Поверхности, изношенные шомполом, очень, очень гладкие и легко определяются при помощи бороскопа. Я никогда не видел случая, когда бы шомпол изнашивал пульный вход и дульный срез равномерно на все 360° по стволу. Это всегда расположено с одной стороны и занимает угол от 25° до 120°. Влияние такого кривобокого износа приводит к тому, что винтовка прекращает стрелять. Единственным методом минимизации такого типа повреждения является удержание шомпола прямолинейным и соосным со стволом во время чистки. Если вы не будете этого делать, даже лучшие устройства для сохранения канала ствола не смогут защитить ваш пульный вход от повреждения. Для минимизации повреждения дульного среза

не проталкивайте шомпол дальше из ствола, чем на расстояние, необходимое для очистки щетки или патча.

6. Царапины и канавки в стволе, обусловленные шомполом: Самые безопасные в использовании шомпола – это покрытые пластиком от Паркер Хэйл или Dewey. Я еще не видел металлического шомпола, который бы я хотел использовать в моих стволах. Я не знаю ни одного металлического шомпола, свободного от «налипания» инородных частиц, которые могут быть абразивными для ствола и создавать царапины. Самая худшая ситуация бывает, когда металлические шомпола гнутся или изгибаются внутри ствола. Содержите такие шомпола идеально ровными и прямыми.

Другой причиной повреждения ствола при чистке является использование слишком плотных патчей. Я видел стрелков, пробивающих патчи через ствол ладонью руки. Это слишком туго. В такой ситуации достаточно попадания частицы инородного вещества в ствол, чтобы получились царапины или канавки.

А теперь кое-что интересное: Стволы, которые сильно загрязняются по неизвестной причине. Я говорю о стволах, которые выглядят абсолютно идеально. Очень равномерно притертая поверхность, никаких следов от инструментов, точек, царапин, канавок или каких-либо неровностей. Я видел подобные стволы, которые ужасно загрязнялись пороховыми частичками, так и остатками оболочек.

Я до сих пор не знаю, что служит причиной этому и как с этим бороться, но у меня есть теория. Я полагаю, что это начинается с повышенного порохового нагара, с которого начинается загрязнение оболочками. Если один и тот же порох будет служить причиной подобного загрязнения в одном стволе, и не будет пачкать другой ствол, тогда я не знаю. Возможно, уменьшенный или увеличенный диаметр пули может остановить это, или более мощный капсюль, или порох с большим или меньшим параметром горения.

Если у вас хороший ствол, который загрязняется, прочистите его при помощи Marksman's Choice, а затем экспериментируйте с различными компонентами, пока не остановите этот процесс. Я не знаю ничего другого, что могло бы помочь.

Если кто-нибудь из наших читателей имеет какие-то идеи или мнения по этому поводу, я хочу выслушать его.

(Май 1984)

## Придание точности затворным группам Ремингтон

Дэйл Хатчерсон

Большинство оружейников и стрелков согласятся с тем, что затворные группы Ремингтон необходимо улучшать для того, чтобы использовать их в бенчрест винтовках. Различие проявляется только в том, насколько глубоко стоит производить это «улучшение». Лично я полагаю, что необходимо делать все возможное, так как сегодняшние соревнования очень требовательны к вашему снаряжению. Ниже следует детальная процедура того, каким я вижу процесс улучшения затворной группы Ремингтон.

Вначале я прохожу существующую резьбу ресивера метчиком с внутренним размером 1 1/6 x 16 THD. Это удалит конусность с резьбы, что упростит последующую процедуру перенарезания резьбы ресивера. Затем помещаю ресивер на плотный стержень, на котором имеются прекрасные 60 центры. Чтобы предотвратить проворот стержня относительно ресивера, в нем нарезается резьба под винт 6x48. винт проходит через одно из отверстий под крепежные винты задней базы для крепления оптики через ресивер в стержень.

Установите разрезное кольцо сразу за отверстием передней базы под прицел. кольцо фиксируется на ресивере двумя маленькими винтами с потайной головкой. Установите винт 6x48 в отверстие базы под прицел непосредственно перед кольцом. Установите сборку между центрами. Затем сделайте проход резцом по кольцу, чтобы выставить его соосно со стержнем. Обычно для исправления кольца достаточно пары легких проходов.

Теперь у вас есть возможность выбора следующего шага в зависимости от вашего токарного станка. Если у вас станок с достаточно большим отверстием в шпинделе (разумеется, что кулачки вашего патрона выставлены правильно, не имеют биения), вы можете удалить стержень из ресивера и закрепить ресивер с установленным кольцом в патрон. Оставьте достаточную длину исправленного кольца выступающей из патрона для того, чтобы установить на нем индикаторную головку. Аккуратно выставьте исправленное кольцо в патроне.

Если у вашего токарного станка в шпинделе небольшое отверстие, установите на исправленное кольцо люнет, при стержне, зажатом в центрах. Ослабьте установочные винты, крепящие стержень, и отодвиньте стержень слегка назад, чтобы можно было обрабатывать боевые упоры затвора. Установите винт через переднее отверстие под заднюю базу прицела в стержень.

Теперь наиболее важный шаг. Снимите телефонную трубку, сделайте громче радио и закройте дверь мастерской. Причина здесь в том, что одно «неловкое движение», друг, и вам придется купить эту затворную группу Ремингтон независимо от того, любите вы ее или нет.

Установите расточную оправку в резцедержатель. Продвиньте эту оправку в ресивер до касания режущей кромкой одного из упоров ресивера. Если у вас есть отсчетный лимб продольной подачи на станке, установите его на ноль для данной точки. Вы также можете использовать заменитель лимба продольной подачи – индикатор с длиной хода в два дюйма, установленный на магнитном блоке на направляющую станка. Отведите расточную головку назад и начинайте делать легкие резы с существующей резьбы, и остановитесь при достижении ноля по продольному лимбу. Когда внутренний диаметр ресивера будет расточен правильно (обычно для этого достаточно увеличения диаметра на .015 до его подчистки), произведите подторцовку боевых упоров ресивера. Обычно снятие от .002 до .003 с боевых упоров подчистит их и удалит и удалит все следы от инструмента. убедитесь в том, что ваша расточная головка имеет небольшой радиус на своей режущей кромке. Острые кромки на площади боевых упоров будут ослаблять затворную группу. выставьте все параллельно с направляющей токарного станка и вставьте резьбонарезной инструмент в резцедержатель. Отрегулируйте резьбонарезной инструмент по низу существующей резьбы. Отведите резьбонарезной инструмент на несколько тысячных и сделайте первый проход, вращая патрон руками, чтобы убедиться в том, что инструмент «встал на путь». Когда вы достигнете конца резьбы, выставьте «ноль» на вашем продольном лимбе. Это будет вашей конечной точкой при производстве каждого прохода. Подайте резьбонарезной инструмент при помощи поперечной подачи. После того, как вы подали инструмент достаточно далеко для того, чтобы он сделал хороший рез, убедитесь, что он сделал рез на обеих сторонах резьбы. Продолжайте делать легкие резы до тех пор, пока не получите маленькие плоские площадки на вершинках резьбы.

Если вы снимите около .015 для исправления внутреннего диаметра ресивера, то меньший диаметр резьбы составит около 1,015, а больший диаметр – 1,017. идеальной ситуацией будет наличие индивидуального метчика, сделанного для калибровки резьбы ресивера после использования резьбонарезного инструмента. Предположим, что если у вас есть штучный метчик диаметром 1,077, то использование резьбонарезного инструмента надо прекратить, когда глубина резьбы будет где-то на 0,001 меньше желаемой. После того, как вы доработаете несколько затворных групп, то будете точно знать, когда необходимо переключиться с резьбонарезного инструмента на штучный метчик. Прогоняйте

метчик через ресивер при помощи гаечного ключа, удерживая его на одной линии с центром задней бабки.

Возможно, лучшим, но не самым дешевым методом было бы выполнение этой работы при помощи метчика, размер которого на 0,005 больше стандартной резьбы Ремингтоновского ресивера. Затем вложите деньги в метчики, диаметры которых на 0,015 и 0,025 больше стандартного для использования на затворных группах с целью перенарезания на них резьбы. Они все будут подчищаться диаметром на 0,025 больше стандартного.

Теперь, когда у нас есть прекрасная резьба соосная с каналом затвора, необходимо подрезать передний торец ресивера. Обычно снятие от .003 до .004 оказывается достаточно для этого. Затем удалите первые .100 резьбы ресивера. Это устраняет подрезку хвостовика ствола в районе плечиков при нарезке резьбы на стволе. Если вы используете один из прекрасных штучных затворов, которые имеются в наличии в ограниченных количествах, все, что вам остается, это притереть боевые упоры. Всегда проверяйте штучные затворы, чтобы убедиться в том, что он сделан правильно. Если предполагается использование затвора Ремингтон, нам тогда предстоит еще много работы.

Удалите сборку ударника из затвора Ремингтон и установите на ее место направляющий стержень с резьбой. Откройте кулачки патрона на достаточное расстояние, чтобы пропустить боевые упоры затвора через кулачки. Зажмите затвор за тело патроном и промеряйте тело затвора индикатором до тех пор, пока он не будет выставлен соосно. Затем снимите небольшой слой с направляющего стержня до тех пор, пока он не станет соосным. Откройте патрон и установите сборку другой стороной. Установите стержень в патрон и вставьте центр задней бабки в отверстие под ударник в зеркале затвора. (Убедитесь в том, что отверстие под ударник находится в центре зеркала затвора). Проверяйте стержень индикатором до тех пор, пока не добьетесь соосности. Установите люнет на теле затвора на расстоянии около половины дюйма позади боевых упоров. Смажьте поверхность трения и кулачки люнета смазкой STP. Удалите центр из отверстия под ударник. Установите индикатор в резцедержатель и проверьте зеркало затвора. Обычно снятие .002 исправляет зеркало затвора и удаляет все следы от инструмента. После снятия от .002 до .003 в зеркале затвора и приблизительно такого же слоя с переднего торца затвора, для его выставления параллельно зеркалу, глубина зеркала затвора останется примерно той же. На затворе Ремингтона эта величина обычно составляет от .148 до .150.

Затем я измеряю расстояние от переднего торца затвора до передних поверхностей упоров затвора. Хотя это и не критично, но я предпочитаю, чтобы это расстояние было на .005 больше, чем глубина зеркала затвора. После того, как в эту затворную группу будет установлен ствол, зеркало затвора будет находиться заподлицо с торцом хвостовика ствола, и у вас будет зазор в .005 между торцом ствола и передней поверхностью боевых упоров. При торцевании передней поверхности упоров с целью обеспечения этого размера, исправьте носик затвора. Он должен исправиться при проточке его до диаметра около .690. При установке ствола сделайте в стволе углубление диаметром на .001 больше, чем носик затвора. Я предпочитаю зазор около .003 между носиком затвора и внутренней поверхностью углубления в стволе.

В случае, если из вашего ершика вылезет щетина, или у вас будет скапливаться инородные материалы, вы все еще сможете закрыть затвор. Стрелки должны опробовать работу затворов своих винтовок перед началом каждого матча.

Сколько раз вы наблюдали ситуацию, когда после подачи команды «заряжай и закрывай» стрелок мечется в панике, потому что он или она не может закрыть свой затвор. Это не испортит ваше кровяное давление, не говоря уже об общем зачете.

В любом случае, стрелок должен делать все возможное, чтобы содержать свои винтовки чистыми и хорошо смазанными. Наверное, более половины винтовок, с которыми я работал, не были настолько чистыми, как должны были быть, или их боевые упоры имели следы, говорившие о недостаточной смазке. Я рекомендую смазывать боевые упоры после

каждого матча, независимо от марки затворной группы. Сделайте так, чтобы ваши боевые упоры выглядели как новые, и ваш затвор будет работать гладко.

Извините, что отвлекся от темы, но я фанатичен в стремлении содержать винтовки в идеальном состоянии.

Затем подторцуйте опорные поверхности боевых упоров до тех пор, пока не исправите их. Обычно снятие от .002 до .003 будет достаточным для исправления боевых упоров и удаления всех следов от инструмента.

Удалите затвор из токарного станка и достаньте направляющий стержень. установите новый выбрасыватель, отполируйте углубление в задней части затвора и выставьте выход ударника на величину .050. при использовании Эжектора на Ремингтоновском затворе, я предпочитаю укорачивать его пружину до такого размера, чтобы стреляная гильза оставалась внутри ресивера при открытом затворе.

Следующий шаг – притирка боевых упоров. Это должно стать достаточно быстрой процедурой, так как боевые упоры затвора и ресивера уже исправлены. Используйте имитатор ствола, имеющий углубление под носик затвора на .001 большее, чем размер затвора. Это позволит сохранить выставление всех частей по одной оси при проведении притирки. Я начинаю притирку с номера 280 и заканчиваю номером 400 притирочного компаунда.

Если вы собираетесь использовать гильзу РРС, зеркало затвора Ремингтон необходимо откорректировать, так как для РРС необходимо зеркало диаметром около .450. Для этого его необходимо заглушить втулкой, закрыть отверстие под эжектор, глубину зеркала затвора уменьшить до .125 и установить выбрасыватель Сакко или М-16. Лично я считаю выбрасыватель Сако лучшим, так как с затвора необходимо удалять меньше металла при его установке.

В конце концов, остается еще одна вещь. Если винтовка не будет подвергаться клеиванию, то все описанное выше можно было даже и не начинать, если вы собираетесь использовать непараллельный упор отдачи. Фабричные упоры отдачи обычно варьируются по толщине от .0005 до .003. Я попросил друга исправить мои на плоскошлифовальном станке. После обработки с двух сторон они стали равнотолщинными в пределах .0001, когда я проверил их при помощи хорошего микрометра.

Я глубоко убежден, что расточка Ремингтоновской затворной группы на .025 абсолютно не влияет на ее прочность.

Хотя эта работа достаточно дорога и требует больших затрат времени, это, по моему мнению, необходимо сделать для того, чтобы затворные группы Ремингтон могли соревноваться на равных с прекрасными штучными затворными группами, имеющимися сегодня на рынке.

(Июль 1984)

## Гильзы с обточенной шейкой для 6РРС

Сили Маскер

Из всех шагов и операций, требуемых для сборки боеприпаса, удовлетворяющего стандартам кучности бенчреста, я не знаю ничего более утомительного и требующего больших затрат времени, чем обточка шеек гильз до одинаковой толщины; т.е. с допуском в пределах .0001.

Да, это по моему (редактор: позволь мне выделить следующие два слова)- менее чем – скромному мнению (редактор: спасибо), является наиболее важным шагом в подго-

товке гильз. Существует несколько возможных методов обтачивания, которые практичны, и способны производить желаемые результаты, как никакие другие.

Если кто-нибудь является счастливым обладателем токарного станка, эта задача может быть выполнена путем точения на оправке, что было очень хорошо описано ранее Майком Уокером в июльском 1981 года выпуске Precision Shooting.

В настоящее время на рынке имеется несколько инструментов, способных производить первоклассную работу; это Marquart, Pindell и стандартный инструмент для обточки шеек Харта, а также некоторые другие. Основной проблемой всех этих инструментов является трудность их установки для точения до точной толщины шеек в пределах .0001 дюйма. Я выбросил много гильз при попытках осуществить точное точение, которое мне было необходимо ... а при цене одной гильзы РРС в пятьдесят центов, это довольно болезненно! Конечно, будучи настроенными, эти инструменты делают свою работу превосходно. Когда желаемая настройка выполнена, то довольно большое количество гильз может быть проточено на протяжении всего лета, потому что если вам надо проточить гильзы какого-то другого калибра, или на другую толщину шейки для другой винтовки, установка должна быть нарушена, и вам необходимо будет сделать все сначала. Каждый раз, когда я вношу изменения, обточенные после этого гильзы должны относиться к другой партии, и их нельзя смешивать с остальными партиями, независимо от того, насколько близко толщина их стенок, измеренная шаровым микрометром или микрометром для толщины стенок шеек, соответствует критериям.

Инструменты для обточки шеек снабжаются рукояткой или зажимом для удержания гильзы, как в инструменте Маркуарт...и этот зажим затем размещается в тисках, удерживая гильзу, в то время как инструмент вращается вокруг своей оси, обтачивая шейку. Как и вся подобная работа, это медленный, нудный процесс, и для обточки сотни гильз может понадобиться весь воскресный день.

За последние несколько лет появилось несколько инструментов для обточки, использующих встроенный микрометр для обеспечения регулировки. Я думаю, что первым из них, имеющий приемлемую цену, является C.P.S. (Central Products for Shooters), сделанный Уолтом Перейра, 435 Шоссе №18, Восточный Брунsvик, Нью Джерси 08816. Этот инструмент имеет адаптер для прессы, который использует направляющий стержень для расширения дулец гильз. Это, без сомнения, шаг в верном направлении, так как гильзы, расширенные таким способом, имеют абсолютно точный размер для обтачивания. Кроме того, направляющий стержень имеет конусность, и не может повреждать или ломать шейки гильз. Это прекрасный инструмент, и он выполняет прекрасную работу.

Другим подобным инструментом является Харт Модель Делюкс. Он производится Р.У.Харт и Сын, 401 Монтгомери Стрит, Нескопек, Пенсильвания 18635. Это также прекрасный инструмент, и он имеет рукоятку для удержания гильзы и расширительную пуговку, применяемую с матрицей RCBS.

И последним является (гм) инструмент Сили Маскера, который использует принцип Харт Модель Делюкс в качестве базовой, и включает некоторые модификации, такие как замена стержня для расширения дулец держателем для использования прессы. Моя система расширителя не повреждает гильзы, что иногда случается при расширении шеек гильз до большего калибра, например шеек .22 калибра до .24.

Любой из этих трех инструментов будет прекрасным добавлением к набору серьезного стрелка бенчрест.

Довольно об инструментах. Теперь перейдем непосредственно к обточке. Я уверен, что многие из нас просто расширяют шейки гильз 220 Русских до бмм, периодически. В результате получается серия скрюченных гильз. Затем мы блаженно продолжаем процесс, обтачивая шейки, снаряжая патроны, формуя гильзы стрельбой, именно так, как и ваш почтенный слуга поступал... до настоящего момента.

Инструкция к инструменту для обточки шеек Харта гласит: «гильзы должны быть отформованы стрельбой в винтовке, а затем обжаты матрицей прессового типа с исполь-

зованием установленной расширительной пуговки RCBS». Хорошие слова, правильные слова, но многие из нас, включая меня, задавая себе очевидный вопрос ... «каким таким образом я возьму необточенную гильзу, со вставленной пулей имеющую размер около .268 и вставлю ее в плотный патронник размером .261?»...и решили пропустить эту маленькую теорию...поэтому мы идем дальше и обтачиваем вначале шейки гильз, потому что никакого другого метода сделать это, не смотря на то, что говорит чертова инструкция. Перед каждым, кто способен втолкнуть гильзу диаметром .268 в патронник диаметром .261, я снимаю шляпу...вы, скорее всего, использовали кувалду, чтобы закрыть затвор, и если вы смогли после этого выстрелить, давление должно было быть просто немыслимым.

Вот способ, тем не менее, которым можно это осуществить, и он не настолько сложен. Недавно я исследовал кухню Маскеров и нашел две свечи, которые Мардж держит на случай, если отключат электричество. Теперь любой дурак может видеть, что у нас вообще может не быть отключения электричества, поэтому я взял их (уточнение: позаимствовал их). Да помогут мне небеса, если она прочитает это...если конечно до того момента, как эти строки будут напечатаны, у нас не будет перебоев с электричеством. Расплавьте свечи и залейте расплавленный воск в крышки банок или другие подходящие неглубокие контейнеры....слоем около четверти дюйма, и оставьте его до застывания.

Теперь подберите некоторое количество 220 Русских гильз, которые вы хотите обточить. Возьмите такое число гильз, чтобы вам не пришлось повторять всю эту чертову процедуру уже послезавтра. Установите в гильзы любые старые капсюли, которые у вас окажутся; нет нужды использовать капсюли матчевого класса. Начните с порохового заряда около 10 гран пороха Буллзай и, если будете наблюдать следы повышенного давления, осторожно увеличивайте заряд до максимума в 16 гран. Автор не несет ответственности за рекомендации по выбору заряда; я просто докладываю, как это делал я, и ничего не рекомендую.

Теперь возьмите заряженную гильзу и, удерживая крышку от банки вверх ногами, и гильзу дульцем вверх, чтобы порох не мог высыпаться, вдавите дульце гильзы в воск. Теперь вы имеете заряженную восковую пулю. Теперь вы можете формировать ваши гильзы стрельбой прямо у себя дома. Дождитесь, пока по ТВ пойдет какая-нибудь стрелялка типа «Перестрелка в О.К. Коррал», врубите звук на полную мощность и проводите вашу формовку стрельбой. В худшем случае, ваши соседи будут удивляться, почему по вашему телевизору передавали намного больше выстрелов, чем по их. Скажите им, что ваш ТВ канал показывал полную, без купюр, версию этого фильма; он отключит свой канал. Не пытайтесь делать это под «Бемби», «Колокола Святой Марии» или под другие мирные программы.

Если вы правильно выбрали свой заряд Буллзай до такой величины, что получили полностью формованную стрельбой гильзу, они стали готовыми к обточке шеек. Затем я удаляю капсюли на моем «орехоколе» Лаймана-Маскера без установленной размерной пуговки внутри инструмента.

Теперь при установленном направляющем стержне в приемнике прессы, и отрегулированном прессе, я продолжаю работу, расширяя шейки гильз. после того, как это закончено, переустановите стержень в инструмент для обточки, и произведите регулировки, как описано в инструкции. Теперь вы готовы к обточке шеек. Шейки необходимо смазать; я раньше использовал S.T.P., следуя рекомендациям Майлза Холлистера, теперь я использую касторовое масло, которое потом намного проще очищается.

Вы можете использовать установленную рукоятку, если затраты времени не так важны для вас. Или вы можете зажимать гильзы в токарном станке или полудюймовой электродрели с низкими оборотами, что намного сократит время работы над группой гильз. Я сделал маленькую разрезную цангу для гильз, и я зажимаю ее в патрон токарного станка или электродрели. Это предохраняет гильзы от повреждения.

Моя основная цель при написании этой статьи, я должен отметить, состоит в основном в заботе о собственных интересах. Я пытаюсь показать данному редактору журнала и одному дантисту, как это просто самому обтачивать свои гильзы. Я ненавижу обтачивать гильзы, по некоторым непонятным причинам, либо по другим причинам. Потом, если редактор или дантист выйдут и обстреляют меня, используя гильзы, которые я обточил для них (клянусь всеми святыми), для меня это будет горько и печально.

В следующий раз, когда я буду формировать стрельбой гильзы, я попытаюсь расплавить палочку смазки для свинцовых пуль Лаймана вместо воска. Я использовал старый ствол для формовки стрельбой, но если вы будете использовать для этого хороший ствол, это, как минимум, будет меньше его изнашивать и истирать, чем пули. Вам, все же, надо формировать гильзы стрельбой на финальной стадии после всего этого, используя реальную винтовку, но вся трудная работа к этому моменту уже будет делана, и сделана правильно.

(Сентябрь 1984)

## Новости Ассоциации Стрелков Бенчрест Джонстаун, Нью Йорк

Фултонвилль, Н. Й.

18 мая 1971

Друг Дэйв;

Вот данные для ваших собственных материалов по НАЧАЛУ стрельбы бенчрест. Первая копия нашего первого журнала.

Харви

Том 1	Апрель 1948	№1
-------	-------------	----

Восточная Ассоциация Стрелков Бенчрест была сформирована некоторыми заинтересованными стрелками из винтовки, принявшими участие в трехдневном Бен Рест Матче, состоявшемся на землях Винтовочного Клуба Пайн Три, расположенного около Джонстауна, Н.Й. во время уикенда на День Труда 1947 года. Среди стрелков, присутствующих на матче сложилось общее чувство, что определенно настала необходимость в подобной ассоциации. В то время все возрастало количество людей, разрабатывающих неофициальные патроны, экспериментаторов, оружейников, конструкторов гильз и так далее, служащих одной цели достижения максимальной кучности и точности в стрельбе из винтовок и от их компонентов.

На той первой встрече были выбраны члены временного исполнительного комитета, определенные и возглавленные Харви А. Дональдсоном, которого можно назвать старейшиной всех разработчиков неофициальных патронов, и который был избран Президентом Ассоциации.

Этот плановый комитет состоит из тридцати или более известных стрелков и экспериментаторов, в чьи обязанности входила формулировка правил, положений и других необходимых данных для осуществления успешной организации.

Некоторое количество членов планового комитета обслуживало специальную встречу, созванную Президентом для принятия устава и обсуждения других вещей, связанных с новыми матчами, которые должны были быть проведены в этом сезоне. Эта встреча состоялась в Джонстауне, Н.Й. в январе этого года. В то время было решено изменить название организации на АСОЦИАЦИЮ СТРЕЛКОВ БЕНЧ РЕСТ, для устранения ограничения местности ее действия Восточными Штатами, и с этого момента она включила многих наших друзей в Канаде.



Мы искренне надеемся, что плановый комитет ассоциации служит плавильным тиглем для всех новых данных и информации, которую он будет передавать далее всем своим членам. Всеми присутствующими там был одобрен взятый руководством курс, а также следующие правила и инструкции, которые после детального согласования были поставлены на голосование и приняты в качестве отправной точки.

1. Данная Ассоциация открыта для любого интересующегося стрелка из винтовки.
2. Данный набор подзаконных актов подготовлен и доведен до сведения всех членов.

3. Плановому комитету поручается задача принятия правил и инструкций, которые будут обязательными на всех матчах, проводимых под патронажем ассоциации. Сюда включается установление или создание различных классификаций по весу винтовок, компонентов, положений для стрельбы, подсчета очков, и т.д. сюда также должны входить любые ограничения и правила, которые могли бы возникнуть со временем, что могло бы форсировать разработку винтовок, стволов, методов работы оружейников, а также компонентов самих по себе. К примеру, проводить матчи для таких винтовок .22 калибра, которые развивают скорость в 4000 фт/с или более. Или включить другие матчи для специальных высокоскоростных винтовок 25 калибра. Это должно определенно подтолкнуть разработку лучших пуль, или улучшенных материалов оболочек, а также улучшение других компонентов.

4. Было решено, что ежегодная встреча совместно с ежегодным матчем будет проводиться в конце стрелкового сезона и в это время должны избираться новые члены исполнительного комитета на следующий год. В связи с тем, что Ассоциация была создана на землях Винтовочного Клуба Пайн Три в Джонстауне, Н.Й., а также во время уикенда на День Труда, было принято решение провести встречу в 1948 году на том же месте и в то же время. Данный клуб продолжит проводить матчи на эту дату независимо от того, где состоится ежегодная встреча.

5. Было решено, что годовые членские взносы составят \$2,00, и будут оплачиваться во время ежегодной встречи.

6. Секретариат будет контактировать с максимально возможным количеством клубов для решения вопросов по устройству матчей под эгидой Ассоциации в текущем году.

7. Также было решено, что на 100 ярдов будет стреляться группа минимум в пять выстрелов, а не в три, чтобы исключить эффект везения.

8. Каждый принимающий клуб должен обеспечить соревнования своими собственными счетчиками очков и вывешивателями мишеней на всех проводимых Ассоциацией матчах.

9. Два стрелка не могут использовать одну и ту же винтовку ни в какой одиночной смене.

10. Призы, которыми награждаются победители матчей, остаются на усмотрение Принимающего Клуба, проводящего матчи.

11. С целью извлечения определенного дохода рекомендуется каждому клубу взимать соответствующую плату за регистрацию, не превышающую \$1,00 за день. Эта сумма идет в счет Принимающего Клуба. Это должно помочь компенсировать стоимость работы.

12. Следует подготовить образец регистрационного бланка, который должен быть ПРАВИЛЬНО заполнен каждым из участников матчей, проводимых под эгидой Ассоциации. Этот бланк должен включать следующую информацию. Имя и адрес каждого участника. Модель и калибр используемой винтовки. Имя оружейника, если винтовка является штучной. Изготовитель и увеличение используемого оптического прицела. Вес и тип используемых пуль. Этот регистрационный бланк передается Секретарю Ассоциации после каждого матча, который скомпилирует эти данные и сделает их доступными для истории, также как и для любых интересующихся членов.

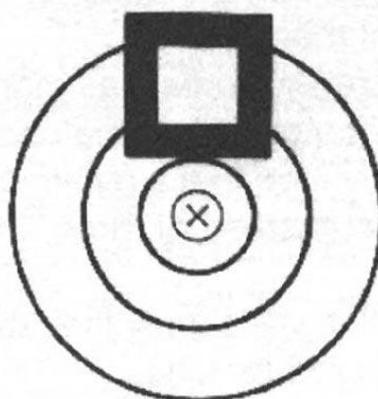
13. Матчи по произвольной винтовки не должны накладывать никаких ограничений на используемые винтовки, за исключением того, что вес винтовки с прицелом не должен превышать двадцати фунтов (9,072 кг). Матчи с ограничениями могут проводиться позднее, и в них общий вес винтовки может не превышать одиннадцати фунтов (5 кг).

14. Все подсчеты очков должны вестись в десятых и сотых долях дюйма.

15. Официальные мишени при использовании на наших матчах должны использоваться в стандарте для пятидесяти ярдов на ста ярдах, и в стандарте для ста ярдов на двухстах ярдах. Эти стандартные мишени в отношении размеров очковых колец, независимо от формы и размеров прицельной марки, должны удовлетворять стандартным размерам, необходимым для сравнения результатов. Этот мишенный вопрос все еще открыт для обсуждения, и снабжение мишенями, возможно должен будет осуществлять принимающий клуб, который будет решать, какую мишень будут использовать участники, или любой участник может сам доставлять свою собственную мишень, которая может содержать его собственные идеи по прицельной марке, если это НЕ будет противоречить с другими измерениями стандартной мишени. Решение о стрельбе либо на группу, либо на сумму очков, остается за клубом, принимающим матч. Большинство планового комитета сходятся на мнении, что РАЗМЕР группы должен определять победителя, независимо от положения группы на мишени.

16. Комитет проголосовал за публикацию странички новостей, которая может называться «голос» Ассоциации и должна выходить впоследствии ежемесячно, если большое количество членов Ассоциации сделает это возможным. Этот буклет, который будет доставляться членам настолько быстро, насколько это, возможно, будет содержать материалы и статьи, интересные любому Стрелку Бенчрест. Это данные о постройке лучших столов-станков, или как минимум, тех, что мы признали лучшими в результате собственных экспериментов. Данные обо всех компонентах и об их совместном использовании, а также данные об изготовлении пуль. Также статьи о стрельбе бенчрест, равно как и стрельбе по воронам, суркам и другим вредным животным.

Чтобы дать читателю некоторые идеи о типе и размерах 100-ярдовой мишени, использовавшейся на первом бенчрест матче, проводившемся на землях Винтовочного Клуба Пайн Три около Джонстауна, Н.Й. на прошедший День Труда, ниже мы показываем уменьшенную до 40% эту мишень.



Члены данного клуба после опробования всех стилей и типов мишеней, когда-либо применявшихся, включая мишени, использовавшиеся для стрельбы с упора более пятидесяти лет назад, пришли к выводу, что выбранная в конце концов данная мишень была лучшей для наших целей.

Опробовались различные размеры белого центра, также как и ширина черного пояса вокруг квадрата. Показанная мишень меньше утомляет зрение, чем любая другая при

использовании прицела с увеличением от 12 до 20 крат, с тонким перекрестием, что будет приводить к меньшим ошибкам в прицеливании.

Идея состоит в том, чтобы пристреливать винтовку так, чтобы группа формировалась около кольца X. Таким образом, чтобы белый центр внутри квадрата удерживался одинаково все время при стрельбе серии. Пулевые пробойны не будут разрушать точку прицеливания, и будет наблюдаться меньше проблем, если ствол окажется слегка наклоненным во время стрельбы серии. Также очень просто наблюдать попадания по мере стрельбы каждого выстрела. Отрабатывались различные идеи для предотвращения наклона винтовки. Наши собственные попытки показали, что если мишени разместить на уровне мишенной рамки, глаз будет просто определять, завалена винтовка или нет. Самые высокие оценки получила данная мишень от многих участников, использовавших ее впервые на стрельбе в День Труда 1947 года.

Идея идеальной мишени открывает поле для еще более интенсивных экспериментов. Таким образом, мы должны рассматривать каждую новую идею, появляющуюся в этой области, и уделять ей пристальное внимание.

На матче в День Труда было так много участников, что для того, чтобы дать им всем возможность соревноваться, в каждой смене одним участником отстреливалось только по три выстрела. 30% сбора за вход возвращалось участникам в виде призов за лучшую ГРУППУ. 30% - за лучшую сумму очков, и 30% за лучший выстрел в центр, или наиболее близкий к X. любой отдельный стрелок мог выиграть два, но не все три данных приза, в любой отдельной смене. Борьба на этом матче была очень острой. Ни кто не выиграл с большим отрывом, но если говорить о всем матче, включавшем 21 смену за 3 дня стрельбы, то десять лучших участников имели средний результат менее чем в  $\frac{3}{4}$  дюйма по результатам всего матча. Лучший средний результат за матч показал Уильям Дж. Прескотт из Мачиа, Н.Й. Его средний результат из 21 смены по три выстрела на 100 ярдов составил группу всего в .516" или чуть больше половины дюйма. Некоторые из его групп всего на 1/16 дюйма превосходили диаметр пули в .224", которые он использовал. Этот результат будет еще более ЗНАЧИМ, если сказать, что во время матча ослабили крепления его прицела, и одну или более смен он стрелял с таким прицелом, пока все не было исправлено.

Этот матч доказал, что в хорошем стволе, должным образом закрепленном и с правильно изготовленным патронником, при правильных для данной комбинации компонентах, ГОРЯЧИЙ неофициальный патрон может быть исключительно точен. Даже более, чем кто-нибудь мог предполагать несколько лет назад, когда группа в угловую минуту была чем-то из фантастических книг.

Мы полагаем, что максимально возможное количество интересующихся стрелков из винтовки должны попытаться попасть на как минимум один из планируемых матчей, которые состоятся под эгидой Ассоциации в текущем сезоне. Мы все учимся у других, и еще очень многому предстоит научиться. По нашему собственному опыту, стрелок бенчрест представляет собой высшую ступень стрелка из винтовки. ЛИШЬ ТОЛЬКО стрельба ВСЕХ выстрелов в ОДНУ пробойну интересует его.

К тому моменту, как эта маленькая папка готовится к печати, мы можем сообщить вам, что приближаются пять матчей под эгидой Ассоциации, запланированных на этот сезон 1948 года. Для получения большей информации об этих матчах, свяжитесь с местными секретарями каждого клуба. Большая информация будет выслана нашим членам сразу же после того, как будет получена.

1. С 29 по 31 мая 1949 года включительно.

Бенчрест стрельба на Муниципальном Винтовочном Стрельбище в ДюБуа, Па., проводится Винтовочным и Пистолетным клубом ДюБуа. Для большей информации свяжитесь с Х.Е. Зербе, П/я 343, ДюБуа, Па.

2. 13 июня 1948 года.

Второй Ежегодный Снайперский Матч, где-то на 200 ярдов, который будет проводиться в Трентоне, Нью Джерси. Контактное лицо – Томас Е. Хиггенс, 3 Стрэтфорд Ав., Трентон, Н. Дж.

3. С 3 по 4 июля 1948 года.

Бенчрест матч, проводимый Винтовочным Клубом МиКин Ко. в Брэдфорде, Па. Контактное лицо – О.М. Крукс, 169 Барбур Ст., Брэдфорд, Па.

4. С 31 июля по 1 августа 1948 года.

Бенчрест матч, проводимый в Винтовочном Клубе Рочестер Грис, расположенном в Рочестере, Н.Й.

Скорее всего, дистанциями стрельбы будут 100, 200 и 300 ярдов. Контактное лицо – Рэй Билер, 1597 Ридж Роуд, Запад, Рочестер, Н.Й.

5. 4-го, 5-го и 6-го сентября 1948 года.

Трехдневный Ежегодный Бенчрест Матч в Винтовочном Клубе Пайн Три в Джонстауне, Н.Й. совместно с Ежегодным Собранием Бенч Рест Ассоциации. В это время состоятся ежегодные выборы исполнительного комитета. Эти соревнования проводятся при содействии Пайн Три Марксмен и стрельба будет осуществляться на 100 и 200 ярдов.

На землях Клуба обеспечиваются места для кемпинга и питание. Для получения дополнительной информации свяжитесь с Уильямом Ван Нострандом, 55 Уолнат Ст., Гловерсвилль, Н.Й. или с Уильямом Бюхнером, 105 Гленвуд Ав., Джонстаун, Н.Й.

Секретариат также полагает, что будут организованы соревнования в Тафтвилле, Конн. в начале этого лета; но в настоящее время мы не знаем точной даты. Все, кто заинтересован в принятии участия в данном матче могут связаться с Гэрри Гэллапом, 186 Лорел Хилл Ав., Норвич, Конн.

Еще один бенчрест матч состоится в Хартфорде, Конн. этим летом, и все заинтересованные лица могут писать Курту Биллебу, Секретарю Хартфордского Винтовочного Клуба, 839 Уэзерсфилд Ав. Хартфорд 6, Конн.

Наша Ассоциация надеется, что многие небольшие винтовочные клубы, чьи члены интересуются бенчрест стрельбой, и кто видел нашу рекламу, помещенную в RIFLEMAN, напишут в Секретариат и запросят бланки участников для вступления в наши ряды. Нашим лучшим шансом на построение Организации являются такие мелкие клубы, имеющие стрелков из винтовки, интересующихся стрельбой бенчрест, которые разбросаны по всей стране. Хотя, конечно, невозможно для большинства членов принимать участие во всех матчах, проводимых этими различными клубами, контакты должны осуществляться через вышестоящие организации, и новости будут передаваться через них.

Любой клуб, планирующий проведение бенчрест матча, просто может связаться с Секретариатом для деталей. Если Соревнование будет зарегистрировано Ассоциацией, то каждый ее член будет уведомлен.

Исполнительный Комитет Ассоциации:

Президент

Харви А. Дональдсон, Фултонвилль, Н.Й.

Вице-президент

Полковник Таунсенд Уэлен, Вашингтон, О.К.

Секретарь-казначей

Фрэнк Е. Хаббард, Джонстаун, Н.Й.

Исполнительный офицер

Сэмюел Кларк Мл., Оакланд, Мэн.

Плановый комитет, выбранный Президентом на время его полномочий:

Сэмюел Кларк Мл., Оакланд, Мэн.  
Эл Марчианте, Трентон, Н.Дж.  
Л.Р. Уоллак, Мурстаун, Н.Дж.  
Н.Х. Робертс, Джоффстаун, Н.Х.  
Фрэнк Е. Хаббард, Джонстаун, Н.Й.  
Уильям Бюхнер, Джонстаун, Н.Й.  
Уильям Ван Ностранд, Гловерсвилль, Н.Й.  
Фрэнк Саундерс, Гловерсвилль, Н.Й.  
Джоэль Ходж, Шенектади, Н.Й.  
Полковник Таунсенд Уэлен, Вашингтон, О.К.  
А.Х. Барр, Вашингтон, О.К.  
Рэй Билер, Рочестер, Н.Й.  
Уолтер Астлз, Рочестер, Н.Й.  
Фрэнк Лукас, Уэбстер, Н.Й.  
М.С. Ризли, Хаббардсвилль, Н.Й.  
Роб'т Кил, Южн. Бетлехем, Н.Й.  
Х. Маллет, Детроит, Мич.  
Вогн Кэйл, Нью Хэвен, Конн.  
А.Р. Уикс, Тильсонбург, Онт.  
Гэрри Гэллап, Норвич, Конн.  
К.Билеб, Хартфорд, Конн.  
Гэрри Джэкман, Потсдам, Н.Й.  
Л.У. Джордан, Остин, Па.  
Джон Беньон, ДюБуа, Па.  
Рк. Нельсон, ДюБуа, Па.  
Мэнли Баттс, Брэдфорд, Па.  
Марси Прескотт, Элмира, Н.Й.  
Уильям Дж. Прескотт, Мачиас, Н.Й.  
Ли Мартин, Буффало, Н.Й.  
Ханс Шмид, Кэллери, Па.  
Дж.Б. Смит, Мидлбери, Вт.  
Дж. Холлгримсон, Бруклин, Масс.

Мы только что получили новости от Г-на Хиггинса из Трентона, Н.Дж., что его клуб экспериментирует с новым типом мишени, спроектированной для стрельбы на группу.

В последующих изданиях мы постараемся показать вам эту мишень. Если кто-нибудь из наших читателей имеет какие-нибудь мысли по улучшению мишени, мы хотели бы их от вас услышать. Мы рассматриваем эту ситуацию с мишенями абсолютно открыто, и мы готовы испытывать все, что будет производить лучшие группы.

Некоторые парни уже теперь стреляют пять выстрелов в кольцо X мишени, которую мы показали в данном выпуске, поэтому все, что позволит улучшить это, будет хорошо.

Образы или иллюстрации в данном издании НОВОСТЕЙ были сделаны с фотографий, отснятых на последнем Матче на День Труда. Стрелки за столами, слева направо, У.Дженнингс Прескотт, Мэнли Баттс и Уильям Ван Ностранд. Они говорят, что полотнище данного здания не слишком безопасно при стрельбе по мишеням, если кто-нибудь из этих троих увидит его в перекрестии своего прицела.

Бланк заявки для участия в Ассоциации прикреплен к данной папке. Тот, кто получил этот памфлет, и уже является членом ассоциации, должен передать этот бланк тем стрелкам, кто хотел бы присоединиться к нашей организации. Для этого необходимо сде-

лать много работы, и любая помощь, которую вы можете оказать, будет приветствоваться теми, кто сейчас посвящает большую часть своего времени этой работе.

Каждый Член Приводит Другого

Дональдсон Пресс – ПРИНТЕРЫ – Фултонвилль, Н.Й.

(Сентябрь 1984)  
**Вопрос о глубине посадки**  
**Часть I**

Кому: Двум десяткам успешных стрелков

Леди, Джентльмены, Остальные,  
Как призрак Рождественского вечера, или неоплаченный билет за парковку, я возвращаюсь в вашу жизнь.

**ПОМОГИТЕ МНЕ (снова)!**

Я начинаю новую статью в виде вопроса-ответов для сентябрьского или октябрьского выпусков. Последняя такая статья о чистке стволов была весьма популярна среди наших читателей, и я полагаю, что и на этот вопрос будет дан широкий перечень авторитетных ответов.

Могу я снова просить вашей помощи и откликов? Этот вопрос имеет дело с ГЛУБИНОЙ ПОСАДКИ ПУЛЬ, которая очевидно является одним из критичных факторов в хорошей стрельбе винтовки. Я полагаю, что практически все из нас имели опыт того, что винтовка вдруг переставала стрелять вскоре после небольшого изменения глубины посадки. Я уверен, что наши читатели будут удовлетворены вашими квалифицированными откликами на этот вопрос. Я также уверен, что ваши ответы будут различными, так как существуют различные школы в подходах к этой проблеме. К счастью, ответы, которые я получу, должны «закрывать всю береговую линию» мнений, поэтому давайте посмотрим на эту проблему более, чем под одним углом.

Итак, вот вопросы, которые я хотел вам адресовать:

- (1) В качестве вступления, предпочитаете ли вы «прыжок» пули, легкое касание нарезов или посадку в нарезы?
- (2) Когда вы получаете новый ствол, опишите, что вы делаете, чтобы определить правильную глубину посадки для вашего ствола.
- (3) Когда ствол стареет, и возникает некоторый разгар полей, продвигаете ли вы вперед глубину посадки?
- (4) Прокомментируйте, пожалуйста, то, что вы сами хотели бы в рамках данной проблемы.

Спасибо за помощь. Премного благодарен.

С наилучшими персональными пожеланиями,  
*Дэйв Бреннан*  
Редактор

**ДЖИМ БОРДЕН**

Глубина посадки пуль по отношению к нарезам в стволе экстремально важна для обеспечения кучности. По моему собственному опыту, винтовки в домашних условиях стреляют экстремально хорошо, и только неспособность стрелка бороться с прессингом соревнований отдаляет его в итоговой таблице от того места, которое бы удовлетворило его.

До недавнего времени я всегда стрелял хорошо на 200 ярдов, как минимум, довольно контрастно, если сравнивать с моими обычно посредственными результатами стрельбы на 100 ярдов. Я всегда давал этому рациональное объяснение, что по моему мнению, причиной тому служило что-то с непосредственной неспособностью точно читать условия близко к линии огня. Не делая из этого трагедии, я не мог, тем не менее, придумать лучшей теории...и я ТОГДА много копался в собственной душе, выговаривал себя. Теперь эту теорию можно выбросить в окно, если основываться на недавних экспериментах.

Я установил два новых ствола на мои варминт винтовки прошлой зимой и, к сожалению не имел возможности работать с этими винтовками в достаточном объеме до самого начала матчевого сезона. Один из них имел короткий пульный вход, дававший общую длину патрона всего в 2,120 дюйма с пулями Браунда, посаженными до касания нарезов. Второй ствол давал длину патрона в 2,235 дюйма при легком касании нарезов с теми же пулями Браунда. Я разработал заряд с обычной для меня процедурой (легкое касание пулей нарезов) для ствола с коротким пульным входом, и определил, что этот ствол стреляет хорошо на 100 ярдов. На деле на июньском матче Кубка Совета первые четыре зачетные группы составили .130, .091, .169, и .221. В пятой зачетной группе первые четыре выстрела легли в .105, и все, что мне надо было сделать, это положить пятый так, чтобы общий зачет составил .143, чтобы рекорд пал. Да, видно старый дурак перекачал слишком много адреналина через внутреннюю систему Бордена, поэтому, когда пришло время нажимать на спуск, я не мог сделать этого, я дернул чертов спуск в порыве моего детского энтузиазма, послав пулю в мишень... и пятый выстрел закончил группу с результатом .425.

После этой стадии игры, в субботний вечер, Клиника Психического Самолечения Бордена работала в экстренном режиме, и я убедил себя, что это было НЕ ТАК ДАЛЕКО от желаемой цели...в итоге (я сказал себе) ты 200-ярдовый стрелок, Борден; завтра ты побьешь их всех. Я пошел спать и заснул полностью безвинным ... рисуя радужные перспективы (забудьте об этом)....

На следующий день мои результаты на 200 ярдов были чуть хуже, чем ослепительными...мое имя не было практически ни на чьих устах. Самая маленькая группа, которую я смог показать при достаточно хороших условиях стрельбы, была .445...и это была практически четкая вертикальная строчка. Я не совсем уверен, что «четкая» является правильным прилагательным...но это публикация для своих.

Дальнейшие тестирования данной винтовки были просто необходимы, и в конце той недели на дороге к стрельбищу Кубка Совета показался семейный автомобиль Борденов с очень целеустремленным... и озадаченным ...г-ном Борденом за рулем.

Условия были такими, о которых каждый мог бы только мечтать; относительный штиль с иногда появляющимся легким ветерком справа налево. Глубина посадки осталась такой же, как и была, при пуле, только касающейся нарезов, пороховом заряде в 24,7 гра на пороха Н322. Были отстреляны пять групп на 200 ярдов. Каждая группа имела очень небольшое горизонтальное рассеивание, но вертикальное рассеивание было просто ужасающим; самая большая группа составила около .750, а минимальная - .450. Пороховой заряд Н322 был постепенно увеличен до 28,0 гран, вертикальное рассеивание уменьшилось, но общее впечатление от стрельбы было неправильным, и менее чем удовлетворительным. Я почувствовал, что мне нечего терять, кроме напрасно потраченного времени, и я отрегулировал посадочную матрицу для создания «скачка» пули в .020, вместо легкого касания; пороховой заряд был оставлен на уровне 28,0 гран пороха Н322. были отстреля-

ны три последовательные группы...все в пределах двоек...и это на 200 ярдов. затем я переставил мишень на 100-ярдовую рамку и оставив все таким же, как при прекрасном отстреле на 200 ярдов, отстрелял несколько групп. И снова в результате появилось большое вертикальное рассеивание. Затем я снова поменял все так, как это было раньше...пули только касались нарезов, и 27,4 грана пороха H322. И снова я вернулся к превосходному уровню кучности...две последовательные группы чуть больше одной десятой.

Ствол с длинным пульным входом был тестирован на обоих дальностях и, невероятно, но результаты оказались АБСОЛЮТНО одинаковыми. Винтовка стреляла намного лучше при контакте пули и нарезов на 100 ярдов, и при скачке пули на 200 ярдов. необходимо отметить, что я был несколько поражен такими результатами и я долго не мог прийти к нормальному техническому объяснению.

Отвлекаясь от этой (загадочной) темы, вы спрашиваете, как я определяю общую длину патрона, чтобы пуля только касалась нарезов. Это довольно просто. Этот метод можно использовать на новых или старых стволах. Здесь используется кусок стержня из твердого припоя диаметром 3/16 дюйма длиной около 30 дюймов. Я вставляю затвор в винтовку и закрываю его при пустом патроннике. Стержень припоя аккуратно вставляется в ствол с дульной части до упора в зеркало затвора. Удерживая стержень плотно прижатым к зеркалу, я прикрепляю кусочек малярной ленты на стержень на одном уровне с дульным срезом ствола. Затем стержень удаляется, удаляется и затвор. Потом в патронник помещается пуля носиком вперед и аккуратно проталкивается в ствол до касания нарезов. Стержень затем вставляется в ствол до легкого касания носика пули. Другая полоска малярной ленты наклеивается на стержень на уровне дульного среза. Затем стержень удаляется, а расстояние между краями малярной ленты измеряется при помощи набора штангенциркулей. Это расстояние и будет общей длиной патрона для данной партии пуль, для легкого касания нарезов. Приспособление для проверки глубины посадки пуль Дэвидсона может использоваться совместно с набором штангенциркулей для сравнения других брэндов и партий пуль с данной тестовой пулей.

Пульный вход может проверяться описанным методом через каждые 500 выстрелов, и глубина посадки должна регулироваться для полученного значения длины. Для сведения, один из моих стволов Харт, имеет настрел около 4000 выстрелов, и глубина посадки пуль для него регулировалась в пределах .014 дюйма.

## НИК ЯНГ

Дорогой Дэйв,

Определение глубины посадки пули обычно зависит от нескольких факторов, если верить тому, что я узнал из нескольких компетентных источников за последние годы.

Первый из этих факторов, приходящий на ум, это то, был ли патронник изготовлен финишной разверткой, имеющей интегрированный пульный вход, или при помощи развертки для пульного входа.

Некоторые из наших лучших бенчрест оружейников используют отдельную развертку для пульного входа, которая требует определения правильной глубины посадки пули методом проб и ошибок. В среднем, большинство таких патронников работают лучше для прыжка пули от .010 до .025.

В патронниках, изготовленных финишной разверткой, имеющей интегрированный пульный вход, практически всегда можно добиться хороших результатов от посадки пули в нарез на глубину не менее .005, но не более .010. такую точную посадку просто осуществлять используя калибр, сделанный из короткого (дюйм на дюйм с четвертью) отрезка ствола, с патронником, изготовленным той же разверткой, но на глубину, соответствующую основанию плечиков гильзы. Необходимо просто вставить полностью отформованную стрельбой пустую гильзу в этот калибр и измерить общую длину их обоих для полу-



чения нулевой справочной точки для данного измерения, и последующего ее увеличения на .005 - .010. разгар пульного входа обычно компенсируется увеличением справочного базового размера на .005 для каждых 1200-1500 выстрелов.

Вторым фактором является скорость горения пороха. Быстрые пороха (4198 и RE7, к примеру) часто работают лучше при небольшом «прыжке» пули. Возможной причиной этого является то, что прыжок стремится снизить максимальное пиковое давление быстрых порохов. И наоборот, «медленные» пороха, в основном 4895, с его похвальной широкой диапозона давлений/кучности, похоже, работают лучшим образом при пулях, жестко посаженных в нарезы. Существует возможность того, что такие заряды для этих порохов предпочитают увеличение пикового давления, происходящее от подобной посадки.

Третьим фактором, который отмечают некоторые очень хорошие бенчрест стрелки, это то, что пули с «толстыми» поясками давления (как минимум .004 или .224, на шестерках больше) намного меньше критичны к вариациям глубины посадки. Теория здесь, и, похоже, что она подтверждается на практике, состоит в том, что толстое кольцо давления на донце пули предоставляет большое количество «самоориентирующего» движения, позволяя пули искать и находить правильное ориентирование с пульным входом, который может быть намного хуже «мертвой» концентричности с патронником, если он был сделан отдельной разверткой для пульного входа.

Даже без специального калибра, описанного ранее, относительно просто можно точно определить точное измерение глубины посадки для ствола с любым патронником, нового или какого-то иного. Удалите ствол из ресивера (Редактор: он хочет, чтобы Я удалил ствол из ресивера...и он говорит, что этот метод «относительно прост»? Мой дом будет полностью разрушен, также как и винтовка, если я когда-либо рискну самостоятельно удалять ствол из ресивера), и надежно зажмите его в тисках, патронником кверху. Аккуратно вставьте отформованную стрельбой гильзу в патронник и определите нулевой справочный отсчет для данного патронника при помощи микрометрического глубомера. Затем отрегулируйте посадочную матрицу для посадки пуль так, чтобы при измерении подобным способом он обеспечивал измерения на .005, .010, .020 или .040 БОЛЬШИЕ, чем нулевая справочная точка. Зная, что плунжер посадочной матрицы Уилсона имеет линейный участок резьбы с шагом .040 на один полный оборот, интерполируя эти значения, каждый может выставлять посаженную пулю в любом месте, где он того пожелает. Оба эти метода, с методом специального калибра, будут производить точные результаты только для одной формы пуль. Если вы измените форму пули, матрицы, оживала и т.п., вы должны провести измерения снова.

Если сомневаетесь, используйте оба этих метода.

В качестве «не относящегося к теме» дополнения вернусь к теме нескольких очень информативных статей по чистке ствола, напечатанных в последнем выпуске P.S., в которых некоторые наблюдения, упомянутые различными авторами, определенно имеют тенденцию к подтверждению заключения, данного мне некоторое время назад одним маленьким седовласым старым изготовителем стволов, «если ты определил. Что тебе необходимо применять такие необычные чистящие компоненты, как нашатырь, мягкие абразивы, перекись водорода, ртутно-табачную смесь, то, скорее всего, ты пытаешься лечить симптомы, а не саму проблему. Лучше подумай о новом стволе.»

## ФЛЕТЧЕР УИЛЬЯМС

Для бенчрест стрелков правильная глубина посадки пуль является тем фактором, от которого напрямую зависит общее поведение винтовки. Без этого все остальные усилия стрелка могут быть затруднительны. В отношении этой проблемы можно задать несколько старых вопросов:

Сажу ли я пули до касания нарезов?

Если да, то насколько?

Сажу ли я пули для обеспечения «прыжка» в нарезах?

Если да, то насколько?

Я полагаю, что ответы на данные вопросы зависят от конкретной винтовки и выбранного порохового заряда. Эта тема длительное время «отталкивалась» бенчрест стрелками. После серьезных экспериментов я остановился на собственном методе, который наилучшим образом подходит МНЕ. В каждой фазе нашего спорта, метод, который дает отдельному стрелку результаты, с которыми мы можем жить, должен рассматриваться.

Есть надежда, что эта статья поможет другим стрелкам решить две проблемы с глубиной посадки пули. Во-первых, это метод определения глубины посадки пули или общей длины патрона (ОДП) для новой или другой винтовки, и, во-вторых, это возможность перехода на другие партии или марки пуль. После этого нашей единственной целью останется производство таких «вялых рвачей», которые, похоже, у остальных парней уже имеются.

Для начала я беру гильзу, которая была выстрелена из данного патронника, но не переобжималась. Пуля садится в нее максимально далеко, и полученная ОДП записывается. После того, как холостой патрон аккуратно вставляется в патронник и закрывается затвором, он достается, и полученная ОДП записывается снова. Различие между двумя ОДП является относительно длиной, на которую пуля была вдавлена в гильзу нарезами. Моя посадочная матрица регулируется на новую ОДП и делается другой холостой патрон. Используйте очень тонкую стальную губку для полировки носика пули перед ее заряданием в патронник. Холостой патрон затем аккуратно помещаете в винтовку, стараясь не задеть пулей стенок патронника и/или низа пульного входа. Затем вы закрываете затвор, бережно выбрасываете патрон, снова пытаюсь избежать касания. Если пуля достигла полей, то на ней будут наблюдаться расположенные по окружности точки или следы. Желаемый контакт, которого я добиваюсь, будет получаться при наблюдении скорее точек, чем продолговатых меток на пуле. Если пуля испещрена глубокими и/или продолговатыми отметинами, она была слишком далеко посажена в нарезы. Желаемый контакт может быть достигнут путем регулировки посадочной матрицы, и соответствующая ОДП записывается. Как я недавно объяснил, я регулирую мои матрицы так, чтобы сделать окончательную ОДП достаточной для того, чтобы заставить следы исчезнуть. Это будет позволять моим пулям «прыгать» в нарезы. Следующим шагом будет поездка на стрельбище и отстрел нескольких групп при этой установке. Затем я ставлю .010" щуп между колпачком посадочного стержня и верхом матрицы. Это приводит к увеличению ОДП на .010", и несколько групп отстреливаются при этой установке. Последующие изменения в глубине посадки делаются увеличением толщины щупов (на .005" для каждого шага) до тех пор, пока не будут достигнуты желаемые результаты. Эта последняя ОДП также записывается. Я чувствую, что этот метод позволяет мне быстро изменять глубину посадки между сериями, если это диктуется погодными условиями или т.п.

Благодаря Элвину Дэвидсону из Лас Крусес, Нью Мехико, сложности с переходом на другую партию пуль или изменение брэндов пуль больше не являются проблемой. Дэвидсон сделал маленькое приспособление, состоящее из двух частей, которое он назвал «контролер глубины посадки». Этот инструмент вставляется между губками штангенциркуля или другого подобного измерителя. Одна часть – это площадь «пульного входа», а другая – посадочная база для донца гильзы. После того, как они зажимаются в губках, заряженный патрон может быть измерен по длине от места контакта оживала до донца гильзы. Для записей я назвал это расстоянием ОДД. Так как общая длина пули может и на самом деле меняться, я думаю, что эта длина (ОДД) является более важной, чем ОДП. Лишь очень небольшие вариации были найдены (мною) в длине от точки контакта до донца штучных пуль. Используя проверенные патроны, которые я сам контролировал, я регулирую только ОДД для любых новых пуль, проверяя их самостоятельно. В прошлом я мог

добиваться ожидаемых результатов только при небольших изменениях глубины посадки и/или пороховых зарядов. Если выбираются пули другого веса, возможно, необходимо производить некоторые регулировки порохового заряда.

## ТОНИ БОЙЕР

Дорогой Дэйв,

В 1982 году я действительно пытался вникнуть в эту проблему с посадкой пули. Я слышал о тех впечатляющих группах, которые были отстреляны при отстоянии от нарезов на такое большое количество тысячных, поэтому я тоже попытался найти эту секретную комбинацию. Да, я отстрелял много хороших пуль и сильно износил ствол Фэй и мой собственный. После всего этого я понял, что никаких результатов я не смогу достигнуть так быстро. В определенный день я мог разработать заряд, который при данной глубине посадки пули стрелял, как дом, охваченный огнем. Взяв этот же самый заряд на другой день, он стрелял чуть ли не очень хорошо. Я мог изменить пороховой заряд, или глубину посадки пули, или оба эти фактора, чтобы заставить это стрелять. В моих попытках настроить четыре винтовки данным образом, это оказалось невозможным, поэтому я бросил попытки отгадать этот секрет глубины посадки, который дает вам возможность стрелять такие маленькие и аккуратные группы.

Теперь о том, как я настраиваю свои винтовки. Я сажу пулю так, что на ней образуется то, что я называю квадратные отметины. Это означает, что для нового ствола длина отметин должна совпадать с их шириной. Я натираю пули стальной губкой так, чтобы я лучше мог видеть отметины на пуле. Дальше я оставляю их на этом уровне; я только изменяю заряд пороха для разработки заряда. Каждые 100 выстрелов я проверяю глубину и пододвигаю пулю до того уровня, чтобы вновь иметь квадратные отметины на пуле. Дальше нарезы начинают становиться плотнее. Затем отметины на пуле, которых я добиваюсь, могут быть в 2-6 раз больше в длину, чем в ширину. Когда ствол становится похож на данный, я пытаюсь продвигать пулю в нарезы настолько, насколько могу, но я не должен чувствовать это, когда я закрываю затвор. Я не хочу, чтобы моя пуля вышла из гильзы и осталась в нарезах, когда я буду открывать затвор.

Кроме того, я обжимаю наши гильзы по всей длине после каждой стрельбы. Я использую матрицу для обжимки по всей длине Бонанза. Эта матрица работает хорошо с моими развертками. Я обжимаю плечики гильз достаточно для того, чтобы только чувствовать гильзу в патроннике на всем пути закрывающегося затвора. Если кто-нибудь попробует это со своей винтовкой, то он почувствует, что ощущение от упора плечиков в патронник несколько отличается от упора тела гильзы. Если вы обожмете плечики гильзы слишком далеко, то каждый раз при ее раздутии по патроннику гильза будет сильно стариться. У меня не возникало такой проблемы, но я знаю, что это может случиться. Вы можете зачернить плечики гильзы свечкой, чтобы убедиться в том, что вы касаетесь патронника плечиками. При таком методе у вас не будет проблем с заряджанием или экстракцией гильзы из патронника, даже при очень горячих зарядах, поэтому вы сможете стрелять намного быстрее. Я также использую большое напряжение в шейке гильзы на пуле, достаточное для того, чтобы ее трудно было посадить в гильзу рукой.

При этом методе мы не сможем получать маленькие группы все время, но мы не будем получать большие группы время от времени, как это случалось при неразберихе с глубиной посадки пули. Единственное, что я делаю на матче, это увеличиваю или уменьшаю на клик заряд пороха.

Таким образом, я стреляю 68-грановыми пулями Элли Убэра с плоским донцем. Из всех пуль, которые я опробовал, пулями Элли мне стрелять проще всего. Возможно, это происходит из-за метода, по которому я сажу пули, кроме того, вы можете добавить немного пороха в гильзу под эту пулю.

Нет нужды говорить, что я люблю горячие заряды и считаю, что горячий заряд может в среднем работать лучше при всех прочих равных условиях.

(Октябрь 1984)

## Вопрос глубины посадки Еще несколько ответов Часть II

ГИЗА НЭДЖИ

ВОПРОС №1) Я предпочитаю садить пули на .005 ... .010 в нарезы, обеспечивая не слишком большое напряжение шейки гильзы на пуле, и при не слишком горячем заряде. Когда вы посылаете затвор вперед, пуля будет немного проскальзывать назад в шейку гильзы. Это позволит выровнять пулю по каналу ствола, а также пододвинет шляпку гильзы к зеркалу затвора для более равномерного воспламенения капсюля от удара ударника.

После первоначальной формовки стрельбой я делаю второй проход инструментом для обточки шеек до толщины шейки .0085. Это работает для меня. Обжимная матрица подобрана таким образом, чтобы при данной толщине обеспечивать нужное напряжение шейки. Даже при меньшей толщине шейки пуля садится с мягким, равномерным ощущением. Я определил, что так получается меньше вариаций в напряжении посадки и хорошо воспроизводимые результаты общей длины заряженного патрона.

У меня возникало больше проблем с биением пули при использовании большего напряжения шеек гильз, а также у меня возникали большие вариации длины заряженного патрона. Более легкое напряжение шеек является более терпимым в этом плане.

ВОПРОС №2) для определения глубины посадки для моего нового ствола я использую калибр для измерения глубины посадки. Он сделан из куска ствола, и отрезан во время изготовления патронника. Из соображений удобства использования, я попросил оружейника обточить его до наружного диаметра около трех четвертых дюйма и до длины одного с четвертью дюйма для патрона PPC; для .308 он должен быть длиннее. Развертка, которую использовали для изготовления патронника в вашем стволе, должна пройти этот кусок на глубину, которая будет включать только шейку и плечики гильзы.

Вставьте стреляную гильзу в калибр, без пули. Теперь измерьте общую длину гильзы в калибре. Это измерение будет вашей нулевой точкой, когда пуля только касается нарезов. Посадите пулю с превышением длины в обжатую неснаряженную гильзу и измерьте общую длину в калибре. Посадите пулю глубже, до достижения измерения на .005 длиннее, чем ваш нулевой отсчет. При измерении патрон в калибре все необходимо делать очень деликатно, чтобы пуля только касалась нарезов. Если приложить слишком большое усилие, пуля врежется в нарезы и даст вам неверный отсчет. Если пуля будет утыкаться в нарезы, когда вы будете ее вытаскивать, делайте это снова до тех пор, пока не сделаете все правильно. Нанесение небольшого количества графита на пулю может помочь. После того, как вы достигнете точки нахождения пули на .005 в нарезках, измерьте общую длину посадочной головки, включая стержень. Если вы удлините посадочный стержень на .005, это даст вам вашу нулевую точку, или легкое касание нарезков для данной пули. Измерения, меньшие этого, не могут быть осуществлены на данном калибре. Выпишите измерение от головки посадочной матрицы и установки стержня для нулевой точки. Все изменения в глубине посадки должны делаться от этого известного стартового значения. Если вы хотите, чтобы пуля прыгнула на .010, вы должны УДЛИНИТЬ сборку головки с посадочным стержнем на .010; наоборот, если вы хотите попытаться врезать пу-

лю в поля на .010, вы должны будете УКОРОТИТЬ сборку посадочной головки на .010 от справочной точки. Как только вы меняете пули, сделайте заново весь этот процесс, и запишите установки для используемой пули или партии пуль.

Если у вас нет такого калибра, вы можете закоптить посаженную в холостой патрон пулю (пожалуйста, без капсюля и пороха) спичкой или свечой. Вставьте патрон в патронник и закройте с ним затвор. Измерьте впечатавшиеся марки и посадите пулю соответственно глубже. В этом случае напряжение шейки должно быть достаточным для того, чтобы можно было достать пулю из нарезов. Момент, когда пуля только касается нарезов, помогает рассмотреть увеличительное стекло. Если пуля имеет большое биение, следы эти могут быть видны только с одной стороны пули, когда вы выбираете нулевую точку контакта.

ВОПРОС №3) Я увеличиваю общую длину пули со временем разгара полей. Если центрировка пули была хорошей при посадке, похоже, это не будет иметь большого значения. Если винтовка все ее стреляет хорошо, я оставляю все в покое, и теория подтверждается. С другой стороны, если она прекращает стрелять, наступает время что-то менять. Калибр .22 и 6х47 для меня кажутся более разборчивыми в глубине посадки пуль в последнее время...но теперь я думаю, что накопил знания и опыт достаточные для того, чтобы справиться с этой проблемой. Я стреляю как .308, так и 6РРС и хорошо справляюсь даже с большими вариациями глубины посадки, но я стараюсь остановиться на каком-нибудь одном методе...методе, описанном в части №1 данного письма. Иногда глубина посадки. Иногда глубина посадки оказывается не имеющей большого значения...если у вас соосная затворная группа, великолепно стреляющий ствол, правильный заряд, и «ваши условия» господствуют на стрельбище...иногда вы можете быть удивлены тем, чего можете достичь.

## ЛАРРИ ШАРНХОРСТ

Дорогой Дэйв,

Я попытаюсь ответить на ваши вопросы, насколько позволяют мои знания и опыт.

Это было для меня всегда мистическим вопросом, так как я не видел научно обоснованной причины того, почему винтовка не должна стрелять хорошо, независимо от того, прыгает ли пуля до нарезов, или садится вплотную по полям...если давление остается правильным для стабилизации пули. Я видел установленные рекорды и выигранные матчи, когда использовались оба метода, часто экстремальные версии обоих методов.

Вопрос 1) Большинство винтовок, которые я имел, были в калибре 6РРС. Они все стреляли хорошо, независимо от того, как была посажена пуля. Я нашел, что они стреляют наиболее воспроизводимо, если пуля находится в промежутке от касания нарезов до скачка в .015. калибр .22 по моему опыту предпочитает, когда пуля находится в нарезах на тех же .015 дюйма.

Вопрос 2) Когда я получаю новый ствол или винтовку, самой первой вещью, которую я сделаю, будет регулировка устройства для посадки пуль до легкого касания нарезов. Это моя отправная точка. Я записываю длину стержня посадочного устройства, и продолжаю разработку порохового заряда и глубины посадки пули, которые обеспечат мне лучшие группы. Последним шагом будет возвращение к матрице для посадки пуль для производства окончательных регулировок.

Если ствол не оправдывает моих ожиданий, и ЕСЛИ я знаю, что ствол не имеет загрязнения, я буду регулировать матрицу для посадки пуль вперед и назад приблизительно на .005 за один раз, до тех пор, пока не добьюсь желаемых результатов. Затем я записываю ВСЕ данные, включая погоду в день тестов, для будущих справок.

Вопрос 3) До тех пор, пока винтовка стреляет хорошо, я не буду изменять глубину посадки пуль. Мне не нужна теория ради теории; как это работает на практике, куда более

важно. Продвижение пули в поля нарезов для компенсации на разгар полей имеет смысл, так как основано на логике...но я должен отметить, что пытался делать это без видимых улучшений.

## СИЛИ МАСКЕР

Дорогой Дэйв,

Давным давно я определил для себя, что в отношении глубины посадки (положения пули относительно полей) для меня работает...не прыжок, не врезка в нарезы... а простое касание полей.

Как я достигаю такой глубины посадки? Двумя путями. В первом случае я использую калибр глубины посадки, который я сделал из короткого куса винтовочного ствола, используя ту же самую развертку, которой я дела патронник в винтовке. Вырезается только пульный вход, шейка и плечики. Подробная инструкция поставляется вместе с калибром. Я должен признаться, что скопировал эту маленькую вещь с оригинального изобретения Ферриса Пинделла. Это лишь одна из множества вещей, которые Феррис предложил для нашего спорта...иногда мы незаслуженно преуменьшаем вклад этого человека. Эта небольшая штукавина при использовании для патронников с тугими посадками также является калибром диаметра шейки; то есть, если заряженный патрон не будет входить в калибр с некоторым зазором, значит он является слишком плотным для патронника. Я не буду делать слишком тугого патронника без соответствующего ему калибра, а также без уверенности в том, что клиент знает, как его использовать, и предупрежден о проблемах, которые сопутствуют патронникам с тугими шейками.

Вторым методом, по которому может быть определена глубина посадки пули, является использование холостого патрона (пуля и гильза; без пороха и капсюля) в патроннике, и закрытие затвора С УДАЛЕННЫМ УДАРНИКОМ. В начале пуля должна быть посажена так, что затвор не будет закрываться легко. Затем пуля должна садиться прогрессивно глубже и глубже в гильзу, на несколько тысячных глубже с каждым разом, пока затвор не будет закрываться легко. На последней попытке поля должны оставлять след на пуле.

Абсолютно необходимо удалить ударник из системы, для того, чтобы «почувствовать» момент, когда затвор только закрывается. Когда я использую калибр, я сажу пулю прогрессивно глубже в гильзу, пока заряженный патрон не станет входить свободно в калибр, оставляя очень тонкое кольцо на пуле. При посадке таким способом поля не должны врезаться в пулю при закрывании затвора.

Вот таким образом я осуществляю посадку для всех моих винтовок и калибров.

Это можно назвать нулевой посадкой. От этой точки вы можете опробовать вариации короче или длиннее с промежутком в .005 ... .010 дюйма. Но я определил, что нулевая посадка работает наилучшим образом для меня.

Сажу ли я дальше, чтобы компенсировать износ ствола? Обычно нет, единственным исключением, приходящим на ум, является моя винтовка охотничьего класса калибра .308, которая показывает некоторое удлинение пульного входа. Я опробовал эту идею, экспериментировал с ней, но мне не удалось добиться какого-либо улучшения в моих винтовках 6PPC при посадке глубже в нарезы ... и некоторые из них имеют настрел до 3000 патронов.

Моему стволу диаметром 1,250 дюйма тяжелого бенчрест класса (крейсерского) сейчас третий год, и глубину посадки для него я не менял. Этот ствол выиграл Национальный Чемпионат НАСБ в этом году на 200 ярдов и доказал – как минимум мне – что крейсер МОЖЕТ стрелять наравне с рэйлганами и добросовестно выполнять тяжелую бенчрест работу. Если он и не стрелял когда-то так хорошо, то это больше похоже на то, что голова стрелка не была посажена правильно, а не на неправильную посадку пули.

Позвольте я закончу одной предупредительной заметкой. Если вы выбираете метод №2, убедитесь, что удалили ударник ... как для безопасности, так и потому, что иначе вы не «ощутите» необходимого для того, чтобы этот метод работает правильно.

## РИК ХОРНБЕК

Дорогой Дэйв,

Проблема глубины посадки пуль относится к той сфере, где, как минимум по моему мнению, чертовски трудно установить жесткие и быстрые правила. Для целей участия в данной дискуссии, я начну со ствола с заново изготовленным патронником и установленным в ресивер, и буду работать с ним.

Первое, что мы должны сделать, это изготовить образцовый холостой патрон (без пороха или капсюля), который имеет пулю с оживалом определенного вида, которая должна слегка касаться нарезов. Раньше это делалось при помощи старых методов с полированными пулями или закопченными пулями, которые часто требовали больших затрат времени на выполнение, но как минимум, это позволяло нам работать. Выставление образцового патрона так, чтобы пуля ТОЛЬКО КАСАЛАСЬ нарезов, часто требовало больших затрат времени и внимания. Этот образцовый патрон, выставленный один раз, затем помечался и укладывался в комплект ствола и патронника.

Затем появился маленький остроумный посадочный калибр Сили. Единственным ограничением, накладываемым на калибр Маскера, было то, что калибр должен был обрабатываться той же разверткой, что делался патронник в стволе. Часто основные различия в развертках для патронников, даже изготовленных одним и тем же производителем, заметны спереди области шейки патронника. Мы работаем с величинами, составляющими очень маленькие числа тысячных долей дюйма, поэтому нам лучше использовать одну и ту же развертку для формования внутренней поверхности посадочного калибра типа Маскера. Я скопировал идею Сили и она работает превосходно.

Затем появился калибр глубины посадки Фреда Синклэйра, и большого количества глупых ошибок сразу не стало. Даже при таком прекрасном решении все же необходимо уделять некоторое внимание деталям. То же утверждение можно применить к любым формам нахождения контакта пули с полями. Достаточно приложить очень небольшое давление на пулю, чтобы хорошо загнать ее в нарезы, происходит это из-за угла оживала, относительной мягкости медной оболочки пули и острых кромок нарезов на новом стволе. Часто, если не иметь это в виду, пуля хорошо входит в нарезы, а индикаторы на оживале пули интерпретируются стрелком как минимальное касание пулей нарезов, тогда как пуля была хорошо продвинута в нарезы.

Матрица для посадки пуль затем регулируется так, чтобы обеспечивать прыжок пули в .010 для начала попыток подбора пороховых зарядов. Когда находятся наилучшие возможные группы и соответствующие им пороховые заряды, посадка затем пододвигается опять к нарезам при помощи образцового холостого патрона, и размер от оживала до гильзы снимается при помощи калибра, изготовленного Фредом Синклэйром (частью его калибра для глубины посадки), или калибрами А.Л. Дэвидсона. Посадка изменяется с целой деления в .010 дюйма от нарезов до тех пор, пока не будет найдена наиболее подходящая посадка для данного патронника. Отстреливается от трех до пяти групп по три патрона для каждой глубины посадки пули, в зависимости от условий, присутствующих на стрельбище, и обычно лучшая глубина посадки находится довольно легко. Такая практика экономит время, а также затраты пороха, капсюлей и матчевых пуль.

Мне еще не удавалось найти винтовку, которая стреляла бы лучше пулями, зажатыми в нарезах.

Итак, при проведении регулировок на посадочной матрице, чтобы найти правильный контакт с полями, или работая со сборками калибров Синклэйра или Дэвидсона, мы

должны быть как мать с младенцем, нежными. После использования этих калибров или калибра Маскера, и проведения соответствующих расчетов, мы можем получить размер от оживала до донца гильзы для каждой пули и оживала как при помощи Синклэйра, так и Дэвидсона. Я предпочитаю калибр А.Л. Дэвидсона; он быстро закрепляется на вашем кронциркуле, и основан на быстром и удачном методе работы. И еще раз повторю, что мы должны уменьшать давление на оживало пули, если хотим получить точные результаты. Сделать изменения в посадочной матрице для различных пуль и оживал довольно просто; читатель может обратиться к странице 14 декабрьского 1983 года изданию Precision Shooting, где представлена небольшая таблица, которая может быть в чем-то полезна.

Я не нашел четких и быстрых правил для глубины посадки пуль...я не могу их найти...и я не уверен, что они вообще есть. Некоторое время назад, десять лет или больше, были изготовлены патронники в двух стволах .224 калибра, под один патрон, одной и той же разверткой. Один ствол стрелял наилучшим образом пуль, только касающейся нарезов, тогда как второй ствол не показывал ничего подобного, и предпочитал скачок пули в .025 дюйма. Я подозреваю, что любое изменение оживальной части требует изменения глубины посадки; с другой стороны, другие стволы, похоже, может вообще не интересоваться никакое изменение формы оживала. Я подозреваю, что это зависит больше от трущейся поверхности пули, чем от положения оживала относительно нарезов. Существуют большие различия между пулями даже у одного производителя, если рассматривать контакт с поверхностью трения. При проверке образцов .224 пуль, имевшихся у меня одновременно, наблюдалось большое различие в длинах поверхностей трения (длине следов от нарезов на пуле) в .045 среди пуль весом 52-53 грана.

Некоторые патроны, похоже, очень чувствительны к глубине посадки. У меня есть подозрение, что 6x47 является именно таким патроном. (Редактор: по моему опыту с 6x47, он чувствителен ко всему, включая цвет носков стрелка, и где располагаются Янки в зачетной таблице).

Ствол МОЖЕТ потребовать некоторых изменений в глубине посадки пули для удержания высшего уровня кучности по мере того, как количество выстреленных через ствол патронов начинает возрастать, но по моему собственному опыту, я нашел, что это бывает редко. Часто посадка, лучшая в начале, будет сохраняться большую часть спортивной жизни ствола. Но могут быть и такие, которые требуют определенных изменений. В одном случае ствол диаметром .243 требовал большего скачка пули, а не меньшего...вот такая загадка. Все стволы показывают повышенный износ нарезов непосредственно перед пульным входом, и зачастую вскоре достигнуть контакта с полями практически невозможно, за исключением более длинных пуль. Многие зачетные группы на протяжении многих лет из стволов, нарезы в которых изношены практически до состояния гладкого ствола. Как я раньше отмечал, быстрые и четкие правила в глубине посадки мне кажутся весьма призрачными.

Ошибкой будет прекращение экспериментов, продолжайте испытывать различные глубины посадки время от времени за жизнь ствола. Иногда изменение может перевести посредственный ствол в разряд настоящих террористов.

Я полагаю, что когда мы находим правильную глубину посадки...мы не совсем находим взаимное положение между полем и нарезами....скорее взаимное положение между пулей и пульным входом. Возможно, я слишком вдаюсь в тонкости, но скорость износа нарезов гораздо больше скорости (то есть количества) износа площади пульного входа. Скажем, в случае неравномерного износа задней части нарезав шомполом, это мало влияет на характеристики винтовки, в отличие от потери скорости для данного пороха и заряда по мере старения ствола. Некоторые женщины со временем становятся прекрасней...некоторые стволы тоже.

**ТОНИ МАРГЕЛЕВИЧ**



Дорогой Дэйв,

Извините, что так долго не отвечал на ваше письмо, но вы же знаете, каково это работать в страховом агентстве.

Я отвечаю на ваши вопросы в общих чертах, потому что чувствую, что можно написать целую книгу о том, что случается, когда пуля начинает свое движение, и почему так получается. Я также отвечаю на вопросы в том порядке, в каком вы их задали, и опишу свои предубеждения на этот счет в ответе на последний вопрос.

1) Я предпочитаю садить пулю прямо в поля. Такая посадка оставляет видимые отметины на пуле, длина которых соответствует их ширине. Это соответствует около десяти тысячным дюйма входа в нарезы после точки касания. Причина, по которой я использую этот метод, простая. Я могу видеть, когда пуля посажена на нужную мне глубину, когда использую «холостой» патрон. Я определил, что на любом расстоянии от непосредственного касания нарезов до «утапливания» в ствол на десять тысячных или около того, винтовка работает хорошо, но глубину посадки намного проще определить по данному методу. Теперь, когда я смотрю на ваше письмо, то понимаю, что заодно ответил и на ваш вопрос №2 в этом абзаце.

3) По мере разгара ствола я отодвигаю пулю вслед за полями. Я делаю это, когда холостой патрон показывает постоянное уменьшение следов от полей. Я бы хотел добавить, что это случается у меня после большого настрела ...обычно более трех тысяч выстрелов. Возможно, это из-за пороха, который я использую (Норма 201) ...или из-за церемониала бережного обращения с шомполом. Это же так много выстрелов! Я также хотел бы отметить, что я не думаю, что вам необходимо отодвигать пулю от гильзы, потому что даже если ваши поля будут изнашиваться, уменьшающийся диаметр канала ствола впереди пульного входа остается примерно одинаковым или становится чуть-чуть меньше из-за загрязнения, которое мы не можем удалить.

4) Как я сказал в самом начале, что можно писать очень много по вопросу посадки пуль. Существует множество методов достижения одинаковых конечных результатов, как то контроль давления на казенник в тот момент, как пуля входит в канал ствола, а также выравнивание пули по оси ствола. Вот причины, по которым я трачу время для бережной посадки пули на заданную длину. По моему, важность колебания глубины посадки зависит от большого числа других переменных; то есть относительных скоростей горения используемого пороха. Это может быть отрегулировано увеличением или уменьшением сопротивления, испытываемого пулей на своем пути (прыжок или тугая посадка). С этим также можно поэкспериментировать, возможно в меньшей степени, чем с профилем пули; (длинное или короткое оживало) и твердость оболочки. Угол пульного входа в патроннике может вызвать изменение глубины посадки пули, как определили стрелки свинцовыми пулями. (Чем резче пульный вход, тем сильнее должна быть посажена пуля. Более правильный пульный вход лучше выравнивает пулю.) Все это зависит от плотности заряда, как бы это не было важно. К примеру, при гильзе, полной пороха, получается слабое воспламенение в гильзе, (Н380 в 6х47 к примеру), тогда лучше садить пулю плотно, чтобы увеличить давление и увеличить скорость горения таким образом. При этом получается более воспроизводимое воспламенение. Это будет работать прямо противоположным образом, если вы используете порох, который не очень быстр для гильзы, скажем RE7 для PPC...где я предпочитаю скачок пули для уменьшения давления.

Как вы можете видеть, существует много точек зрения на этот счет, и много методов использования глубины посадки. В заключение я бы хотел сказать, что из-за глубины посадки я никогда не выигрывал и не проигрывал матчей. Я использую этот параметр только для доводки моей винтовки; я хорошо стреляю прыгающими пулями, и посаженными плотно в нарезы тоже. Если использовать правильную комбинацию пороха/пули, оба метода будут работать. Лично я определил, что более важно использовать порох, который хорошо горит для данного объема гильзы, и правильно обточенные

шейки гильз для обеспечения правильной соосности, и не сильно забочусь о глубине посадки.

## ЭЛЛИ УБЭР

Дорогой Дэйв,

Я получил ваше письмо, где вы задаете конкретные вопросы о глубине посадки пуля. Это интересно будет прочитать; вы не получите много похожих ответов, потому что по этой проблеме существует очень много разнообразных мнений, и стрелки добиваются хороших успехов при широком диапазоне глубин посадки пуля.

Лично у меня нет твердого и быстрого правила...я сажу пулю так, чтобы она наилучшим образом работала в определенной винтовки, определяя это ТЕСТИРОВАНИЕ... (надежные и правильные теории можно отбросить)...определяя характеристики и размер групп. Я определил, что определенный ствол может отличаться по тому, в каком месте должна быть посажена пуля, и более того, это может изменяться по мере настрела через ствол. Лично я не чувствую, что мои теории или принципы могут измениться со временем, если окажется, что новый ствол будет стрелять наилучшим образом при пуле, врезанной в поля, только касающейся полей или вскакивающей в поля от другой стороны улицы. Ваша основная цель – заставить винтовку СТРЕЛЯТЬ...а не проверять теории в поле, чтобы найти твердые и быстрые правила.

Если бы меня попросили рассказать о наиболее популярной глубине посадки, используемой стрелками, это должна быть посадка, когда пуля слегка получает отметины на оживале от полей нарезов. Одной из теорий, относящихся к такой глубине посадки в поля, является улучшение времени запирающего затвора. Другим преимуществом является самое простое определение того, все ли правильно с посадкой, из всех остальных школ посадки пули...просто вставьте холостой патрон, закройте и откройте затвор...и проверка завершена. Нет необходимости привлекать компьютеры или рентгеновские аппараты.

Возвращаясь в прошедшие годы, скажу, что большинство моих побед произошло, когда моя пуля прыгала на величину где-то от 5 до 30 тысячных. Необходимо иметь в виду, что я использовал более чем средние заряды (Редактор: Да, я думаю, что этот парень может так сказать, все правильно), и такая практика хорошо удерживала давления от резкого повышения, которое было бы при зажатии пули полями. Но, с другой стороны, благодаря некоторым случайным обстоятельствам, у меня были прекрасные результаты при посадке пули в поля. Вот почему я говорю...нет твердых и быстрых правил в данной области. Вы делаете все так, чтобы пуля стреляла наилучшим образом в данной винтовке, в данное время, и в чем вы будете уверены.

Когда я получаю новый ствол, первой вещью, которую я делаю, это измеряю, где полностью заряженный патрон только касается полей. Метод, которым я это делаю, состоит в формовке стрельбой некоторого количества гильз, затем делается холостой патрон (БЕЗ ПОРОХА ИЛИ КАПСЮЛЯ). Я сажу пулю с большим выступанием, поэтому когда я загоняю патрон в патронник, поля сами садят пулю. Затем я измеряю общую длину. Затем я использую стальную губку, чтобы отполировать пулю, и сажу ее глубже на несколько тысячных. Снова, помещаю патрон в патронник для проверки того, какие следы оставят поля на пуле. Это моя отправная точка для того, касается ли пуля полей в дальнейшем, или нет. Когда я отправляюсь на стрельбище для тестирования, я использую это измерение общей длины патрона в качестве базовой точки при тестировании. Я обычно тестирую тремя пятипатронными группами между чистками ствола. К примеру, скажем, что я только коснулся нарезом при ОДП (Общей Длине Патрона) в 2,150. Затем я снаряжаю три набора по пять патронов в каждом одним и тем же пороховым зарядом, начиная с 48 кликов по Кульверу пороха Т322. Один набор должен иметь длину патрона 2,160 (в полях), одна в 2,150 (легкое касание), и одна в 2,140 (небольшой прыжок). Я отстреляю три группы и по

размеру групп сделаю вывод, в свете превалирующих условий. Затем я почищу винтовку, переснаряжу еще три набора по пять патронов, увеличивая на два клика по Кульверу до 49,0 гран Т322. снова буду использовать те же три установки посадочной матрицы, в 2,160, 2,150 и 2,140. Я продолжу увеличение порохового заряда до достижения максимального, который я определю по раздутию капсюля. (Редактор: хотя этот метод хорошо работает для Элли, мы предостерегаем от его использования из соображений безопасности ...и не рекомендуем его). Таким образом я определяю, какой максимальный заряд могут выдержать этот патронник и ствол, и как ствол ведет себя при пиковых давлениях.

После тестирования я пытаюсь прийти к заключению, при каком пороховом заряде и глубине посадки пуль достигаются лучшие результаты. Затем, когда я прихожу к первоначальному выводу, я возвращаюсь к опытам и заряжаю три тестовые группы гильз, и стреляю три группы с такими зарядами и характеристиками, чтобы получить лучшую картинку того, что же я на самом деле выбрал. Если эти три группы меня удовлетворяют (относительно к условиям, в которых я проводил свою тестовую стрельбу), я останавливаюсь на этом заряде. Если нет, я продолжаю экспериментировать, делая маленькие изменения, как я это обычно делаю; к примеру, один клик на порох, и две или три тысячные в изменении глубины посадки.

Я определил, что на горячо стреляющих стволах обычно очень трудно определить, где ТОЧНО находится лучшее место для посадки пули. Они будут стрелять хорошо при врезке, касании и прыжке. Я говорю, что такие отлично стреляющие стволы являются ПРОЩАЮЩИМИ. Крайне важно отметить, что для тестирования необходимы идеальные условия. Когда фактор ошибки стрелка в чтении условий может быть сведен к нулю, только тогда можно что-либо узнать...общие зачеты можно стрелять с различной глубиной посадки, и намного больше можно узнать из общего результата, чем из отдельной группы.

3) По мере того, как пульный вход и поля начинают разгораться по мере числа отстрелянных через ствол пуль, глубина посадки пуль может потребовать изменения. Если говорить точно о том, когда это происходит, то все будет зависеть от того, насколько горячими зарядами вы стреляете, и как садится пуля. Лично я определил, что для ствола, требующего посадки пули до непосредственного касания нарезов, пуля должна пододвигаться после каждых 200 или 300 выстрелов, чтобы сохранить то же самое «непосредственное касание нарезов» ...из-за износа ствола. С другой стороны, жесткая посадка в нарезы может потребовать увеличение глубины посадки пули только один раз на каждые тысячу или полторы сотни выстрелов. Я определил, что при «прыжке»...глубина посадки может вообще никогда не меняться.

К примеру, в своей тяжелой бенчрест винтовке я использую прыжок и сажу пулю на 30 тысячных от полей. Я настрелял из него более четырех тысяч выстрелов, и никогда не касался глубины посадки. Это хороший пример того, почему я предпочитаю прыжок, если ствол показывает хорошие результаты при этом методе. (Редактор: Я думаю, что в тот период Элли выиграл оба чемпионата НАСБ и МСБ по тяжелой винтовке). При этом методе я не забочусь о проверке глубины посадки при износе полей. Я всегда стрелял полным зарядом из этой винтовки. Она стреляет одинаково хорошо при посадке в поля, но я выбрал прыжок, так что я могу открыть затвор, достать заряженный патрон из винтовки без опасности того, что загнанная в нарезы пуля останется в стволе, а пороховой заряд просыплется в патронник и ресивер. Это может вызвать загрязнение, и возможно, невозможность закончить матч с последующей дисквалификацией.

4) Существует две вещи, относящиеся к посадке пуль, которых опасаются как новые, так и старые стрелки, и работают над своей процедурой снаряжения патронов на каждом матче.

Во-первых, я полагаю, что практически у всех стрелков, которые стреляли на большом количестве матчей, имели опыт одной очень неприятной вещи, которая случалась с ними ...во время проведения матча стержень посадочной матрицы ослаблялся, и

тогда стрелок ... безуспешно сажал пули на заданную длину, а они все дальше и дальше отдалялись от цифр, которые он хотел получить. Это обычно становилось заметным после одной или двух неудачных групп, когда стрелок неистово начинал искать причину недавней неудачной стрельбы. Если вам приходило в голову измерить штангенциркулем пару заряженных патронов, и дважды проверять это перед выходом на линию огня, вы можете предохранить себя от того, что это случится.

Во-вторых, я чувствую, что напряжение дульца гильзы **ОЧЕНЬ ВАЖНО** для глубины посадки. Иногда напряжение шейки может изменяться с числом снаряжений и отстрелов гильзы. Если стрелок является одним из тех, кто чистит шейки своих гильз при помощи стальной губки после стрельбы, по истечении определенного времени они, скорее всего, станут тоньше, что приведет к уменьшению напряжения шейки. Я **НАСТОЯТЕЛЬНО** рекомендую таким стрелкам использовать матрицы для обжимки шейки с взаимозаменяемыми обжимными пуговками для обеспечения желаемого напряжения шеек. Уилсон, Джонс, Маскер – все делают превосходные матрицы с такой опцией.

Причина, по которой напряжение шейки является таким важным, является то, что оно реально управляет глубиной посадки пули. Если напряжение шейки не достаточное, пуля не будет удерживаться в желаемом положении. Я предпочитаю скользящую посадку между шейкой и пулей. Я могу просто посадить мою пулю ладонью в гильзу. Пуля посажена по скользящей посадке удерживается внутри шейки гильзы и не может запросто быть сдвинута или провернута. При наличии обжимной матрицы со сменными пуговками стрелок может экспериментировать, определяя напряжение в шейке, которое обеспечивает лучшие результаты. У меня есть пять пуговок разного размера для моей обжимной матрицы Уилсон, и я могу варьировать напряжение шейки при использовании некоторых гильз, не изменяя при этом толщину шейки.

Слишком много для одного письма; оно получается слишком длинным. Но, если это сможет помочь стрелкам, то силы потрачены не зря.

P.S. (Редактор: Это был персональный постскриптум, но я не нашел здесь ничего, что не стоило бы опубликовывать).

Я стрелял на Национальном чемпионате НАСБ из спортера, который я недавно купил у Эда Гоффа. Я стрелял из него во всех трех варминт классах. Мой заряд на 100 ярдов был 49 кликов по Кульверу пороха Т322, с моей собственной 68-грановой пулей, посаженной на 20 тысячных в нарез. На самом деле поля отклоняли пулю и сажали ее. Стрелял также и на 200 ярдов, но при 50 кликах по Кульверу.

После двух лет разочарований я купил винтовку Эда и опять я стреляю также хорошо, как когда-то. Это все снаряжение, само по себе и в хороших руках ... и потому, что оно возвращает уверенность в себе стрелку.

(Ноябрь 1984)

## Вопрос глубины посадки Еще больше отзывов Часть III

**ДИК МАРЕТЦО**

Когда я впервые начал заниматься бенчрестом, невежественным ребенком, которым я тогда был, я стрелял из .308, и иногда выступал намного позорней, чем сейчас, но тогда я не был сбит с толку мыслями о том, касаются мои пули нарез или нет. Мои стрелковые друзья с завидным постоянством пытались убедить меня, что стрелковая уда-

ча Маретцо существенно возрастет тогда, когда я послушаю их и перейду на 6РРС. Иногда я пытаюсь понять, исходило ли это от их сердец, и они были заинтересованы в том, чтобы помочь мне, или они просто устали от того, что им приходилось стрелять рядом с .308 калибром на одной стрелковой линии.

По окончании Зимней Лиги 1980 года в Данхэм Бэй я принес винтовку Великому Оружейнику с экстремально запутанной инструкцией о том, как «исправить ее». После того, как был установлен новый ствол 6РРС, я попросил у Великого некоторых рекомендаций по зарядам для нее. Он мрачно ответил, »двадцать девять с половиной гран Т201, 68-грановая пуля Убэра с обратным конусом на донце (боаттэйл), и легкая врезка в нарезы».

Забавно, но по истечении четырех лет...я абсолютно не могу улучшить ни одного утверждения из этого предложения. Я никогда не изменял ни одного из этих факторов; возможно, мои винтовки могли бы стрелять лучше при другой глубине осадки, или другом порохе...я не знаю. Я знаю, что у меня нет достаточного времени на эксперименты....и когда настает время, этот заряд стреляет хорошо во всех моих винтовках.

Я использую Норму 201 во всем температурном диапазоне от двадцати градусов ниже нуля на Данхэм Бэй до более сотни градусов в Мэнвилле с превосходными результатами. И пули Элли Убэра, похоже не обращают вообще никакого внимания на то, необходимо им пробиваться через снежный буран или горячий воздух Сахары. И в порохе, и в пулях я полностью уверен, а для бенчрест побед абсолютно не приемлемо сидеть на линии огня и сомневаться в качестве своих боеприпасов. Достаточно беспокойства о превратностях географии между вашим столом и линией мишеней.

Я предпочитаю держать пули в гильзах довольно плотно; я всегда использую дорновый пресс, и сажу их так, что получают отчетливые следы на пуле от контакта с полями нарезок ствола. Заметьте, что я сказал довольно плотно .... Если бы я попытался в силу ряда причин удалить заряженный патрон из патронника, я неминуемо оставил бы пулю внутри винтовки.

Когда я получаю новый ствол, я начинаю садить пулю с предварительно записанной общей длины патрона для других моих винтовок. ....я считаю преимуществом наличие работ только одного оружейника, и я знаю, что он использует одну и ту же развертку для патронника. Так все мои винтовки сделаны одним оружейником, одной и той же разверткой, я использую калибр глубины посадки Сили для проверки установки моей посадочной матрицы, (очень печально, если она случайно прослабнет, и нужно тщательно проверять ее, чтобы убедиться, что она не разочарует вас в неподходящий момент), затем я проверяю холостой патрон (без пороха или капсюля) в патроннике, убеждаясь в том, что общая длина не изменилась после того, как патрон извлекается из ствола. Я хочу, чтобы пули садились настолько глубоко в нарезы, чтобы я смог их потом извлечь БЕЗ того, чтобы они вдвигались в гильзу при закрытии затвора.

Я заметил, что могу не заботиться об изменении глубины посадки в течение около 400 выстрелов .... затем все начинает изменяться, и мне приходится проводить перерегулировку после каждых пятидесяти патронов начиная с этого момента. На нескольких матчах в моей недолгой карьере, в которых я принимал участие и «стрелял хорошо»...а затем не мог попасть в широкую часть амбара во время матча....и каждый раз, когда такое случалось, я определял, что мои пули на несколько тысячных выходили из полей. Сюда не включаются, конечно, те матчи, когда я присоединялся к компании разных нежелательных типов (Великих Оружейников, Редакторов, Изготовителей штучных затворных групп, Художниками по ломам ....и других подобных)...провалы в стрельбе в те воскресенья еще можно было на что-то списать. Приспособление Элла Дэвидсона для измерения формы оживала показывает куда более точные результаты измерения; я бы чувствовал себя потеряннным без этого инструмента.

За свою жизнь я никогда не мог объяснить, почему некоторые винтовки стреляют лучше при скачке пули, а другие - нет. Возможно, это из-за формы конкретной пули, со-

стояния пульного входа, или из-за скорости горения пороха. Возможно, из-за данной фазы луны. Когда-нибудь, когда у меня появится время, я обоснуюсь в Пайн Три и начну продолжительные эксперименты. Единственная проблема состоит в том, что когда у меня появится необходимое количество свободного времени...я, возможно, буду слишком стар, чтобы разглядеть мишень.

## РОН ХЁН

Дорогой Дэйв,

Извините за задержку с ответом на ваше письмо относительно посадки пуль.

1. Я предпочитаю легкое касание нарезов, если ствол при этом будет стрелять хорошо. 2. На новом стволе я сделаю все регулировки так, чтобы пуля только касалась нарезов, разработаю пороховой заряд на 200 ярдах, затем попробую прыжок или закусывание пули нарезам, чтобы увидеть, будут ли группы немного лучше. 3. При старении ствола я буду играть с зарядами и глубиной посадки. Некоторые стволы предпочитают, чтобы пуля прыгала, некоторые любят закусывание, все, что вы сможете сделать, это попытаться посмотреть, что предпочитает ваш ствол.

Мой друг, Майк Бишоп, разработал теорию о том, что ствол будет стрелять наилучшим образом при данном давлении, и вы можете достигать этого давления при прыжке с большим количеством пороха, или при меньшей навеске пороха и закусывании пули нарезам. Я полагаю, что это является верным для большинства случаев.

Искренне Ваш,  
Рон Хён

P.S. когда я перечитал свое письмо, сложилось впечатление, что слишком большое количество слов jumping (прыжок) и jamming (закусывание), можно было бы его положить на музыку.

## ФИЛ ЗАУЭР

Дорогой Дэйв,

(1) Относительно глубины посадки пули я определил, что необходимо садить их разными методами, в зависимости от ствола, но я предпочитаю дать пуле возможность небольшого скачка; даже если это всего лишь пять или десять тысячных. Это дает мне свободу в извлечении патрона без риска оставить пулю застрявшей в пульном входе. Раньше я использовал пульный вход, который имел по 0,75 градуса с каждой стороны. такие патронники определенно стреляли наилучшим образом при закусывании пули в пульном входе. После некоторых раздумий я пришел к однозначному выводу о том, чтобы оставлять пулю немного позади, на случай, когда мне придется пытаться извлекать боевой патрон из ствола.

В последние годы я использую 2,5 градуса на сторону и никогда не имел опыта с застреванием пули в пульном входе. Тем не менее, с большинством пуль, я вставляю пули плотно по нарезам так, что на них остаются следы. Так как я не могу вставить патрон назад в патронник в его изначальное положение после того, как достал его оттуда, я уверен, что буду иметь двойной набор отметин на пуле, если захочу снова вставить патрон в патронник. Это может увеличить одну из моих прекрасных групп в полминуты величиной.

В этом году я начал экспериментировать с очень крутыми пульными входами, и два ствола, сделанные таким способом, что предпочитают скачок в 20 или 30 тысячных. Как минимум для двух из трех пуль, которые я пробовал отодвигать так далеко.

(2) Когда я начинаю работать с новым стволом, я предполагаю, что он может быть чем-то похож на один из тех стволов, которые я имел раньше, и эту специфику необходимо найти. Процедура, которой я следую, может показаться не самой лучшей, но я делаю именно так. Я всегда стараюсь иметь зазор в одну тысячную дюйма между наружным диаметром (НД) пули и внутренним диаметром (ВД) шейки неснаряженной гильзы, и одну тысячную общего зазора между НД шейки снаряженного патрона и шейкой патронника. Итак, используя гильзу, подобную этой, я сажаю пулю слишком далеко и с усилием продвигаю патрон в патронник так, что поля нарезов сами сажают пулю. Затем патрон достается и измеряется. Это моя начальная точка для глубины посадки. Затем делается несколько патронов с испытываемыми зарядами. Начинаю с довольно маленького порохового заряда, чтобы была лишь небольшая угроза превышения давления. Они отстреливаются в порядке увеличения порохового заряда, с постоянным контролем обычных следов повышенного давления. Наблюдаются точки попаданий. Обычно они бьют выше и выше до тех пор, пока не достигают определенной точки, где несколько патронов с различными навесками пороха попадают в одно и то же место. Затем по мере повышения зарядов, попадания опять продолжают свое движение. Иногда вверх, иногда вниз. Опыт с несколькими патронами на множестве стволов показал, что заряды, которые делают пучки попаданий, являются минимальными зарядами, которые будут производить приличные результаты. Это похоже на случайность, но это воспроизводится.

Затем для определения приблизительных границ зарядов используются группы по три выстрела. Для предотвращения опасных давлений используются деформации капсюля и размер донца гильзы. Такая процедура обеспечивает довольно хорошие результаты в таком широком диапазоне, что дальнейшие улучшения на моем домашнем стрельбище просто невозможны. Оставшиеся регулировки делаются на соревнованиях, где присутствует достаточное количество стрелков, чьи результаты я могу сравнить со своими.

Здесь особенно помогает стрельба на две сотни ярдов, потому что устранение вертикального рассеивания для данной дистанции является хорошим критерием постоянства скорости. Заряды и глубины посадки могут меняться с целью найти комбинацию, которая будет производить хорошие общие зачеты. Похоже, что когда заряд способен произвести несколько хороших групп и случайно одну плохую, это не всегда происходит из-за ошибки стрелка. Иногда это происходит от природы заряда. Моя позиция в данном вопросе такова, что случайная плохая группа просто больше является характеристикой заряда, как и хорошие группы. У меня было много стволов, которые никогда не были способны стрелять хорошие общие зачеты.

(3) По мере того, как ствол становится старше, пуля садится дальше. Некоторые из моих самых успешных знакомых делали сложную работу по продвижению пули на какое-то количество тысячных на сто выстрелов. Они говорят, что когда заряд, который стрелял хорошо, начинает становиться недостаточным, то продвижение пули на пять тысячных решит эту проблему. По моему мнению, производство все более и более длинных боеприпасов, возможно, зависит от целого ряда факторов, среди которых форма пульного входа, мощность заряда, стойкость к разгару материала ствола, твердость пули и многое, многое другое. Я провел некоторые эксперименты, которые показали, что пульный вход изменяет свою форму непредсказуемым образом во время раннего этапа жизни. Суть всех этих невероятных мысленных изысканий состоит в моей позиции, что пуля должна пододвигаться, но стрелку необходимо немного поперемещать ее вперед и назад в попытках нахождения оптимального положения.

## ЛОУВЕЛЛ ФРАЙ

Дорогой Дэйв,

Это письмо является ответом на ваше письмо, касающееся глубины посадки пули. Я бы хотел начать с некоторых общих комментариев.

Во-первых, я верю, что каждая винтовка индивидуальна; таким образом, разные стволы работают по-разному. Некоторые стволы будут стрелять хорошо при практически любой глубине посадки, в то время как другие стволы будут очень переборчивы. Вся проблема в том, чтобы найти то, что работает для каждого ствола. Я расскажу о моих обычных предпочтениях, или как минимум, о хорошей отправной точке, это легкое касание нарезов или посадка в нарезы на пять или десять тысячных. Я не уверен, что могу измерить эту глубину более точно.

Мой метод состоит в том, чтобы начать с гильзы с равномерным напряжением шейки, но с не слишком плотным; пустой гильзы, конечно. Вначале я вставляю пулю в гильзу, затем вставляю патрон в патронник винтовки с пулей, выступающей слишком далеко, так, что когда она придет в контакт с нарезами, она будет посажена ...на столько далеко, насколько поля ее отодвинут назад. Эта глубина посадки измеряется при помощи измерителя глубины посадки Элла Дэвидсона, закрепленного на кронциркуле. Этот инструмент измеряет точку, в которой оживало пули контактирует с полями, поэтому с его помощью довольно просто откалибровать посадочную матрицу под другую пулю, если вы меняете брэнды пуль и т.п. повторите этот процесс несколько раз, чтобы убедиться в том, что измерения воспроизводятся. Это то, что я называю «посадка до закусывания». При этом пуля остается еще в нарезах на десять тысячных или около того. С этой точки используйте метод проб и ошибок. После записи глубины посадки я стреляю 5-патронные группы, сажая пулю от десяти тысячных вперед до 40 тысячных назад.

Когда я чувствую, что нашел лучшую установку, я записываю ее и остаюсь на ней до тех пор, пока винтовка продолжает стрелять хорошо. Эта записанная установка также может быть использована для справок (и должна быть использована) после нескольких сотен отстрелянных патронов, чтобы проверить разгар пульного входа, и требуется или нет повторная регулировка глубины посадки.

Мне кажется, что глубина посадки иногда не является такой важной, но еще раз повторюсь, как только мы станем самодовольны (осуществляя посадку все время одинаково), внезапно глубина посадки станет создавать различие, садим ли мы пулю внутрь, или только до касания нарезов. В одном можно быть уверенными....стрелки –спортсмены, Джераси этого мира, будут точно знать, при какой глубине посадки их винтовки будут стрелять наилучшим образом.

## ДОН ДЖЕРАСИ

Дорогой Дэйв:

В ответ на ваше письмо по Глубине посадки пули, я попытаюсь ответить на ваши вопросы в манере, в которой я определяю глубину посадки для моих винтовок.

1. Не могу сказать однозначно, предпочитаю ли я прыжок, касание или жесткую посадку по полям. Я определил, что необходимо подходить к каждому стволу индивидуально. Некоторые стволы менее критичны к глубине посадки, чем другие.

Я открыл, что если ствол не хочет стрелять при моей стандартной процедуре определения глубины посадки, то такой ствол всегда будет проблемным.

2. Вот очень простой метод определения глубины посадки для нового ствола, причем очень хороший метод. Прежде всего я заготавливаю отформованную гильзу с шейкой, напряженной не менее плотно, чем необходимо для стрельбы. Я начинаю с пули, утопленной в шейку приблизительно на 1/6 – 1/8". Затем я кладу патрон в патронник и закрываю затвор. После этого я открываю затвор, поворачиваю гильзу на 1/4 оборота и снова закрываю затвор. Я следую этой процедуре, пока гильза не повернется на 360°. Потом я достаю гильзу с посаженной пулей из патронника, и настраиваю мою посадочную матрицу



точно на эту длину. Затем я удлиняю стержень моей посадочной матрицы выкручивая его (чтобы продвигать пулю глубже в гильзу) теперь я готов пробовать стрелять на Группу.

Пока я стреляю и определяю, какой заряд и глубина посадки наилучшие, я буду продвигать пулю глубже или дальше с ценой деления в .005, пока не получу желаемой глубины посадки пули.

3. Другие стрелки говорили мне, что по мере того, как ствол стареет и возникает некоторый разгар полей, они вдвигают пулю дальше в нарезы. В моем личном опыте с конкретными стволами, из которых я сейчас стреляю, и сделал более 2000 выстрелов из ствола спортера, я не вижу необходимости регулировать глубину посадки, и кучность, похоже, является такой, как была на новом стволе.

Что касается каких-то дополнительных комментариев, то я хочу сказать, что хороший ствол будет позволять намного большие отклонения в глубине посадки пули и будет стрелять лучше более продолжительный период времени. Я не думаю, что для новичков можно открыть какую-то волшебную формулу по глубине посадки. Я думаю, что ситуация с пробами и ошибками больше подходит для отыскания глубины посадки. Я полагаю, что эта информация поможет всем стрелкам, так как она принесла определенный успех мне.

P.S.: Если вы думаете, что это можно написать лучше, вы можете изменить то, что необходимо, оставляя суть той же самой.

Ваш Друг  
Дон  
«Рэджин Кэджин»

## ЛИ УБЭР

Дорогой Дэйв,

В качестве основного практического метода я предпочитаю легкий прыжок пули относительно нарезов....но это только вторичное правило в моей жизни...первичным правилом является посадка пули таким образом, чтобы она стреляла наилучшим образом из данной винтовки....и следующее правило – избегать установления любых других правил, противоречащих первичному правилу. На протяжении многих лет я усвоил, что легкий прыжок на небольшое расстояние в большинстве стволов будет создавать самые маленькие группы при хороших условиях и, что более важно, это будет сохраняться на протяжении длительного периода времени.

Когда я начинаю процесс «сканирования» для подбора правильного заряда для нового ствола, я начинаю с хорошего и популярного заряда, пятидесяти одного клика по меркам Джонса или Кульвера для пороха Н322 или N201. работая вначале с группами по три выстрела, я начинаю «сканировать» с положения прыжка пули в .040 дюйма, и понимаюсь по ступенькам в .010; я заканчиваю свои первоначальные сканирования на финальной позиции жесткого закусывания полями. Это дает мне общую картину, если я укладываю группы одну около другой. Я могу получить общую идею о том, как ствол будет стрелять наилучшим образом.

Когда я начинаю пристрелку для заряда, затем я повторяю все подвижки; посадка изменяется с небольшим шагом в две или три тысячные за один раз, и пороховой заряд изменяется на один клик за один раз. Попробуйте избежать производства более чем одного изменения за один раз, в глубине посадки или пороховом заряде. После того, как через ваши руки пройдет большое количество стволов, как через мои, вы узнаете что-то, что вас удивит. Некоторые стволы будут стрелять относительно хорошо во всем диапазоне глубины посадки...а другие стволы будут показывать довольно значительные предпочте-

ния в данном диапазоне, и будут разбрасывать выстрелы по всему Ист Гэйдс, если вы выйдете за пределы диапазона посадки. То, что я пытаюсь осуществить на данной стадии экспериментов, это нахождение середины того диапазона, в котором пуля стреляет наилучшим образом. Когда я нахожу эту середину диапазона, я отстреливаю полдюжины групп при данной установке, все на одном и том же заряде пороха. Если это средний день, если говорить об условиях, то я просто стреляю «на авось», пытаюсь только не попасться на чем-то экстремальном. Я не жду хороших условий, я просто даю винтовке возможность делать свою работу. Когда я заканчиваю, я не ожидаю увидеть групп с мировыми рекордами... вместо этого я хочу увидеть приличные группы, без отрывов, или как минимум, без отрывов, на которые стоит обращать внимание. Реальным тестом, конечно, будет стрельба хорошего общего зачета на соревнованиях; мир полон удивительных, почти чудесных, результатов, отстрелянных на практике... каждым и его братом.

Лучшие стволы из тех, которые мне когда-либо посчастливилось иметь, стреляли «с прыжком в нарезы», и я не изменял глубину посадки по мере того, как наблюдал разгар ствола. Два из этих единичных «горячих» стволов стреляли хорошо лишь недолгое время. Один из них был горячим стрелком сразу с того момента, как он был новый. Другой вошел в пиковую форму, когда был уже «взрослым», у него был настрел около 7000 выстрелов, и я уже почти решил послать его в дом престарелых, когда я решил попробовать пули с плоским донцем, и прямо с того момента этот старичок начал стрелять весьма зажигательно. Те две винтовки, такие непохожие (как ранее указывалось) были одинаковы в одном... если они переставали «стрелять», брат, они совсем переставали стрелять; я опробовал каждое известное приспособление и метод... и не смог их заставить делать это снова.

Другой ствол из моих любимых, это Ремингтон 40X с БР стволом, нарезки 1975 года. За 5000 выстрелов я ни разу не менял глубину посадки, и никогда не изменял пороховой заряд N201 более чем на два клика. Менее чем 500 выстрелов назад я отстрелял общий зачет в .214 на 100 ярдов из этого ствола. Незадолго до этого Сили Маскер переточил дульный срез этого ствола для меня, и когда я получил его, Великий Оружейник сказал мне, что он ничего, абсолютно ничего не ожидает от этого ствола, потому что после изучения внутреннего строения ствола, он определил, что тот скоро станет простым дробовым стволом, и вскоре не сможет стрелять вообще, так как в нарезном стволе должны быть хотя бы какие-нибудь поля и нарезы. Несмотря на все мрачные прогнозы, это уникальный ствол, и во многих случаях он работал вопреки всем законам.

Я чувствую, что когда вы оказываетесь счастливым обладателем горячо стреляющего ствола, он будет хорошо стрелять при различных условиях... в хороший день он будет давать прекрасные маленькие группы, в плохой день он будет сражаться с условиями, и будет терпимым к небольшим ошибкам стрелка при их оценке. С другой стороны, после подобного количества выстрелов, если ствол все еще не способен выйти из среднего класса... очень может быть, что он никогда не сможет сделать такой шаг.

В прошлом месяце на Национальном чемпионате НАСБ на стрельбище Келбл я немного экспериментировал с моим спортером; Ремингтон 600 со втулкой, со стволом Шилен, имеющим 6 нарезов. Я стрелял легкий варминт класс, обе дальности, используя 50,5 кликов N322, с пулей Убэра с плоским донцем и прыжком от пяти до десяти тысячных дюйма. На 100 ярдов мой общий зачет составил .2258, и на 200 ярдов - .3541, при большом общем зачете в .2899. В тяжелом варминт классе все, что я поменял, была глубина посадки пули, на 40 тысячных дюйма я загонял пулю в нарезы. На 100 ярдов мой общий зачет составил .2706, и на 200 ярдов - .3567, при большом общем зачете в .3136. Мои результаты соответственно составили: 15-й в легком варминте на 200 ярдов, и 33-й в легком варминте в большом общем зачете; в тяжелом варминт классе я был 12-м на 100 ярдов и 31-м на 200 ярдов, а также 13-м в большом общем зачете. В итоге я не почувствовал, что одна глубина посадки была лучше, чем другая, и что менее интересно, по крайней мере для меня, это то, общий зачет, который меня разочаровал, технически был самым лучшим; это .2258 в легком варминт классе на 100 ярдов. Условия в тот день были очень

хорошие, и я чувствовал, что должен выступить лучше. Конечно, все относительно; вы можете стрелять .350 в общем зачете в шторм и быть очень довольны собой...или вы можете стрелять общий зачет в .225 в штиль и быть на себя полностью разозленным. Я полагаю, что самым слабым звеном в моей стрелковой батарее на национальном первенстве был я сам, стрелок.

В заключение, если у меня появится действительно хорошая комбинация...горячий ствол, правильный заряд, вы можете поставить свой последний доллар на то, что я сделаю все, что в моих силах, чтобы уберечь и сохранить ее....потому что я знаю, что судьба не позволяет стрелку получения большого количества таких систем, скорее всего это бывает один раз в жизни.

## БОБ УАЙТ

Дорогой Дэйв,

Вот мои соображения по вопросам, которые вы задали по теме глубины посадки пули.

Я, в основном, предпочитаю стрелять пулями, плотно посаженными в поля. Я подозреваю, что это происходит из-за того факта, что я достаточно ленив, когда необходимо определить оптимальную глубину посадки для пули данного веса и типа. Если серьезно, то так как я стреляю штучными пулями, сделанными кем-то другим, я определил, что если стрелять ими, сажая в нарезы, при регулировке моего порохового заряда и типа пороха, то можно добиться хороших результатов. Изменение типа пули и даже использование такой же глубины посадки на различных винтовках также работает достаточно хорошо при таком методе. Я должен заметить, что во всех этих разных винтовках патронники сделаны одной и той же разверткой, хотя у всех винтовок стволы имеют абсолютно разные нарезки.

Обычно я советую своим клиентам попробовать эту технику в глубине посадки, и использовать либо отклонить ее, основываясь на собственных экспериментах. Мне еще не попадался бенчрест аппарат, который бы не стрелял хорошо с таким типом посадки пули. Пожалуйста, имейте в виду, что посадка по патроннику в районе шейки, пороховой заряд, диаметр пули, длина трущейся поверхности, совместно с другими факторами играют важную роль в определении глубины посадки пули и комбинации, с помощью которой можно получить выигрышные результаты.

Когда я устанавливаю новый ствол, я определяю правильную глубину посадки используя патрон, посаженный плотно, но с проскальзыванием. Под этим я подразумеваю патрон, в котором пуля, которую я буду использовать, может проскальзывать в шейке вперед и назад от давления пальцев. Затем я выдвигаю пулю на длину, которая, как я уверен, будет слишком большой для патронника. Затем я вставляю гильзу под выбрасыватель, вставляю затвор, закрываю его медленно с ХОЛОСТЫМ патроном (без пороха или капсюля) до упора. На практике я использую гильзу, которая была отформована стрельбой из данного патронника, и затем подготавливаю ее, как указано выше. Я аккуратно извлекаю холостой патрон и проверяю пулю на наличие следов от нарезов в местах контакта. При помощи нониусного штангенциркуля я измеряю общую длину патрона. Затем я сравниваю ее с начальной длиной, чтобы убедиться в том, что она уменьшилась, и проверяю процесс два или три раза, чтобы убедиться в своих результатах.

Если мои результаты воспроизводятся, я регулирую глубину посадки патронов, сажая мои пули на общую длину, определенную после извлечения патрона...плюс .020 дюйма. Это обеспечивает небольшое вдвигание пули в гильзу при закрытии затвора. Я определил, что при этом пули как центрируются, так и предварительно напрягает пулю существенно перед стрельбой.

По мере разгара моих стволов при стрельбе, я проверяю глубину посадки время от времени, и увеличиваю общую длину до такой же посадки, как описано выше. Это я проверяю каждые 500 патронов. Хотя я изменяю глубину посадки путем регулировки длины стержня моей посадочной матрицы, или путем использования набора тонких прокладок между верхней частью, которая держит стержень, и телом матрицы, я твердо убежден в необходимости изготовления нового патронника и переточки дульного среза моих стволов по мере заметности разгара. Многие хорошие стволы могут быть существенно омоложены путем изготовления нового патронника и дульного среза.

## ЭД ПЕННЕБЭЙКЕР

Дорогой Дэйв,

Отвечая на ваш вопрос о глубине посадки пули, отвечаю, что мой процесс состоит в такой посадке пули, чтобы на ней оставались следы от нарезов, заметные невооруженным глазом. Это соответствует в посадке от .015 до .020 или около того.

Похоже, что это работает на всех стволах, из которых я стрелял, за одним исключением.

Ствол, который я не смог заставить стрелять таким образом, был отослан изготовителю для проверки, и заключением стала фраза «слишком большой». Он сказал, что ствол не должен был покинуть мастерскую с таким размером. Возможно, это случилось потому, что винтовка была куплена бывшей в употреблении. Мне был выслан другой ствол, который стрелял экстремально хорошо.

Я продал этот ствол с информацией, данной покупателю. Он смог стрелять из него группы в пределах одной десятой с толстыми пулями. Он сказал, что вариации глубины посадки в .005 могут раздвигать группы от одной десятой до одного дюйма. Он высказал мнение, что патронник и пульный вход могут быть не центрированными. Надеюсь, что это вся помощь, которую я могу оказать. Очень многие стрелки более квалифицированы в этом вопросе, чем я сам. Я с нетерпением буду ждать того, что напишут другие стрелки по этому вопросу.

## ДЖЕФ ФΟΥЛЕР

Дорогой Дэйв,

Вопрос №1) Лично я предпочитаю все, что может заставить винтовку стрелять...и по моему опыту это может существенно отличаться для различных стволов...и зависеть от формы пули. В общем, я определил, что чем острее носик пули, оживало в 7 калибров или более, тем лучше они стреляют при касании нарезов, или при посадке в нарезы. Более тупые пули, с которыми я работал, 6-калиберное оживало, лучше работают при прыжке...иногда до .040 дюйма. Я не знаю, почему так происходит, возможно что-то связано с большими поверхностями трения на пулях с 6-калиберным оживалом.

Вопрос №2) Первым шагом будет точное определение той длины, когда пуля только касается полей. Я начинаю с посадки пули на большую длину, чем необходимо для патронника и закрытия затвора. Это будет вдвигать пулю назад в гильзу до правильной начальной точки. Затем я продолжаю методом проб и ошибок. Выкручивая посадочный винт на несколько тысячных за каждый раз...посадка, зарядание в патронник и проверка, до тех пор, пока я отчетливо не увижу только легкие отпечатки шести полей на пуле через 10-кратную лупу. Когда я достигаю этой глубины, я удаляю верхнюю часть посадочной матрицы, измеряю общую длину колпачка и стержня при помощи штангенциркуля. Это измерение я записываю в блокнот, и оно будет являться справочной точкой для всех последующих экспериментов. Потом начинается непосредственная стрельба и сравнение

групп. В зависимости от типа пули, которую я использую, я пробую посадку на несколько тысячных в нарезы, легкое касание, или прыжок через деления в .010 до максимального значения в .040. Надо отметить, что если бы я захотел пройти через все эти комбинации и регулировки, то это был бы довольно длительный процесс. Для нахождения более-менее хороших условий стрельбы для доводки винтовки в Западном Техасе обычно надо вставать в пять часов утра, и быть подготовленным к стрельбе непосредственно к восходу солнца, чтобы увидеть мишени. Если вам **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** повезет в это утро, вы **МОЖЕТЕ** получить целых тридцать минут до того, как поднимется ветер (Редактор: Мы получили опровержение этого от Мидлэндской Торгово-Промышленной Палаты, которое говорит о том, что г-н Фоулер скорее всего должен думать о некоторой другой части страны...скажем, о Род-Айленде).

Если все пойдет хорошо, я вскоре приду к определенной глубине посадки, которая постоянно дает лучшие результаты, чем остальные. Затем я вновь измеряю верх посадочной матрицы и записываю измерение в качестве используемой глубины посадки для данной комбинации пули и ствола. (Заметка: один оборот, 360 градусов на верхней части посадочной матрицы Уилсона равен .040 дюймам длины.)

Вопрос №3) Да, я пытаюсь поддерживать такое же положение пули относительно полей. (Я, в конце концов, расстрелял весь запас пуль для данного ствола. Полагаю, что дальше буду использовать несколько более длинные оболочки).

## **ЛЭРРИ БЭДЖЕТ**

Вопрос №1) Я начинаю с новым стволом формуя гильзы стрельбой при пуле, жестко посаженной в нарезы, чтобы избежать возможности зеркального зазора. После формовки стрельбой, я определяю методом проб и ошибок глубину посадки, используя черный маркер «Marks-a-lot» до тех пор, пока пуля не будет слегка касаться полей. Следы от полей на пуле очень четко видны на черном фоне. Я определил, что большинство винтовок, возможно, около 60% будут стрелять хорошо на этой установке, если определить лучшую навеску пороха. Если нет, читайте шаг №2.

Вопрос №2) Я начинаю эксперименты отодвигая глубину посадки где-то на десять тысячных за один раз. Обычно на двадцати тысячных ствол должен показывать возможности (в среднем значение в двадцать тысячных используется в большинстве моих экспериментов). Я редко продвигаюсь дальше этого значения. Тем не менее, как и во всем остальном в жизни, здесь тоже есть исключения. Мой легкий варминт PPC стреляет наилучшим образом при прыжке в 35 тысячных с порохом T322. это, тем не менее, экстремальная и нехарактерная статистика.

Вопрос №3) По мере настрела ствола ствол будет постоянно разгораться. Затем я буду подвигать глубину посадки на небольшие значения для компенсации. И снова, это осуществляется при помощи старого маркера «Marks-a-lot».

Из собственного опыта я определил, что медленно горящие пороха стреляют лучше при касании нарезом, и быстро горящие пороха предпочитают прыжок пули.

Медленно горящие пороха (4895, BR28 и 748) лучше стреляют, когда пуля уже в нарезе. Широко используемые пороха 322 находятся где-то посередине; некоторые из моих 6-мм, любят касание, другие – прыжок. Но на всех быстрых порохам (4198, RL 7, 335) я осуществляю прыжок.

Плотные шейки, которые сделаны с правильным напряжением в шейке, почти всегда стреляют лучше при касании полей. И к тому же, их гораздо проще настраивать. Обжатые гильзы, похоже, более критичны к глубине посадки пули. Но когда они сделаны «правильно», они, похоже будут стрелять немного лучше. Хотел бы я иметь склад, чтобы проверить это!

## УОЛТ БЕРГЕР

Дорогой Дэйв,

Буду рад поделиться с вами моими мыслями по поводу глубины посадки пули, но в связи с тем, как я стрелял в сезоне 1984 года, я поражен, что вы решили спросить меня о чем-то более сложном, чем «который час».

Я начну со своего наблюдения о том, что я предпочитаю довольно легкое напряжение шейки гильзы. Я должен иметь возможность садить пули на посадочной матрице Уилсон давлением своих пальцев. Имея это в виду, я попытаюсь объяснить, как достичь выбранной мной глубины посадки.

Я предпочитаю посадку в поля. Мне удавалось на протяжении многих лет достигать лучших результатов при таком методе, в отличие от прыжка пули. Когда я говорю, что сажу в нарезы, имейте в виду то, что я сказал о напряжении шейки. Следы на пуле от полей должны иметь длину около половины ширины. Когда я помещаю патрон в патронник и закрываю затвор, пуля будет вдвигаться в гильзу на длину от 8 до 12 тысячных.

Когда я начинаю работать с новым стволом, я следую регулярной процедуре. Во-первых, для первоначального формования гильз стрельбой, пуля садится с выступанием максимально далеко из гильзы (при использовании уменьшенного заряда, таким образом гильза прижимается к зеркалу затвора. После первоначальной формовки я выставляю посадочную матрицу на заданную глубину (у меня записана длина стержня посадочной матрицы), которая, по моему мнению, будет правильной для данного патронника. Затем я сажу пулю в гильзу, без капсюля и пороха (так намного наглядней видно, если пуля решит коснуться полей). Я измеряю общую длину холостого патрона, используя инструмент для проверки глубины посадки Элвина Дэвидсона. Он обеспечивает возможность измерения длины от донца патрона до оживала пули, что намного более удобно, чем расстояние от донца гильзы до носика пули. Затем я вставляю патрон в патронник, извлекаю его и заново измеряю. Эта процедура повторяется до тех пор, пока посадочная матрица регулируется так, чтобы пуля отдвигалась назад в гильзу на расстояние от 8 до 12 тысячных, когда патрон и помещается в патронник. Когда я достигаю такой глубины посадки, я начинаю стрелять группы, добавляя или отнимая пороха, и/или изменяя его марку. Когда я подбираю навеску пороха, которая дает лучшую кучность, я изменяю глубину посадки с шагом в несколько тысячных, пытаюсь осуществить тонкую настройку винтовки.

Я увеличиваю глубину посадки по мере разгара пульного входа.

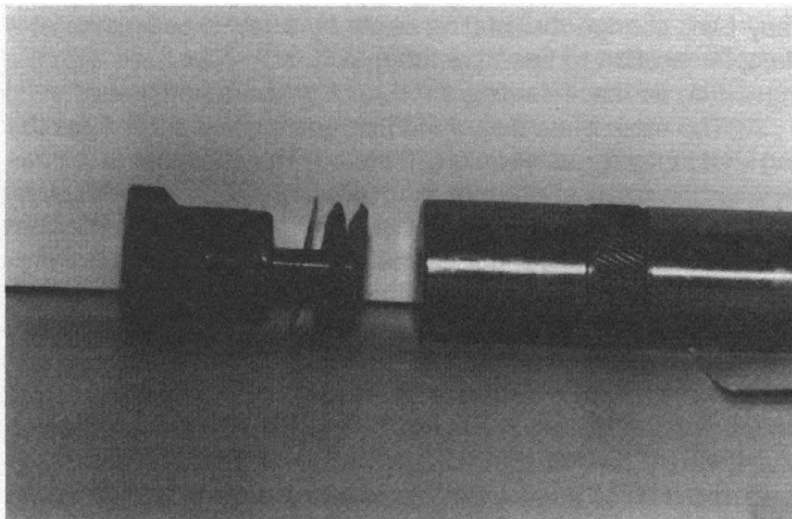
Чем больше я вижу маленькие группы и общие зачеты, отстреливаемые сегодня нашими стрелками, тем больше я сомневаюсь в том, что моя процедура является правильной. Но это постоянно работало для меня, и я был способен достигать лучших результатов от использования этого метода. Но не все стволы и/или патронники были созданы равными, и я не думаю, что какой-то один метод может быть выбран в качестве правила, и нет необходимости опробовать другие методы. Практически все возможное должно быть сделано, если винтовка не обеспечивает кучности, которой должна обеспечивать. Когда моя винтовка не стреляет правильно, то мои теории по глубине посадки пуль не будут являться жесткими....я опробую весь спектр, от прыжка до обратной крайности посадки далеко в нарезы....чтобы попытаться определить, при какой посадке эта винтовка собирается стрелять. И если ваше тестирование определяет, что ваша винтовка собирается стрелять в какой-то другой точке, отличной от той, где, по вашему мнению, она должна....не пытайтесь «совладать с бюрократами».

(Февраль, 1985)

# Еще о глубине посадки пули

Джим Борден

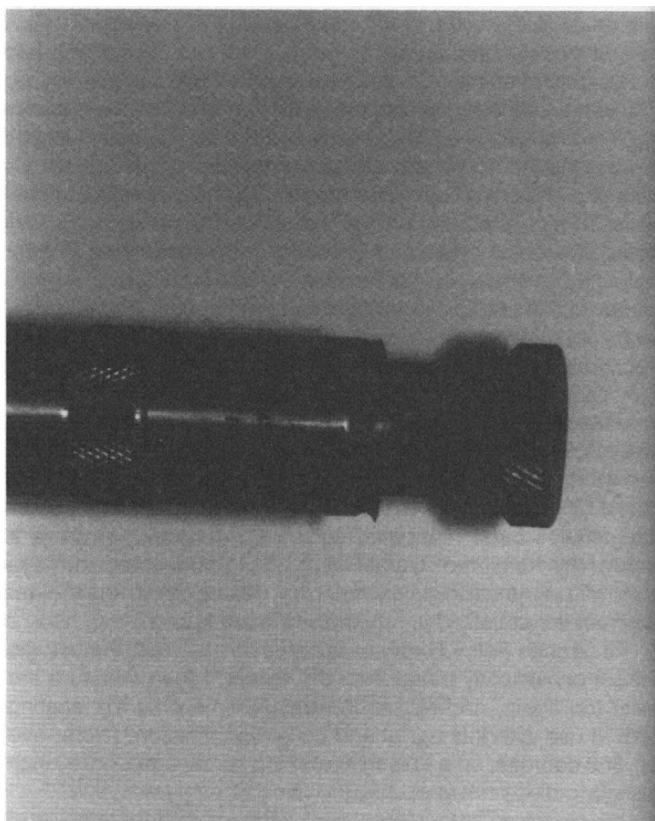
В нескольких прошлых выпусках журнала приведены статьи о глубине посадки



пули. Многие стрелки отмечали то, что размер изменения глубины посадки изменяется вращением винта плунжера посадочной матрицы Уилсона.

Я принял систему, которую показал мне Брайан Рабрайт три года назад. Система требует наличия плунжера, установленного на достаточную длину, чтобы осуществлять прыжок пули на около .040 дюйма.

Глубина посадки затем ре-



гулируется помещением пластиковых прокладок на втулку плунжера, между головкой плунжера и телом матрицы. Это, конечно, приводит к точно таким же результатам, что и вворачивание плунжера. Система обеспечивает быстрое изменение глубины посадки. Скажем, вы настроились на прыжок пули в .040 дюйма, и мы решили, что нам надо садить пулю на .010 в поля. Мы просто помещаем 0.050 прокладок на плунжер. Прокладки имеют цветовую кодировку. Та марка, которую я использую, имеет оранжевый цвет для .030, желтый для .020, коричневый для .010, синий для .005, и янтарный для .001. Чтобы получить их, я решил купить большие листы, и оказалось, что их не так то просто достать. Мне пришлось порезать большие листы на квадратики по одному дюйму с отверстиями, про-

битыми в них. Избыток кусочков был упакован с 1 – 0.020, 2 – 0.010, 2 – 0.005, и 2 – 0.001 прокладок в упаковку. Я буду продавать их по \$1,50 за упаковку, не для того, чтобы извлечь большую прибыль, а чтобы сделать их доступными для стрелков, желающих экспериментировать с вариациями глубины посадки.

Включены две фотографии, показывающие, как прокладки используются на посадочной матрице.

Вот адрес:

Jim Borden, R.D.#1,  
Box 244A,  
Tunkhannock, Pa. 18657.

(Сентябрь 1984)

## Неофициальный патрон .240 Койот №2

Гарольд Браунтон

Дорогой Дэйв,

Как вас уже наврное предупредили, гильзы .220 Русские уже почти все исчезли к настоящему времени, и никто не знает, как долго это будет продолжаться до тех пор, пока мы не сможем достать их снова.

Когда Джеф Фуллер сказал мне пару месяцев назад, что запасы иссякают, и возникают проблемы с их нахождением, это действительно взбесило меня. Ничего себе, такая великая страна, как наша может зависеть от какого-то иностранного государства в вопросе получения каких-то 250 000 патронных гильз. Я сказал ему, что поеду домой и сделаю другой патрон, который будет таким же, как и БРРС, но только будет полностью Американским, и вы сможете покупать гильзы в любом магазине США. Я почти сделал это. Он называется 240 Койот №2, и он делается из гильзы 30-30.

После того, как я отформовал несколько гильз и проверил их вместимость, был приглашен Хью Хенриксен, и ему были даны размеры для изготовления набора разверток. Он имеет ту же конусность тела, угол плеч, длину шейки и пульный вход, что и мой оригинальный .240 Койот на .220 Русской гильзе (Редактор: Смотри майский 1983 года выпуск для детальной информации); вместимость такая же, как у 6БР Ремингтон.

Я делаю всю формовку гильз на наборе формовочных матриц Ремингтон 6БР, которые оказались очень удобными. Получаешь удовольствие от обжатия плечиков назад, подрезки гильзы по длине, и все еще имея толщину стенки в .013 (около одной трети от того, что дает гильза БР, сделанная из .308 гильзы). Толщина стенок по телу и толщина плечиков такие, какими они и должны быть.

После получения разверток я установил тяжелый варминт ствол на мой спортер 40Х, который имел зеркало затвора под Русскую гильзу, поэтому на гильзах были обточены шляпки и прорезаны новые канавки под выбрасыватель. Потом я поехал на стрельбище на короткую сессию, взяв с собой хронограф. Я вообще не пытался стрелять группы во время этой первой сессии. На стрельбище было более ста градусов, при таком плохом мираже, что стрельба на 100 ярдов была практически невозможна. Не так много времени было затрачено для того, чтобы определить, что для четырех разных порохов оказалось возможным достигать 3400 футов/с для 68-грановой пули. Я также поставил втулки в некоторые капсюльные гнезда, чтобы использовать маленькие винтовочные капсюли, с маленькими запальными отверстиями, и не смог заметить какой-то разницы в скоростях между большими и маленькими капсюлями не заметил, какой бы порох не использовал.

Мой рэйлган, построенный на затворной группе ХР-100, я выставил на точно такой же зеркальный зазор, как был в моем спортере, поэтому я снимаю ствол, когда ухожу домой, и вкручиваю его обратно в сборку рэйлгана, когда вновь возвращаюсь на стрельбище, для накапливания данных по скоростям, и, если удастся, некоторых экспериментов с кучностью. Напишу вам сразу же, как сделаю это. высылаю также рисунок гильзы.

Я говорил с Джимом Стеклом о развитии БР патрона, относительно кучности, достигаемой при больших капсюлях по сравнению с маленькими. Он сказал мне, что Ремингтон так и не смог подтвердить, что маленькие капсюля оказываются в чем-то лучше, и для



определения этого надо не только проводить много времени на тестировании, но еще и на матчах проверять преимущества одного метода над другим. Он также сказал, что большие капсюли показывают большие скорости, и сказал, что качество капсюля имеет гораздо большее значение, чем его размер.

Некоторые из зарядов, используемых при первом тестировании, оказались достаточно горячими, чтобы ослабить капсюльные гнезда, но на гильзах не наблюдалось тугой экстракции. Я уверен, что это из-за тонких стенок гильзы и плечиков.

Не знаю, возможно, вам покажется, что этот новый патрон является ничем иным, как ветераном .219 Днальдсон Уосп, с чуть большим углом плеч, чуть более длинной шейкой и меньшим конусом тела. Сколько существует Уосп...сорок лет? (редактор: около того, последние тестирования проводились в 1946 году). Когда он был разработан, это был суперпатрон...и сейчас им остается...и будет таковым многие годы. (Редактор: Если бы Харви был здесь, чтобы слышать это). Могут быть обточены шляпки и прорезаны канавки под экстрактор, чтобы соответствовать любому зеркалу затвора от Русской гильзы и до зеркала затвора .308, но тогда прорезка канавки под выбрасыватель не требуется, достаточно доработки до полного диаметра 30-30. здесь все Американское; вы можете купить гильзы в любом деревенском магазине, и 30-30, похоже, является последним патроном, предлагаемым для продажи в Америке.

Позже я вышлю вам все данные по тестированию, которые у меня имеются. Хью Хенриксен сейчас точит для меня комплект разверток под .22 калибр; все то же самое, что и на бмм, за исключением диаметра шейки, для тестирования с тяжелыми пулями .22 калибра. Как только какие-нибудь из них появятся в моей мастерской, я попробую их с этими гильзами.

Я с нетерпением жду Национальных соревнований этого года, увидиться с вами и провести большие испытания – разговоры. Но не в этот раз. Из-за чертовой экономии они уволили людей на заводе, где я работаю, и насильно изменили мой рабочий график так, что я не смогу участвовать. Это будет первый Национальный чемпионат, который я пропущу, за несколько лет. В следующие три года они могут дать работу кому-нибудь еще, и я приеду на матч.

Порывшись среди старого снаряжения в поисках данных по заряданию Уосп, я нашел копию результатов Национального матча 1964 года. Это был первый Национальный чемпионат, в котором когда-либо участвовал деревенский парень, и под словами «деревенский парень» я подразумеваю себя. Я приехал на чемпионат с заводскими патронами Сако .222, надеясь на славу и удачу. Даже близко не приблизился к этому. Я стрелял только в легком варминт классе и занял 40-е место. Теперь я думаю, что это было не так и плохо тогда, потому что старые правила НАСБ могли дисквалифицировать вас, если бы вы стреляли патронами из-за границы. В Эбилин, Техас из 74 стрелков были дисквалифицированы 30 парней.

Я наслаждался вашей статьей по истории бенчреста, поэтому копию результатов 1964 года я направляю вам. Возможно, у вас уже есть одна; не знаю, но похоже, она может быть вам интересна. Том Джилман выиграл общий зачет из трех винтовок в тот год с результатом .5299. Сейчас, 20 лет спустя, бьюсь об заклад, что выигрышный общий зачет будет составлять половину от этого. Многого произошло за эти 20 лет.

Еще я наслаждался статьями о чистке в паре последних выпусков. Я думаю, что тот, который написал Эд Шилен, является лучшим из тех, что я когда-либо читал.

Хотел бы подтвердить сказанное Элли Убэрм обо мне, что вы можете использовать JB до тех пор, пока не устанет ваша рука, и не повредить ствол. Утверждение точное, и я верю, что оно правильное....если Элли или я делаем это. Джерри Харт, Эд Шилен и другие изготовители стволов берут свинцовые притиры и компаунд, и делают новый ствол лучше с их помощью. Но....по моим наблюдениям за методами чистки, применяемым другими стрелками на соревнованиях на протяжении многих лет, многие из них по-

вреждают стволы шомполами, даже если они чистят с использованием моторного масла 10W-40 ....и я не могу рекомендовать использование абразивов этим людям.

Удачи на Национальном. Я буду там только мысленно...в этом году.

Редакторская заметка: Я получил это письмо на следующий день после того, как вернулся с Национального. Там в ночь перед стрельбой тяжелого варминт класса, я выловил сравнительно неизвестного (за исключением местных кругов) стрелка по имени Джим Шульц из Фэйрмонта, Западная Виргиния, который только что выиграл матч на стрельбище Фэйрченс в Смитфилде, Пенсильвания, используя свой собственный неофициальный патрон, и установив рекорд стрельбища .1966 в общем зачете на 100 ярдов с этим патроном. Патрон назывался 6SMC, делался из гильзы .30-30, укороченной, с обжатой на гидравлическом прессе шляпкой, чтобы удерживать маленькие винтовочные капсули. Я только хотел написать Джиму, чтобы спросить его о деталях для журнала, а так как он сам оказался там, вместе со своим детищем, я раскрутил его на то, чтобы он показал «зверя» дюжине или около того, моих друзей. Мои друзья выдержаны и говорят правильные вещи.... «очень интересно....» о вещах, вроде этих. На следующий день, когда около 175 стрелков были на линии, стреляя на 100 ярдов, г-н Шульц в спокойной, размеренной манере...просто захлопнул дверь у них перед носом, и выиграл общий зачет на 100 ярдов, что было слишком престижным титулом для неизвестного стрелка. В тот вечер, когда я попытался спокойно попить пиво, около пяти сотен человек (по крайней мере, такое впечатление сложилось) подходили ко мне и говорили «где ваш друг, г-н Шульц? Я бы еще раз посмотрел на его патрон. Я думаю, что уделил мало внимания ему прошлой ночью.» возможно, в бенчрест стрельбу возвращаются довольно интересные времена. (Будем надеяться).

(Октябрь 1984)

## Еще о неофициальном патроне .240 Койот №2

Гарольд Браунтон

(Редакторская заметка: В прошлом выпуске Precision Shooting мы впервые представили вашему вниманию .240 Койот №2, новый неофициальный патрон, основанный на укороченной гильзе .30-30, созданный Гарольдом Браутоном. Кроме того, эта публикация оказалась ко времени, потому что все показатели свидетельствуют о том, что мы можем на продолжительный период времени остаться без новых гильз РРС, и эта информация подтверждается всеми источниками. Тестирование и проработка патрона продолжается, как докладывает нам Гарольд Браунтон.)

Дорогой Дэйв,

Здесь представлены некоторые данные по измерению скорости для патрона .240 Койот №2. Для справок, объем гильзы – 36,0 гран Ball C-I. Для сравнения, 6РРС имеет объем 31,5 гран того же пороха. Эти цифры соответствуют гильзе, наполненной до верха шейки. Все эти заряды были отмерены при помощи регулировки кликами на мерке Кульвера, и я не смог найти возможности взвесить их.

53 клика, порох Н-4895, модифицированная гильза W-W, ствол с 4 нарезами, капсуль Федерал 215М (магнум), 68-грановая пуля Уилсон, посаженная на .008 от нарезов, температура 90 градусов, Скорости составили 3217, 3212, 3197, 3249, 3295, 3285, 3249, 3272, 3288, 3254.

54 клика, порох Н-4895. Все характеристики снаряжения те же самые. Записанные скорости 3242,3290, 3311, 3252, 3285, 3324, 3314, 3308, 3348, 3356.

55 кликов, порох Н-4895. Все характеристики снаряжения те же самые. Записанные скорости 3343, 3388, 3391, 3369, 3378, 3383, 3369, 3348. Установка в 55 кликов является настолько горячей, как мне и хотелось, и вы можете видеть, что скорости при этом более постоянные. Пожалуй, это максимум.

51 клик, порох W-W 748, капсюль Федерал 210, модифицированная гильза W-W, 68-грановая пуля Уилсона, посаженная на .008 от нарезов, ствол с 4 нарезами, температура 98 градусов. Записанные скорости 3205, 3217, 3244, 3282, 3303, 3292, 3275, 3282, 3311, 3308.

53 клика, порох W-W 748, капсюль Ремингтон 7½, модифицированная гильза W-W, со втулкой в капсюльном гнезде 68-грановая пуля Сноу, посаженная на .008 от нарезов, температура 95 градусов. Записанные скорости 3295, 3321, 3244, 3280, 3239, 3290, 3278, 3256, 3269, 3287.

Этот заряд стрелял так хорошо, что я не стал его увеличивать. Я закончил стрелять через хронограф, и продолжил отстрел пяти групп по пять патронов на 200 ярдов, которые были измерены:

(1) .547, при четырех выстрелах в .300, с капсюлем Ремингтон 9½. Рассеивание в группе было горизонтальным.

(2) .649, при четырех в .350, с капсюлями Федерал 210, рассеивание в группе – вертикальное.

(3) .218 с капсюлями Ремингтон 7½, прекрасная плотная группа на 200 ярдов. Я думал, что не попал по мишени вторым и третьим выстрелами....практически в одно отверстие.

(4) .490 с капсюлями Ремингтон 7½. Вертикальная группа.

(5) .525 с капсюлями Ремингтон 7½. Вертикальная группа.

Все группы стрелялись с 53 гранами пороха W-W 748, и 68-грановыми пулями Сноу. 748 стрелял более кучно, чем любой другой тестируемый заряд. Теперь я сконцентрировался на дальнейшей доводке с этим порохом.

Вот некоторые тестовые данные для более легких 62-грановых пуль.

50 кликов, Дюпон 4198, капсюль Федерал 210М, 62-грановая пуля Шермана, посаженная на .010 от нарезов, температура 100 градусов. Скорости были записаны в 3444, 3502, 3455, 3464, 3419.

53 клика, W-W 748, Капсюли Федерал 215М, 62-грановая пуля Шермана, посаженная на .010 от нарезов, температура 98 градусов. Скорости были записаны в 3516, 3464, 3441, 3470, 3453.

53,5 клика, порох Н-380, капсюли Федерал 215М, 62-грановая пуля Шермана, посаженная на .010 от нарезов, температура 98 градусов. Скорости были записаны в 3335, 3356, 3345, 3369, 3394, 3410.

50,5 кликов, порох Дюпон 4198, капсюль Ремингтон 7½, 62-грановая пуля Шермана, посаженная на .010 от нарезов, температура 98 градусов. Скорости были записаны в 3433, 3450, 3461, 3455, 3475, 3433, 3470, 3475, 3473, 3364.

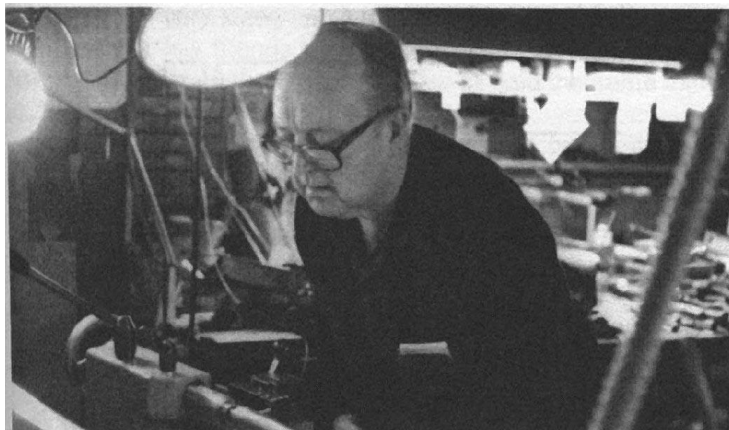
Эти данные должны показать читателю то, что творилось на стрельбище, во время проведения экспериментов с патроном. Многие из этих зарядов являются максимальными из тех, что можно использовать в моей винтовке, и никто, ни я, ни журнал, не несут никакой ответственности за использование этих данных.

После тестирования патрона я поехал домой и укоротил гильзу на .100, и сделал новую винтовку – спортер для тестирования этого патрона. Я начал подозревать, что гильза может быть чуть-чуть длинновата, судя по результатам опыта. Этот патрон с его минимальной конусностью тела в .004 на дюйм, также позволит стрелку пройти патронник разверткой глубже, и сделать гильзу охотничьего класса, чтобы соответствовать правилам

НАСБ, без выпуклости в районе донца. Похоже, это будет один из лучших 6-мм охотничьих патронов.

Я планировал отстрелять короткий патрон на матче на День Труда. Буду держать вас в курсе дальнейших разработок.

Дэйв, я бы хотел проверить одно небольшое дельце с Ремингтоном или Винчестером и заказать у них некоторое количество гильз маленькими капсюльными гнездами для .30-30. Я бы хотел, чтобы кто-нибудь помог мне послать запрос в одну или обе эти компании, чтобы посмотреть, какова будет их реакция. Лично я полагаю, что снаряженный на заводе патрон 30-30 должен быть лучше с маленькими винтовочными капсюлями в любом случае.



*Недавнее фото Джео М. Фулмера, в «мастерской», автор Док Халверсон. Отметьте чистоту на рабочем столе. Есть место для всего, и все на местах.*

Я бы хотел завершить свое небольшое письмо наблюдением, что все эти эксперименты проводились, когда ваши ребята приятно проводили время на Национальном чемпионате в Огайо. (Редактор: при ветре, который там был и немногих случайностях, которые были у Келбли во время Национального, я думаю, что ваши ремарки несерьезны....немного).

(Сентябрь 1984)

## Винтовка, ствол и несколько теорий

Джео М.Фулмер

В январе 1933 года в журнале AMERICAN RIFLEMAN была заглавная статья о студенте, который только что закончил обучение в Стэнфордском Университете, который через два часа после получения диплома, заняв 300 долларов и попросив у кого-то в бюро путешествий, где он работал на полставки, небольшой отпуск, поехал на большой матч, который должен был состояться на священном стрельбище Бизли в Англии.

И студент с патриотическим именем Джон Адамс выиграл практически все матчи, открытые для стрелков, которые не были гражданами «Империи». Джон использовал Спид Лок Винчестер 52 со стволом Тизерингтона. Это не повредило ствольному бизнесу Джео. Тизерингтону немного; Тизерингтон был очень хорошим изготовителем стволов своего времени.

Следующей весной на чемпионате Штата Калифорния по малокалиберной винтовке ваш покорный слуга, который там был, впечатлительный юный странник, с глазами, величиной с блюдца внимательно слушал, стоя в кольце тех людей, которые собрались вокруг Джонни, рассказывавшего истории о Бизли. Там были все великие тех дней. Грив Уоткинс с первой винтовкой Марк II Спрингфилд 22 ЛР в варианте Международной произвольной винтовки со стволом .22 ЛР, и установленным двухпозиционным спусковым механизмом Эллиота...пара производителей стволов, Джео. Тизерингтон и Элмер Хичкок....Джон Суини, который сделал так много с высокоскоростным 22S....Крис Петерсон,

возглавлявший Олимпийский Клуб в Сан-Франциско, выигравший клубные соревнования, как обычно...Поуп из ЛА...Смит, разработавший спусковой механизм Смита для матчевых винтовок....Эрвин Бингэм, который выиграл Высшую Гражданскую награду в Кэмп Перри из спортсера Спрингфилд (как в 32, так и 33 годах). Они все были там, и это был день триумфа для молодого, только начинающего энтузиаста винтовки.

На душе становится теплее от воспоминаний о том, как Джимми говорил нам о спортсменах Британии, которые были тихо ошарашены тем, что «колонист», даже не ЧЛЕН БРИТАНСКОЙ ИМПЕРИИ может стрелять так хорошо. В.С.А. и Виккерс практически не отходили от его винтовки, и пригласили Джонни и его винтовку на экскурсию по заводу Виккерса.

Там тестировались матчевые винтовки, закрепленные в тисках, перед их отправкой. Около одной винтовки, только что отстрелявшей очень приличную группу, Джонни сказали «Не трогайте ее, потому что малейшее прикосновение пальцем к стволу, и мы отстреляем уже другую группу.» В соответствии со сказанным следующая группа сместилась.

На следующей неделе я рассказал эту историю Крису Петерсону. Крис сказал, что он может рассказать еще более интересную историю. На Аншутце матчевые винтовки тестируют стрельбой из тисков в закрытом герметичном тире. Стреляют группу, проходят около 25 футов, открывают и закрывают дверь. Давление в комнате падает, и следующая группа смещается на 3/16 дюйма на 100 метров.

Когда Меррил Мартин и Роджер Джонсон подсказали мне, что теперь я должен нарезать резьбу на стволе, чтобы она соответствовала резьбе на ресивере....исправлять передний торец ресивера и зеркало затвора, чтобы они правильные углы по отношению к резьбе....надо сказать, что я был разочарован таким предложением, которое не соответствовало действительности...и я был ошеломлен. Было неочевидно то, что винтовка после этого должна стрелять хорошо. ВОПРЕКИ моим пожеланиям, я сделал то, что они просили. Просто для того, чтобы показать в ловкой форме мое отношение к этому, я отчеканил на стволе слово «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ»....чтобы никто не мог подумать, что это был образец некачественной работы Фулмера. Теперь я знаю, что эта винтовка стреляла, как сумасшедшая...с тем же стволом, как был на ней раньше...я немного огорчился по поводу того, что поставил штамп. Я не буду делать это снова, когда Меррил появится здесь с одной из своих теорий. Многие из них работают просто прекрасно.

Гарри Поуп сравнивал винтовочный ствол с нахлыстовым удилищем, он говорил, лучшие удилища обычно из одного куска...если они имеют соединение, то соединения пригоняются очень точно. Если в соединении плотный контакт, но только по одной стороне, соединение с одной стороны не будет иметь контакта, и очень вероятно, что удилище при сгибании будет создавать рывок с одной стороны, и не будет частью ровной кривой...и таким образом не получится правильного заброса.

Если наше резьбовое соединение ствола и ресивера имеет плотное соединение с одной стороны, как получается, если передний торец исправляется перпендикулярно каналу затвора, и ЕСЛИ резьба частично не центрирована...мы тогда будем иметь резьбу, имеющую меньшее напряжение контакта с одной стороны. У нас будут такие же проблемы, как с нахлыстовым удилищем....или с камертоном с несимметричными плечами.

Следующее утверждение – это нестандартная теория (по крайней мере, для 1984 года)....но я верю, что когда-нибудь мы увидим самую лучшую достигнутую кучность на стволе и ресивере, которые сделаны из одного куска стали. Я возвращаюсь назад к истории Джонни Адамса о том, как прикосновение пальца к стволу, без давления...и точка попадания смещена. Мы верим, что резьбовое соединение должно быть РАВНОМЕРНЫМ И ПОСТОЯННЫМ...с РАВНЫМ ПОСТОЯННЫМ давлением на постоянном плече. Для создания прекрасного соединения лучше всего было бы перерезать резьбу ресивера по оси. Тем не менее, совершенство стоит дорого....

**РЕДАКТОРСКАЯ ЗАМЕТКА:** Решив, что статья Джорджа несколько шутивата, я послал ему копию и задал несколько глупых вопросов, которые сам придумал, запросив пояснения по некоторым пунктам, которые были не очень понятны моему относительно слабому уму. Вот его ответ:

Дорогой Дэйв,

Телефонные звонки по этой теме показали, что это трудно описать и трудно понять. Думаю, что две небольшие картинки смогут вам помочь.

На тестовом образце...резьба должна взаимодействовать с ресивером **ТОЛЬКО ПО СВОИМ БОКОВЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ**; вершины и впадины **НЕ ДОЛЖНЫ КОНТАКТИРОВАТЬ**.

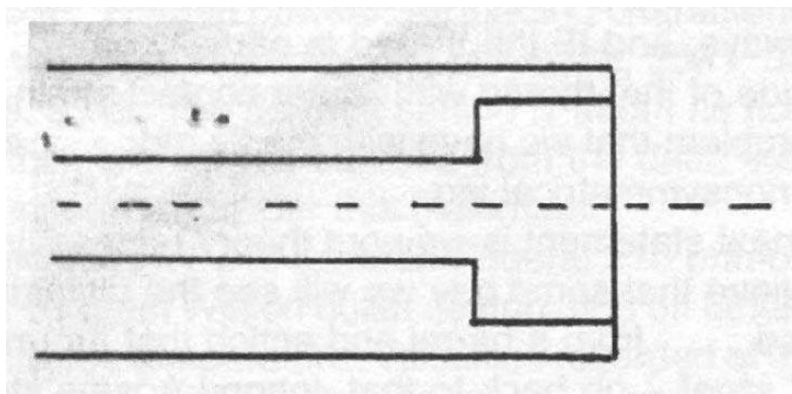
На стволах...опять же, резьба должна садиться только на боковые поверхности, вершины и впадины не должны контактировать.

**МОЖЕТ** получиться, и большинство из нас такое **ИМЕЕТ**, ресивер с задранной резьбой...при нарезании **ПРОСЛАБЛЕННОЙ РЕЗЬБЫ**. При этом резьба будет плотно контактировать только **С ОДНОЙ СТОРОНЫ**, и не контактировать или слабо контактировать с другой стороны. При этом мы получим те же результаты, что получил Джон Адамс от прикосновения пальцем к одной стороне ствола в предыдущей статье. Вспомните, этот контакт был осуществлен без давления. Если его сгибать, как в моем примере с плохим нахлыстовым удилищем, управление напряжением становится переменным...а не постоянным.

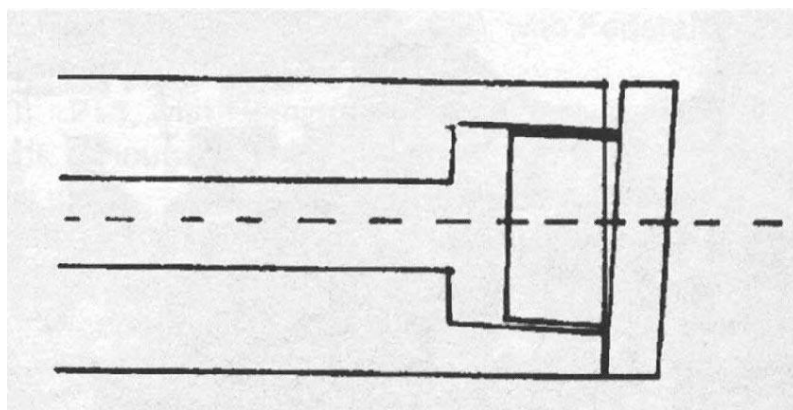
Один парень предложил нарезать коническую резьбу...но она будет поддерживать ствол **С ОДНОГО КОНЦА**, создавая даже меньшее постоянство поддержки. Я верю, что вибрации будут распространяться **ВО ВСЕХ НАПРАВЛЕНИЯХ**, в отличие от односторонней нагрузки на ствол, который имеет резьбу, плотную с одной стороны, и прослабленную с другой.

В своей мастерской я доработал затворную группу Ругер №1 (опускающийся блок), показывавший очень четко, что резьба с плотной посадкой, с плечиками ствола, перпендикулярными резьбе....как мы делаем на затворных группах Ремингтон...дают нам лучшую посадку....и это уменьшает количество отрывов. Этому еще больше помогает исправление ресивера и блока...и наличие полного контакта с задней частью ствола. Тем не менее, в случае Ругеров, это не является общим методом лечения...должна быть сделана оставшаяся часть работы по улучшению кучности, и она должна быть сделана правильно.

Я не хочу говорить избитыми фразами, но мы знаем, что метод нарезания резьбы ресивера **СООСНО** с каналом затвора является самым предпочтительным методом. Тем не менее, сейчас на моем рабочем столе затворная группа Ремингтон с резьбой, задранной кверху на .001. Большинство заводских упоров отдачи будет смещать посадку на еще



*Рисунок №1 Исправленный ресивер, ось соответствует оси затвора. Резьба ствола исправлена. Таких винтовок с завода выходит одна на сотню, а иногда и еще реже.*



*Рисунок №2 Это подторцованный ресивер. Объект справа – тестовый кусок ствола. Резьба плотно посажена по резьбе ресивера. Средний заводской ресивер может иметь несоосность от .001 до .006.*

большую величину. Мои упоры отдачи, отшлифованные Блэнчардом, с максимальной погрешностью в .0003 могут помочь...обеспечивая .00015 на площади контакта.

Некоторые спортсмены оставляют все как есть, если необходима работа по перенарезке резьбы, несоосной на .001 с ресивером. Мне иногда чертовски сложно доказать, что я могу УЛУЧШИТЬ кучность подрезкой на эту величину. В нашем деле контакт по резьбе и плечикам **ОЧЕНЬ ВАЖЕН**.

Ресивер **МОЖЕТ** посажен в контакт с плечиками путем нарезания прослабленной резьбы. Тем не менее, лучшая кучность достигается при посадке на плотную резьбу и подторцовке ресивера до четкого контакта с **ПЛЕЧИКАМИ СТВОЛА**, если размер несоосности менее .005. При .005 и выше можно предпринять увеличение расточенного отверстия на стволе с .708 до .710 или более. Все это призвано показать, что контакт резьбы И плечиков **ОБА** важны.

(Октябрь 1984)

## Предохранители канала ствола

Эл Дэвидсон

Редакторское вступление: На Национальном чемпионате НАСБ, когда я занимался снаряжением в большой комнате Джорджа Келбли, подошел ко мне Эл Дэвидсон и попросил подойти туда, где он чистит свои винтовки, чтобы посмотреть штуквину, которую он сделал. Так как Эл является настоящим новатором, и одним из тех, кто делает очень хорошие вещи для нашей группы, я подошел туда...и был откровенно поражен тем, что этот джентльмен показал мне.

На протяжении многих лет в почти каждом материале, написанном детально и правильно, отмечалось «будьте уверены, что используете предохранители ствола с вашими шомполами.» И мы все делали это. я уверен, что эти чертовы штуки все же лучше, чем ничего...но если вы остановитесь и задумаетесь об этом...любой предохранитель ствола, достаточно большой, чтобы через него прошел ершик, **СЛИШКОМ ВЕЛИК, ЧТОБЫ ДЕЛАТЬ РАБОТУ, ДЛЯ КОТОРОЙ ОН ПРЕДНАЗНАЧЕН**. Если ваш предохранитель ствола имеет большое пространство, достаточное для того, чтобы шомпол бился от края при проходе через ствол....он не может делать свою работу, друг....очевидно, что он не может достичь приемлемого уровня эффективности.

В предохранителе ствола Эла Дэвидсона эта ПРОБЛЕМА РЕШЕНА, и, по-моему, оно превращает все остальные предохранители в экспонаты из прошлого. Мы отпускали много шуточек друг другу по поводу наших предохранителей ствола, но праздник кончился, настало время делать все правильно. Очень часто бывает так, один человек, работающий в маленькой мастерской, просто находит ПРАВИЛЬНЫЙ ПУТЬ в осуществлении чего-нибудь. Я полагаю, что метод Дэвидсона увеличит эффективность предохранителей ствола от 40 до 90 процентов.

Я направил Элу письмо сразу же после возвращения с Национального, и Эл любезно ответил мне с подробностями и рисунками.

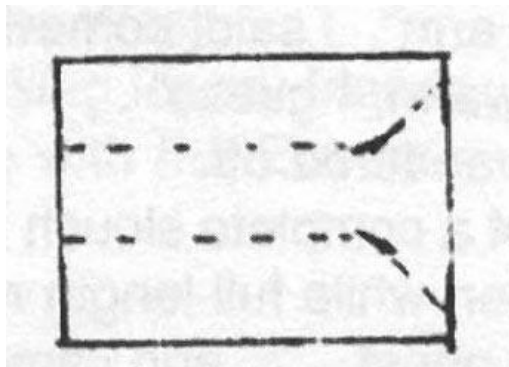
Я сказал нескольким друзьям на Национальном, что они могут посмотреть на то, что придумал Эл, и когда они возвращались, все говорили одно и то же... «черт.... а ведь он прав!»

В том письме, что прислал Эл, он начинает с другой вещи....и она тоже не так плоха.

Большое спасибо Элу Дэвидсону за то, что поделился своими разработками с нашими читателями.

Дорогой Дэйв,

Я получил вчера ваше письмо и благодарю за поддержку. Верите или нет, но я написал черновик письма вам еще в четверг вечером. Мне еще надо его немного «подправить» и сделать сегодня эскизы. Сейчас мы наслаждаемся дождливым днем, чем-то очень редким в краях с годовой нормой осадков в 7,5 дюймов.



Еще одна небольшая вещь привлекла мое внимание на Национальном. Несколько стрелков делают обжимку гильз по всей длине без какого-то калибра для измерения того, какой зеркальный зазор они создают. На практике один стрелок из Миссури показал мне две гильзы, которые разорвались от того, что «были переработаны». В прошлом году, когда я взял свой передвижной пресс Хантингтонской Матричной Мастерской, я поймал себя на мысли, что должен закрывать затвор для регулировки матрицы. У меня также было несколько разрывов гильз. Затем я сделал это небольшое приспособление для проверки зеркального зазора и мои проблемы закончились.

Нужно изготовить простой цилиндрический кусок материала, старого ствола, алюминия, и т.п., диаметр не важен, около  $\frac{3}{4}$  дюйма длиной. Обработайте его разверткой патронника до легкого касания диаметра тела гильзы, затем расточите отверстия для свободного помещения шеек ваших гильз. Если у вас есть токарный станок, но нет разверток, просверлите отверстие с зазором, возможно 17/64 подойдет, установите приспособление токарного станка на угол плечиков вашей гильзы и пройдите резцом на достаточную глубину для обеспечения хорошего контакта с гильзой. В общем, радиус соединения сквозного отверстия и конусной части должен быть таким, чтобы не создавать контакта гильзы в



этом месте и не создавать неверного отсчета. Делайте это независимо от того, какой метод вы используете для изготовления калибра. Калибры работают на .22-х, если они имеют один и тот же угол плечиков.

Поместите стреляную гильзу в устройство и измерьте общую длину обоих. Это будет справочным размером только для вашего патронника. Запишите эту величину в блокнот или внутри крышки вашей патронной коробки. При использовании обжимки по всей длине, проверяйте, сдвинулись ли плечики назад на .002, .003 МАКСИМУМ. Я определил, что могу добиваться постоянных результатов с передвижным ХММ, если слегка смажу заднюю половину гильзы. Убедитесь в том, что протерли гильзы перед снаряжением. Если необходимо, сошлифуйте немного материала с нижней части матрицы или с верхней части держателя гильзы так, чтобы эти две поверхности никогда не контактировали. При измерении лучше всего сначала удалить капсюль, так как можно получить неправильный результат от выступающего капсюля.

Ваш,  
Элвин

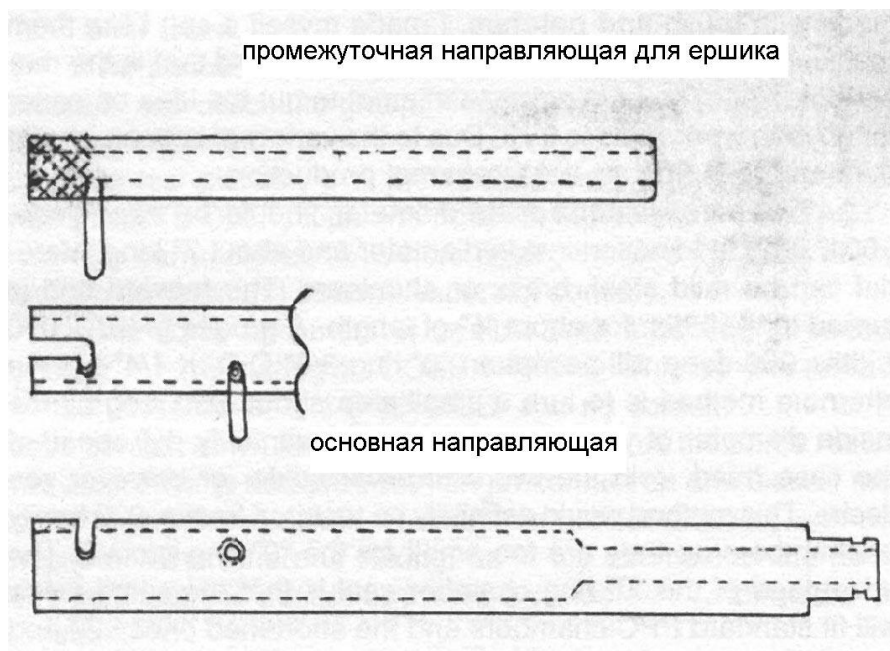
## ПРЕДОХРАНИТЕЛИ СТВОЛА

Я получил удовольствие от чтения писем по проблеме чистки ствола. Холлистер, Джераси и Борден коснулись проблемы ствольных направляющих и заставили меня осушествить то, что обеспечивает моим затворным группам и стволам наилучший уход. После некоторых размышлений о том, как осуществить плотный контакт направляющей с ершиком и патчами, я сделал такой набор. Мне он очень нравится. Я показал концепцию Нашему Редактору и это стало причиной данного письма. Я предпринял попытку изложить идею на бумаге для всех, кто желает ее опробовать. Из-за большого разнообразия затворных групп, патронников и шомполов я решил не начинать их производство.

Внешний диаметр ствольной направляющей должен быть очень плотным (.001/.002) для соответствия внутреннему диаметру ресивера и иметь длину около 7" (178 мм). Материалом может служить мягкая сталь, латунь или алюминий. Передний конец обтачивается до диаметра .415 (10,5 мм) на 1/2" длины. Канавка шириной .070/.090 (1,78...2,29мм) и глубиной .050 (1,3 мм) предназначена для одевания «0»-образного колечка наружным диаметром 3/8" x 1/4" диаметр сечения (9,5x1,6 мм). Альтернативным методом будет проточка маленькой ступеньки около .050 длиной на внутренний диаметр выреза под гильзу на расстоянии около 1/2 дюйма перед донцем гильзы. Соедините две части серебряным припоем или так, как вам больше нравится. Этот метод определенно потребуется для патронников семейства .222, так как они слишком малы для канавок под уплотнительное кольцо. Преимущество уплотнения патронника «0»-образным колечком в том, что одна и та же направляющая может подходить для стандартных патронников РРС, а также для более коротких .22 и 6 мм. Преимущество «старого гильзового уплотнения» состоит в том, что все вопросы в передней части патронника удаляются. Передний конец направляющей должен иметь отверстие, просверленное через центр, просверленное диаметром 1/4" (6,35 мм) на длину 2 1/2" (63,5 мм), а затем развернутое до 17/64" (6,75 мм). Это диаметр с зазором для 6мм ершика. Задняя часть направляющей просверливается по центру диаметром 31/64" (12 мм) на глубину 4 5/8" (117,5 мм), а затем разворачивается до диаметра .501 (12,73 мм). Этот размер 1/2" остается на усмотрение изготовителя, в зависимости от наличия развертки. Он предназначен для посадки промежуточной направляющей, чтобы она устанавливалась по оси ресивера настолько точно, насколько возможно. Установите направляющую в ресивер и отметьте место выреза под рукоятку затвора, где должно быть просверлено отверстие с резьбой для установки стержня 3/16 x 1 дюйм (4,76 x 25,4 мм). Эту рукоятку надо опустить, и этим запереть направляющую ресивера точно

так же, как и затвор. Кроме того, я профрезеровываю паз шириной .200 (5,08 мм) на длину около .350 (9 мм) от задней части, а потом поворачиваю его на 90° на достаточную дистанцию для запирания стержня диаметром 3/16 на одной из промежуточных направляющих. Я беру шомпол Паркер-Хэйл, ставлю его в токарный станок и очень аккуратно обтачиваю латунный ободок до такого же диаметра, что и покрытая поверхность. Вырезаются два куса из алюминия диаметром 1/2" длиной 5,25" и 4,75" (133,3 и 120,6 мм) Это промежуточные направляющие, которые должны садится в основную направляющую очень плотно, как я раньше упоминал. Просверлите их через центр, просверлите, а затем разверните их для обеспечения лишь небольшого зазора с шомполом. Я советую просверлить их насквозь, а затем просверлить их с обеих сторон и пройти разверткой с одной стороны. Если это не позволит вам добиться хорошего соосного отверстия, начните с куска большего диаметра, просверлите (может потребоваться большое сверло) и пройдите его разверткой с одной стороны, затем поместите направляющие между центрами токарного станка и обработайте наружный диаметр до посадки в основную направляющую. Чем ближе диаметр отверстия к диаметру шомпола, без изгибов, тем лучше система. Убедитесь в том, что притупили кромки с обоих концов, чтобы не повредить оболочку шомпола. Я сделал накатку на 1/2" длины с задней части для удобства удержания. Короткая промежуточная направляющая должна быть установлена на шомпол, затем вставлена в основную направляющую, должно быть отмечено, просверлено и пройдено метчиком отверстие под рукоятку диаметром 3/16", которая устанавливается в отверстие и служит для запирания промежуточной направляющей для чистки ствола ершиком.

Всю эту работу необходимо сделать для того, чтобы получить направляющую систему достаточно аккуратной для того, чтобы действительно направлять и в то же время давать возможность ершику «взъерошивать щетину» без выбрасывания чистящей жидкости в ресивер. Это также позволяет вставлять влажный патч в ствол через ресивер и спусковой механизм без боязни протекания чистящего раствора. Когда короткие плотно посаженные направляющие скользят по задней части большой направляющей, вы обеспечиваете очень хорошую центровку шомпола в стволе. Абсолютно концентричное протал-



кивание шомпола теперь не так важно, потому что точно посаженные промежуточные направляющие обеспечат шомполу точную центровку по каналу ствола.

Я знаю, все это воспринять на слух довольно трудно, но мне понадобилось меньше времени, чтобы сделать это, чем мне понадобилось на

написание этих строк.

(Октябрь 1984)

## Небольшое наблюдение с Национального Чемпионата

Дэйв Бреннан

Многие стрелки, принимающие участие в больших матчах, знакомы с Убэрами...Элли, Ли, Горди...а также несколькими детьми Убэров.

Я уже много лет стреляю с ними...они часть банды Данхэм Бэй. Как всегда, на протяжении многих лет, повторяется одна и та же сцена...я сижу на местах для снаряжения патронов, яростно просыпая проклятья мимо гильз, пытаюсь подготовиться к следующей смене...Элли заряжает неподалеку...Рядом Горди...и в комнату прямо с линии огня, с винтовкой под мышкой входит Ли, вид у которого **ОЧЕНЬ НЕСЧАСТНЫЙ**. Винтовка не шлепается о стол, он кладет ее аккуратно. Ли с шумом садится и начинает мрачно смотреть куда-то практически целую минуту. Никто не говорит ни слова...просто продолжают заряжать...ожидая неизбежного.

Раньше или позже...он говорит это...два слова...не более; не менее. Нет дорогой читатель, никаких богохульств, никаких непристойностей. Это было бы не к месту; нам нужна ПРАВДА...баллистическая правда.

Я думаю, что как минимум сотня стрелков очень хорошо знает следующие два слова...Ли продолжает сидеть там, все еще смотря куда-то вдаль, потом переключая взгляд, который останавливает на Элли и говорит .... **«БОЛЬШЕ ПОРОХУ!»**

И Элли на секунду прекращает стучать свои гильзы на молоточной матрице, тихо соглашается и говорит, «Я уже увеличил для себя». И Горди отправляется искать Синк-лэйра, или Уолли Харта, или Келбли, или кого-нибудь, кто имеет оборудование с собой для продажи....чтобы спросить, есть ли у кого-нибудь из них что-то длиннее, чем двухфутовая засыпная труба с собой.

Да, дорогой читатель, на протяжении многих лет Убэры находились на переднем краю школы той философии снаряжения, чьи члены пренебрегали признаками переполнения пороховых мерок с различными описаниями...чертовы торпеды...даешь полную скорость...пленных не берем....и так далее. Убэры известны тем, что отсыпают из банки пороха не глядя на количество. Тот факт, что они чертовски успешны в своих стрелковых начинаниях еще больше укрепляет их уверенность, в их собственных головах, в их главной философии жизни...**БОЛЬШЕ ПОРОХА**.

В 1981 году или около того, когда Национальный чемпионат МСБ проводился в Джонстауне, Горди Убэр выиграл вчистую обе дистанции, показав блестящую стрельбу. Иногда потом я спрашивал Горди, каким зарядом он стрелял на матче, и без всякой паузы он отбарабанивал его (я сейчас не могу повторить то, что он сказал). Я помню холодок, пробежавший по моей спине....такое чувство, как говорят в фольклоре, когда кто-то наступают на вашу могилу. Я рефлексивно смотрю на свою трубку и спрашиваю... «немного горячий заряд...я полагаю». Горди прекращает заряжать, чтобы ответить мне, на момент. «Теперь я тоже так думаю, должен отметить, что каждый раз, когда я стрелял, в моем прицеле возникала завеса пламени....в ушах звенело неделю...и все волосы на левой руке обгорели.» я сказал что-то неподходящее... «да, это довольно горячо, я полагаю»....Горди вернулся к заряжанию....и я удалился.

Ваш редактор является не самым слабым в части завоевания превосходства над другими людьми. Немного позже, когда я занимался обжимкой гильз по всей длине, гильза бРРС приказала долго жить ....и развалилась на две части, прямо перед шляпкой...там, где они обычно разваливаются. К счастью, нам удалось вытащить верхнюю часть из мат-

рицы без особых усилий. Я сел там, разглядывая две части, которые воодушевили меня. Я послал свою жену туда, где заряжал патроны Горди, и попросил ее сделать очень наивный вид, показать кусочки Горди и сказать ему, что мы пытались разработать новый заряд...несколько горячий...и все наши гильзы извлекаются из винтовки вот такими. Что он думает по этому поводу?

С того места, где я сидел, я видел Горди краем взгляда, и я видел, как Лиз вручила ему кусочки гильзы. Глаза Горди забежали...последовал оживленный разговор...Лиз вернулась и сказала, «он говорит, что это горячий заряд...возможно даже жаркий заряд.» Лиз и я поговорили с минуту, затем я послал ее назад к Горди, чтобы она сказала ...»мы поговорили и решили....**ХРЕН С НИМ...МЫ СДЕЛАЕМ ЕЩЕ ОДИН КЛИК,,ВСЕ ЕЩЕ ЕСТЬ НЕБОЛЬШОЕ ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАССЕЙВАНИЕ В ГРУППАХ**».

После этого еще долгое время, когда бы я не видел Горди, он бросал на меня очень уважительный взгляд, припасаемый только для **НАСТОЯЩИХ МУЖЧИН**. Мы стали кровными братьями.

Теперь расскажу историю, случившуюся на Национальном НАСБ 1984 года.

Некоторое время я волновался...переживал за Убэров. Некоторое время назад они заговорили об уменьшении зарядов... «просто ненамного снизим их». Они не только говорили об этом....небеса помогли....они **СДЕЛАЛИ ЭТО**. Банду Данхэм Бэй что-то взволновало...возможно, они заболели или что-то еще. Некоторые заговорили о том, чтобы их насильно показать доктору. Но все Убэры, как бы это сказать...большие...и никто не проявлял энтузиазма и отваги, чтобы сделать то, что описано выше. Но мы сохранили мир...выждали некоторое время...и вновь озаботились. Это было опрометчиво, мы все согласились....что Убэры стреляют легкими зарядами. Это что-то вроде того, что арестовать доброго старого приходского священника за двоеженство...ничего подобного не произошло. Мы просто сохранили мир...выждали время .... И остались озабочены.

Итак, это опять было там, в большой комнате для зарядания Келбли, я стоял угрюмо с руками в карманах, абстрактно размышляя о том, как я бездарно сорвал последние несколько групп.

И вдруг появился Ли Убэр, прошел целенаправленной походкой, с каменным лицом, с винтовкой на плече, которая казалась в его руках косой смерти.

«Ну что, Ли...как стреляют те легкие заряды?»

Ли остановился....посмотрел на меня....и громко сказал «ЙЙЙ....**Я ТОЛЬКО ЧТО ДОБАВИЛ ДЕВЯТЬ КЛИКОВ ПО КУЛЬВЕРУ!**»

Четырех пожилых дам хватил удар....стрелки, которые стреляли по обеим сторонам от него убежали покупать противоосколочные покрывала...и две собаки забились под лавки столов для зарядания своих хозяев.

Ли продолжил прогулку по стрельбищу...затем остановился .... Посмотрел из-за своего плеча и добавил.... «И **ЭЛЛИ ТОЛЬКО ЧТО ДОБАВИЛ ПЯТЬ КЛИКОВ**». Затем удалился, расправив плечи, грудь вперед....с видом обновленного человека.

Я еще раз затянулся своей трубкой и медленно пошел к двери. Моя вера в установившийся порядок вещей была сохранена...солнце без вариантов должно встать на Востоке завтра....и зайти на Западе.

Затем я пошел искать своих друзей....чтобы сказать им, что с Убэрами все в порядке...они выздоровели.

(Октябрь 1984)

## Происхождение .222

Майк Уолкер

В 1942 году я отвечал за рекламу в журнале AMERICAN RIFLEMAN, и как результат, пошел работать в Ремингтон. Я занимался 1903А3, дорновыми нарезками, высокоскоростными 90-мм снарядами для поражения Германских танков Тигр, перед тем, как я начал работать с моделями 721 и 722 в 1945 году. Винтовки эти были представлены в 1949 году.

У Ремингтона были идеи по поводу варминт патронов задолго до того, как я пришел к ним на работу. Они сделали партию легких Мартини .22 Лоувеллс (по крайнее мере они так говорили мне) в конце 1930-х годов. Мне не посчастливилось заполучить ни одного, но я знаю, что винтовки такие существовали. (Редактор: вот об этом я никогда не слышал. Даже учитывая тот факт, что они никогда не были доступны в свободной продаже, я удивлен узнав это....новости для меня!)

В 1949 году парень из Бриджпортского научно-исследовательского центра посоветовал использовать колпачок от .30 карабина в качестве базы для варминт патрона. Мы сделали несколько таких. Они почти полностью воспроизводили современный патрон .221 Файрбол. Он абсолютно не подходил для правильной работы в магазине 722-го. Поэтому я переделал спроектировал его заново, чтобы он подавался из магазина. Для этого потребовалось удлинить его на .25 дюйма. Уоррен Пэйдж и я провели тестовые отстрелы, весной 1950 года по лесным суркам. Оказалось, что пуля была сделана слишком сильной. Это было исправлено, и если я все помню правильно, патрон .222 был представлен осенью 1950 года. Я первый его опробовал, на наспех сделанной и почти экспериментальной основе, в Джонстауне в сентябре 1950 года на матче в Пайн Три Клубе. Несмотря на это, в конце концов я занял второе место на 100 ярдах. Затем я начал стрелять на бенчрест матчах регулярно с 1951 года. Заряд, обеспечивавший приемлемую кучность в тот день составлял 21 гран пороха IMR 4831. на фабрике мы использовали 20,6...20,8 гран с 50-грановой пулей. Следующий лучший заряд, возможно такой же хороший, составлял 23,5 грана 4895 с 55-грановой пулей. Олив Уокер отстреляла рекордную десятипатронную группу с этим зарядом, побив рекорд Эллы Марчианте в начале 50-х годов. Те же самые заряды использовались для варминт стрельбы. .222 всегда стрелял лучше на горячих зарядах.

До сих пор есть несколько стрелков в бенчресте, кто выигрывает с .222. Все что нужно для этого, это такое же пристальное внимание к деталям и качественные компоненты, которые мы используем в РРС.

Из-за всего того, что необходимо делать для победы, я уже почти покинул бенчрест соревнования. Для этого необходимо тратить так много усилий и времени, и денег, должен заметить. (Редактор: полагаю, вы сказали это с долей сожаления....уходит один из величайших стрелков в истории нашего спорта....бывший таковым более двух десятилетий).

Металлические силуэты являются куда более расслабляющим спортом, где практически все зависит от навыков стрелка, а не от снаряжения. И только за последние десять лет им стали заниматься в четверо больше человек, чем бенчрестом, которому теперь исполняется почти сорок лет.

Силуэты имеют четыре класса: В, А, АА, ААА. Я стреляю в А-классе вместе со стрелками моего уровня. На протяжении нескольких месяцев к тому моменту, как пишу это, я нахожусь в Пенсильвании. У нас есть стрелок здесь, в Клирфилде, который занял второе место на Национальном в прошлом году. Я стрелял вместе с ним в прошлые субботу и воскресенье. Он выбил 64х80, тогда как я отстрелял 33х80. это было на региональном силуэтном малокалиберном матче в Монтурсвилле.

## ПО ЗЕРКАЛЬНОМУ ЗАЗОРУ

Дорогой Кен,

Говоря о параграфе, который вы упоминали, из курса оружейного дела, относящийся к зеркальному зазору, надо сказать, что это звучит так, будто автор удачно отговорился от того, о чем он только читал, но никогда не делал.

Нормальный зеркальный зазор увеличивает износ на боевых упорах, на плечиках патронника и теле.

Если ствол установлен правильно, подвижка между стволом и ресивером почти нулевая. Это логично, так как площади, задействованные на резьбе, намного больше тех, что задействованы на запирающих поверхностях.

Если выстреливается повышенный заряд, то запирающие поверхности принимают напор увеличивающегося зеркального зазора, так как они обычно являются самой слабой частью конструкции. Иногда патронник начинает сильно увеличиваться в размерах, и вызывать некоторое повышение зеркального зазора. Ствол и ресивер, в общем, останутся в том же взаимном положении до катастрофического взрыва.

Повышенные зеркальные зазоры в винтовках с большими запирающими поверхностями и конструкцией, срабатывающей газ, очень мало подвергаются влиянию повышенных зеркальных зазоров, до как минимум .020 при нормальных зарядах. Капсюли сплюсываются донцем гильзы, движущейся назад на эти .020. Но это будет практически единственным знаком. Кучность может падать в небольших пределах в винтовках с подпружиненными эжекторами в зеркале затвора. Иногда вы не сможете отыскать таких результатов. Другие типы эжекторов могут сделать кучность немного хуже, но это не будет основным фактором.

Самая худшая вещь, относящаяся к зеркальному зазору, это проблема, случающаяся когда человек обжимает гильзы по всей длине. На примерно третьем или четвертом переснаряжении донце отрывается от гильзы из-за утоньшения, происходящего непосредственно перед цельной головкой.

## (Ноябрь 1984) Притирка боевых упоров

**Сили Маскер**

Дорогой Сили,

Дик Маретцо передал мне фотографии тех дней, когда мы были в Огайо.

Он говорит, что рисковал своей жизнью, оставшись после окончания матча в Данхэм Бэй, в то время как туда приближался воюющий снежный буран, когда он стоял там и делал эти фото для нас. Он также хотел, чтобы эти фото вошли в статью по притирке упоров отдачи.

Дик сказал мне, что убьет тебя, если ты не используешь их после всей его нелегкой работы.

Теперь ты предупрежден о смертельной опасности.

Дэйв Бреннан

Дорогой Дэйв,

Спасибо, что предупредил меня о «Сумасшедшем Дантисте». Все, что я могу сказать в свою защиту, это то, что он сам высказал в качестве условия то, что он даст эти фото мне. Этот смелый парень просто не прислушался к моему совету....он поразил меня тем, что случайно стрелял так хорошо.

Инструмент на фото предназначен для притирки плеч отдачи внутри ресивера. Эти плечи (поверхности), также как и боевые упоры затвора, обычно выполнены очень грубо, и каждый из них должен быть исправлен перед реальной притиркой боевых упоров затвора и опорных поверхностей ресивера. Части показанные на фото:

- 1.) Ресивер Ремингтон 700
- 2.) Притирочная втулка
- 3.) Головка притира
- 4.) Притирочный стержень
- 5.) Ключ для притирочной втулки. «А» - адаптер ключа и «В» - винт с внутренним углублением 2-20
- 6.) Шестигранный ключ
- 7.) Длинный притирочный стержень

Притирочная втулка (№2 на фото) – это кусок винтовочного ствола, развернутая до внутреннего диаметра 3/8 дюйма и исправленная по наружному диаметру между центрами. На этой детали нарезается резьба, но лишь на небольшую длину, так как между втулкой и опорными поверхностями ресивера должно остаться место для головки притира.

Головка притира (№3 на фото) может быть как алюминиевой, так и медной. притирочный стержень (№4) – отрезок сверла диаметром 3/8 дюйма. Головка притира и стержень имеют резьбовое соединение, так что головки могут при необходимости меняться. Ключ притирочной втулки (№5) используется для поворота втулки внутри затворной группы, и должен быть достаточно длинным, чтобы он мог использоваться со вклеенными затворными группами. Втулки могут быть сделаны для различных затворных групп....даже штучные затворные группы со временем могут сминаться, и время от времени нуждаться в подчистке.

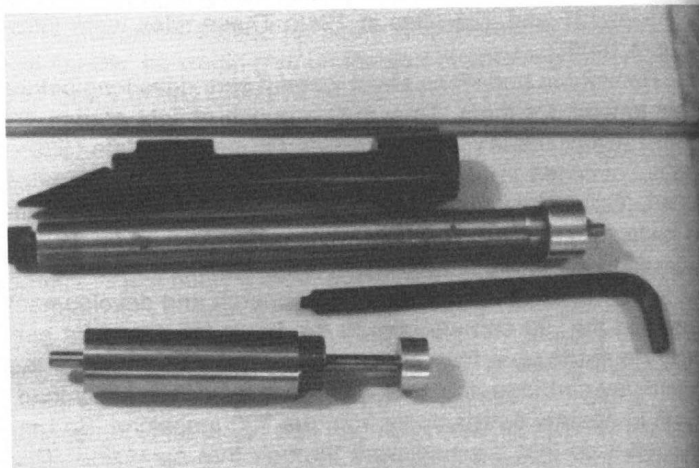
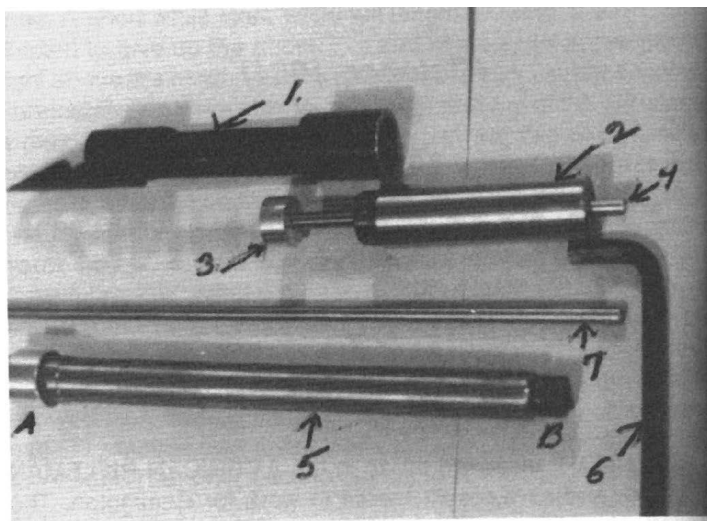
Адаптер ключа имеет два

стержня, соответствующих двум отверстиям на втулке. Почти забыл отметить, что сборка ключа притирочной втулки просверлена по всей длине внутренним диаметром 3/8, включая винт с внутренним углублением под ключ, который посажен на эпоксидный клей.

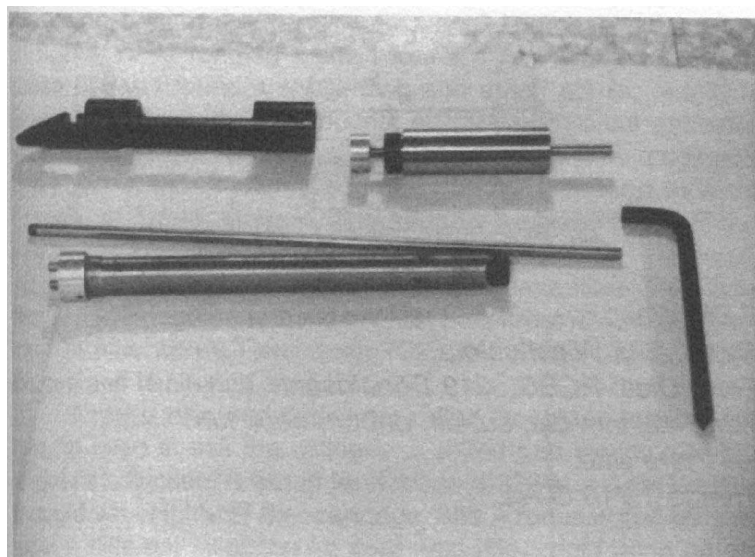
Подобная система может быть использована для притирки зеркала затвора таких затворных групп, как 1903 Спрингфилд и Винчестер Модели 70, которые очень трудно подтачивать, даже при помощи карбидных инструментов. Притирочная головка должна соответствовать диаметру зеркала затвора, что, понятно, необходимо в данном случае.

Для использования кольцо ресивера вначале должно быть исправлено между центрами. Торце головки притира также исправляется и устанавливается во втулку. Смотри Фото.

Небольшое количество



притирочного компаунда 280 наносится на головку притира, и втулка вкручивается в ресивер. Конец стержня зажимается в патроне электродрели на 3/8 дюйма с переменной



скоростью вращения, дрель запускается на небольшой скорости при приложении небольшого усилия....иногда извлекайте притир для добавления компаунда. Если опорные поверхности ресивера очень грубые, иногда будет необходимо перетачивать головку притира. Мы сказали, что заточная головка может заменить притирочную головку. Я также полагаю, что алмазная паста может сделать эту работу еще лучше.

(Декабрь 1984)

## Бенчрест стрелки – настоящие мастера мошенничества

Джон Банч

Чтобы у читателя не возникало подозрительного отношения к приведенному выше названию, должен сказать, что слова «мастера мошенничества» я употребил с большой привязанностью, которую я отношу к бенчрест стрелкам.

В конце 1950-х годов я был приписан в Школе Метких Стрелков ВВС США в секцию оружейных мастеров. В те времена все военные подразделения имели секции меткой стрельбы, которые усердно стремились повысить кучность своего оружия. После чтения нескольких статей, написанных бенчрест стрелками, у меня сложилось мнение, что они могут быть хорошим источником информации.

Я высказал Начальнику нашего подразделения предложение о том, что я могу поехать на Национальный чемпионат НАСБ, который должен был проводиться в конце недели в Эбилине, Техас. Он согласился с тем, что это хорошая идея, по крайней мере для оружейного мастера. Я сказал ему, что пришел к выводу о том, что наблюдение в этот уикенд должно пополнить наши знания лакомым куском информации. Джентльмен поднял брови сказал, что мы стрелковая организация, а не наблюдательная, и так как я имею двадцатилетний опыт участия в стрелковых соревнованиях, то не должен бояться принять участия в каком-то небольшом винтовочном матче. Я с радостью согласился (никто не хотел попасть в немилость у полковника Тома Келли....не важно, по какому поводу....если он советовал вам прыгнуть с Бруклинского Моста...вам лучше всего было прыгнуть к его ногам и говорить...., что это лучшая идея из всех, которые вы когда-либо слышали. Прыжок с того дьявольского моста был куда предпочтительней, чем попасть в немилость у этого джентльмена).....но, хотя я полностью согласился с этой ужасной идеей...у меня не было ни одной бенчрест винтовки.

Полковник фыркнул и сказал, что у него целые хранилища, забитые винтовками; возьми одну и поезжай туда. Это прозвучало как приговор...хорошо, что я не был прикре-



плен к танковой части...возможно, он тогда сказал бы мне взять танк и отправиться туда на нем.

Так как времени было мало, и я хотел стрелять во всех трех варминт классах, я посмотрел в книгу правил, которая сказала мне, что если я возьму винтовку класса спортера, то он будет подходящим для стрельбы во всех трех классах. Я выбрал Винчестер Модели 70 в калибре 30-06, из которого я стрелял в Кэмп Перри в прошедшем году, и я знал, что он работает довольно хорошо. Взяв ножовки, топоры и все, что могло резать дерево или металл, я поставил перед собой задачу...и когда я ее выполнил, то получил винтовку, которая выглядела настолько ужасно; это было просто потрясюще.

Затем я пошел в комнату боеприпасов, вытащил ящик матчевых патронов и направился в Эбилин.

Я прибыл на матч, зарегистрировался и начал разгружать свое снаряжение. Я ощутил, что, возможно, мое снаряжение не было в точности таким же, как у всех остальных, когда вокруг начались улыбки, гримасы и смешки (все это было частью плана). Смешки вскоре переросли в хохот, и когда они начали уставать от катания по пыли Западного Техаса в смеховой истерике, я начал искать нескольких более любознательных, которые хотели поближе посмотреть на то, что этот чайник сюда притащил. Как только они нашлись, я отнесся к ним со всей добротой (вторая часть генерального плана). Мне были предложены передний упор вместо мешка с песком...прицелы, винтовки, боеприпасы, пули...вы сами можете продолжить перечисление, все, что могло помочь мне. Многие великие времена нашего спорта той эры предложили помощь...Л.Е. «Сэм» Уилсон, Ковбой Ракер, Др. Сэм Надлер, Ред Корнелисон, Пол Готшал, Уоррен Пэйдж и многие многие другие.

Я стрелял из трижды проклятого 30-06 все три дня...она почти убила меня, но я закончил матч. Я попросил Др. Сэма Надлера позаботиться о моих болях, но он высказал мнение, что я должен просить помощи другого врача, так как не имеет медицинского опыта работы с психическими болезнями.

Я прошел все три дня, не застрелив ни себя, ни кого-бы то ни было еще. Я даже выиграл матч из трех выстрелов из холодного ствола (потому что имел записи по данной винтовке, где была нарисована диаграмма каждого выстрела из этой винтовки, где они должны были попасть, за все время, когда я стрелял из этого оружия). Но после этого все определенно пошло вниз.

Я закончил матч, заслужив большое уважение среди бенчрест стрелков, получив огромную информацию по кучности винтовки, в результате открытого обмена знаниями, накопленными в результате многих лет экспериментов. Я также покидал эти соревнования с желанием соревноваться в этом восхитительном спорте, и оставался в последствии активным бенчрест стрелком. Следующие 14-15 лет были самыми лучшими из тех, что я провел в бенчрест спорте, и самыми удачными в плане дружбы.

Я не стрелял на матчах в течение 13 лет, но в этом году я вернусь к стрельбе. Я не надеюсь на то, что буду сражаться с очень большим количеством человек за призы...но возобновление многих старых знакомств, и нахождение новых будет достаточным вознаграждением.

Также я ношу планы привести многих других в наш спорт. Это старое мошенничество...но это все еще работает.

Джон Банч,  
Гарланд, Техас

(Декабрь 1984)

# 6 CM Уосп

## Сили Маскер

Около пяти лет назад я начал изучать возможности нахождения гильзы, которая бы соответствовала РРС по вместимости и кучности. Это началось во времена последнего сокращения количества гильз РРС.

В начале я выбрал гильзу .220 Свифт, в основном из-за того, что она имеет такой же диаметр шляпки, как и РРС (.442). Тем не менее, этот путь вскоре завел в тупик, так как первые тесты показали, что ей свойственны те же болезни, что и гильзам Ремингтон БР, основная из которых – тугое запираание затвора и экстракция всего после нескольких отстрелов.

Затем я переключился на гильзу .225 Винчестер. Развертку я заказал у Хью Хенриксена. Я сделал одно изменение, решив перейти на 30градусный угол плечиков, так как хотел использовать формовочные матрицы .219 Дональдсон Уосп для изготовления гильз.

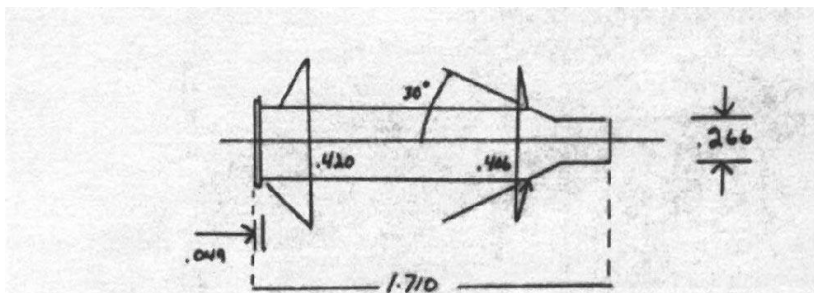
При развертывании патронника под этот неофициальный патрон использовались калибры для контроля зеркального зазора от .219 Дон., поэтому теперь мы имеем 6х.219 Дон. Для соблюдения справедливости по отношению к Харви, я назвал его 6 CM Уосп.

Формовка гильзы при использовании матриц RCBS выглядит следующим образом:

- 1.) Формовка, № матрица
- 2.) Подрезка матрицы №2, и отрезка шейки
- 3.) Снятие заусенцев
- 4.) Расширение шейки и обточка до толщины в .011 с каждой стороны
- 5.) Окончательная подрезка до общей длины в 1,710 и формовка стрельбой

Печально, но у меня не было достаточно свободного времени, чтобы самому заняться работой над этой гильзой, но мой хороший друг Том Свэк, будучи игроком в душе, попросил меня сделать тяжелую варминт винтовку для него на затворной группе Ремингтон 40X со стволом Харт. С тех пор на 100 ярдов он отстрелял из этой винтовки 10-патронную группу в .290 на стрельбище Пайн Три, что было довольно хорошо для групп

маленького размера тех лет, отстрелянных из тяжелой бенч винтовки (имейте в виду, что дело было с тяжелой варминт винтовкой). Он также отстрелял общий зачет в .270 в тяжелом варминт классе в том году в Джонстауне. Под прессом соревнований, Том потерял счет того, сколько он сделал по своей последней зачетной мишени, и «лучше перестраховаться, чем потом сожалеть», он выстрелил еще один (он то и оказался потом шестым выстрелом), который



6 CM Уосп  
Гильза: .225 Винчестер  
Формовочные матрицы: RCBS, Дональдсон.  
Форма №2, матрица для подрезки, снятие заусенцев, обточка шейки до размера .011 с одной стороны  
Подрезка до общей длины 1.710

открыл его последнюю группу на размер отверстия от пули. Без того шестого выстрела его общий зачет мог быть в диапазоне .230.

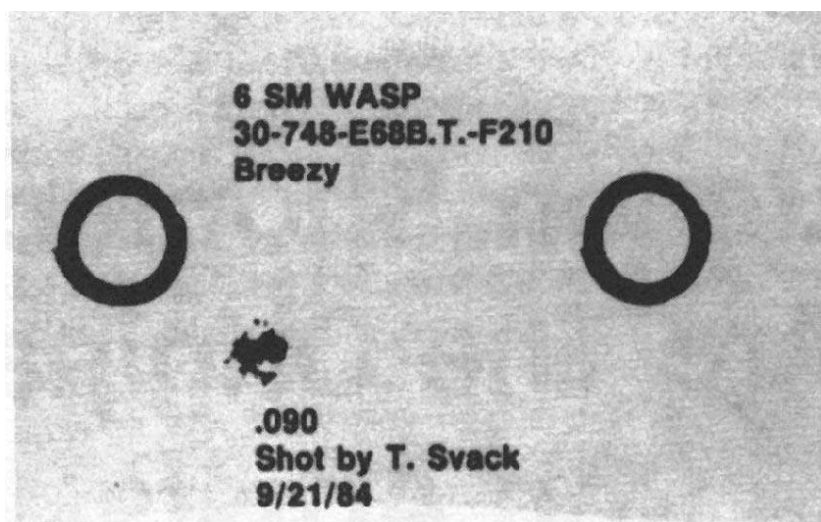
С той поры, чувствуя себя виновным в том, что переложил всю работу на Тома, и также получил все удовольствие (Редакторский перевод: Я просто хотел посмотреть, разорвется ли эта чертова штуковина или нет, и подумал, что потеря моей головы будет настоящим взрывом мировогоместилища знаний), и решил действовать самостоятельно (Редактор: теперь я точно знаю, что Том все еще жив).

Я заказал затвор с зеркалом под .308 для своей затворной группы Вичита тяжелого варминт аппарата, и расконсервировал тяжелый варминт ствол Аткинсона, который старился в моем винном погребе. Когда придет время тестов, я доложу об их результатах незамедлительно.

Том сказал, что лучшим зарядом, который он нашел до сего момента был 30 гранов пороха Винчестер 748, с 68-грановой пулей Убэра с боат-тэйлом, и капсюлями Федерал 210.

Заряды не измерялись хронографом до сих пор, но я попытаюсь заручиться поддержкой друга, у которого есть один. (Редактор: Ричард, это ты был достаточно глуп для того, чтобы рассказать Сили о своем новом хронографе?)

Премного благодарен Тому Свэку, кто сделал первоначальные изыскания для меня (Редактор: и который, как это ни странно, до сих пор жив).



Дэйв, у тебя есть образец гильзы. Сравни его с .219 Дональдсон Уосп. Длина и диаметр шейки будут различны, также как и общая длина... .219 Дон имеет длину 1.750, а 6 CM Уосп – 1.710.

Прилагаю последнюю мишень Тома Свэка, который проводил тестовые отстрелы на Пайн

Три.

## (Февраль 1985) Тед Баутон и его .222½

Дэйв Бреннан

Тед Баутон из Рочестера, Нью Йорк, был на обложке нашего октябрьского номера, и в нашем маленьком пояснении к «рисунку с обложки» я заявил, что он является настоящим «оружейником-наставником» Редактора.

Это не слабое заявление....оно стоит в одном ряду с заявлением о том, что Хиллари был(а) первым, кто покорил Эверест. Менее значимые люди, в больших количествах, выполняли обе задачи....ранее и до сих пор.

Мое первое впечатление от мира бенчрест сложилось во время посещения местного оружейного магазина в центральном Коннектикуте. К тому времени я имел дюжину винтовок, варминт винтовок, целевых винтовок, однозарядных винтовок. В том магазине

был отдел, где продавались прочитанные «оружейные» журналы по твердой цене в 25 центов за издание; не важно, была ли это новенькая подборка The American Rifleman за 1925 год, или какое-нибудь издание этого года... 25 центов хотели за любое издание.

Я нашел с дюжину выпусков издания, о котором я никогда раньше не слышал, «Precision Shooting». Я приобрел их, и когда читал их дома, нашел новое для себя слово. На тех страницах я нашел маленькое, в полтора дюйма, рекламное объявление, одного Т.Х. Баутона – Оружейника. Самое интересное было в том, что работал он без выходных, специализировался на бенчрест винтовках, изготавливаемых стрелком-спортсменом, с «патронниками матчевого класса», изготавливаемыми при помощи инструментов Кейта Фрэнсиса из Талента, Орегон. Адрес был 410 Стоун Роуд, Рочестер, Нью Йорк, 14616.

Что-то в этом объявлении привлекло мое внимание, и я связался с Тедом Баутоном с целью разместить у него заказ на постройку моей первой бенчрест винтовки... тяжелой варминт винтовки, на затворной группе Ремингтон 722, со стволом Харт, спусковым механизмом Кэнджар и фанерной ложей.

Все, кто когда-либо знал Теда Баутона, знают, что о калибре спрашивать не стоит... если Тед когда-либо говорил что-то о его выборе, то это был 222½.... всегда. Тед был очень высокого мнения об этом патроне, и вопрос о том, что бы он мог посоветовать относительно других калибров, мог просто стать причиной резкого прерывания дискуссии.

В ту пору 1970-х годов редактор был полным тупицей в механике. Я должен добавить с небольшим чувством гордости, что по прошествии пятнадцати лет я немного поумнел в этом вопросе. Мне было все терпеливо объяснено, и даже с некоторыми углублениями в детали. В настоящее время на матчах, так как я обычно заряжаю патроны недалеко от Сили Маскера, Сили помогает мне решать некоторые маленькие проблемы, такие как прихватывание песком винтов моего переднего упора Харта, или слишком большое расширение моих гильз РРС, так что они не идут в посадочную матрицу, и Сили Счастлив.... Гарольд Браун пишет мне письмо, где объясняет, что не так.

Теду Баутоун также следовало писать письма. Но, как все мои оружейники, Тед был многострадальной душой.

Я хочу перепечатать статью, которую я когда-то написал, и она была опубликована в издании Precision Shooting 1971 года, о 222½. Сегодня редко, если вообще возможно, сравнить один из интереснейших неофициальных патронов в истории нашего спорта.... с другими, такими как .219 Дональдсон Уосп и 6x47.

Может ли он стрелять хорошо сегодня? С гильзами, у которых обточены шейки, и пулями Бергера, я не вижу причин, почему бы и нет. Возможно, будет не хуже РРС по достигаемой кучности. Чем длиннее гильза, тем труднее в заводских условиях сохранить равной толщину стенок.... и гильзы, изготавливаемые из .222 Маг, всегда имели проблемы в этом отношении. Правда, иногда я люблю пострелять ими, если только в целях ностальгии.

Вот статья, не редактированная относительно оригинальной публикации. Она несет ауру прошедших дней и романтику прошлой, памятной эры. Тед Баунтон разработал свою версию 222½, стрелявшего порошком 4895, и тот факт, что я использовал 4198 на некоторых матчах, раздражал Теда. Сегодня, возможно, было бы интересно попробовать НЗ35 в этом патроне. Ну, начнем...

### **Современные неофициальные патроны**

Никакое обсуждение современных неофициальных патронов не может быть полным без упоминания о долгое время бывшим фаворитом среди стрелков бенчрест 222½. Одна из наиболее популярных версий этого патрона производится на протяжении целых 10 лет Тедом Баутоном, высококлассным станочником и джентльменом, чья производственная база размещена на 410 Стоун Роуд, Рочестер, Нью Йорк. Слегка отличающийся по нескольким аспектам от «стандартного» 222-½, по большинству аспектов они сходны, и

этот патрон имеет небольшой но весьма квалифицированный круг пользователей в восточной части страны. В дополнение к самому Теду, кто входит в список лучших стрелков из тяжелых винтовок на протяжении многих лет, 222-½ производства Баутона долгое время является основным патроном для стрельбы из тяжелой варминт винтовки Арта Бленсингера, а также других опытных восточных стрелков. В этом году на Национальном МСБ Арт занял 5-е место в Т.В. классе с общим зачетом в .3034 на 100 ярдов и 7-е место в большом общем зачете, что свидетельствует о богатом жизненном потенциале, остающемся в этом древнем неофициальном патроне. Уоррен Пэйдж выиграл Т.В. класс в этом году со стандартным 222-½, что прибавляет нам уверенности в нашем убеждении в том, что причины, обусловившие создание данного патрона десятилетие назад, продолжают оставаться действительными и злободневными по сей день.

Письмо Теда Баутона от 18.11.70, адресованное автору и посвященное его версии 222-½, содержит много информации, и автор очень благодарит г-на Баутона за большой объем поддержки с его стороны.

«Что касается 222-½, то я не внедрял его и даже не имею представления о том, кто это мог быть. Эд Шилен показал мне его около 1960 года, и он оказал на меня несколько приятных впечатлений в то время. Стандартный .222 вначале выпускался заводами с толщиной гильз около .010"- .011". С тех пор гильзы несколько раз утолщались и теперь этот размер составляет .012"- .014", а некоторые даже более .015". На гильзе размера .222 это существенно уменьшает внутренний объем гильзы. В 222-½ я видел преимущество в том, что был способен использовать порох, отличный от 4198, который мне всегда было трудно отмерять меркой с той степенью точности, которая была приемлема для меня.

«Существует множество различных версий 222-½. Первая версия Эда Шилена была на .125" длиннее стандартной длины .222 (то есть 1.825"), как и моя первая версия. С тех пор я остановился на общей длине в 1.820" (на 1.20" длиннее стандартного .222).

«Вы спрашиваете, как я формую гильзу 222-½ (Баутоновский вариант). Накапливается существенное количество новых гильз .222 Магнум, а затем они пропускаются через следующую процедуру:

«1. Пойдите вкладышем для расширения шеек через дульце гильзы, удерживаемой в матрице на достаточную глубину, чтобы убедиться в том, что шейка стала круглой.

«2. Снимите фаску с внутреннего диаметра дульца.

«3. Проверьте все гильзы на биение шеек установкой с цифровым индикатором. Отбракуйте все гильзы с вариациями толщины стенок от стороны к стороне, превышающими .002".

«4. Оставшиеся гильзы переформируйте в 222-½, обжимая назад плечики на достаточную длину на матрице для обжимки по всей длине патрона .222.

«5. Подрежьте гильзы до общей длины 1.820".

«6. Снимите с гильз фаски изнутри и снаружи.

«7. Проверьте капсюльные гнезда на правильность формы и обратите внимание на заусенцы изнутри запальных отверстий.

«8. Снова проверьте гильзы на биение шеек цифровым индикатором. Разделите их по результату: Те, которые имеют результат .001 или меньше, определите «матчевыми» гильзами, те, что находятся в диапазоне .001"- .0015" - запасными матчевыми, оставшиеся назовите пристрелочными, и сохраняйте их разделенными.

«Теперь у нас есть набор довольно хороших гильз, но есть одна вещь, которую мы неспособны проверить, и это биение толщины в цельной донной части гильзы, и это важно.

«Это можно определить на глаз визуально после того, как гильза была отстреляна несколько раз; вы можете увидеть заметную линию по окружности гильзы в месте соединения цельного донца с телом гильзы. Внимательное изучение гильзы может выявить раздутие с одной стороны тела. Если оно слишком велико, выбросите гильзу. Я слышал, что это раздутие объясняется «экспертами» как: (1) патронник увеличенного размера, (2) Па-

тронник находится не на одной оси с каналом ствола (я не знаю, как это можно сделать, но при определенном отсутствии ума кто-нибудь может это сделать), (3) искривленная затворная группа, (4) слишком большой зеркальный зазор, (5) слишком горячие заряды, и т.д., и т.д. но давайте посмотрим на это с практической точки зрения. Эти маленькие блестящие кусочки латуни делаются оружейными компаниями в больших количествах, и они очень хорошо освоили их производство, продумав все до мелочей. При формовки гильз из основного металла, компания испытывает определенные проблемы, две из которых имеют особенное значение для нас – это износ инструмента и вариации заготовок. Еще две проблемы, которые могут стать причиной ухудшения качества данной партии гильз, это невнимательная установка инструмента и недостаток контроля на различных этапах формовки гильз.

«На протяжении многих лет я проверил очень большое количество патронных гильз, разрезая их и измеряя толщину в различных точках, и определил следующее: Гильза, имеющая биение по дульцу (скажем, .002", к примеру) будет иметь увеличение этого биения при переходе в цельную донную часть, и на донце биение шейки будет увеличено в несколько раз. Мы знаем, что расширение происходит по линии наименьшего сопротивления. В гильзе патрона это будет тонкая сторона, что будет приводить к раздутию с одной стороны гильзы, о котором мы говорили раньше. Я разрезал несколько гильз .222 магнум в прошлые годы, которые имели биение по шейке в .004" и определил, что это биение увеличивалось до .035" у цельного донца.

«Теперь, когда раздутие появилось с одной стороны гильзы, оно будет видимым лишь в этой точке, но ошибка будет накапливаться по всей дине гильзы в меньшей степени, но все же будет приводить к искажению гильзы. Если идти дальше, то мы можем заметить смещение донца с оси на размер биения. Кроме того тонкая сторона будет удлиняться по своему направлению, наклоняя донце.

«Я мог бы продолжать и продолжать работу с этой гильзой, продвигая ее через личинку затвора, затворную группу, затем опять через патронник, но какого черта... Кое-кто говорит вам об обточке шеек гильз, и тут опять же появляется линия наименьшего сопротивления, поэтому пусть они это и делают. Но кому это может помочь? Вы должны иметь хорошую гильзу, чтобы начинать работать с ней... и цельную гильзу... вы не можете сделать из плохой гильзы хорошую частично улучшив одну ее часть.

«Вновь вернемся к .222-1/2. После отбора гильз, их неоднократного отстрела и перепроверки, я делаю пульный вход в стволах таким, чтобы садить пули на .2" в глубину; такая установка стреляет 26 или 27 гранами моего любимого пороха 4895. чтобы засыпать так много пороха в гильзу, я использую длинную засыпную трубу пороховой мерки, порох засыпается с высоты 11 дюймов из цилиндра. Когда пуля садится, она слегка касается пороха. Это дает очень близкую к 100% плотность заряда, насколько это возможно сделать. Эта гильза также может стрелять 3031 – H380 – RE11 и другими.» (Заметка Автора: те, кто стреляет порохом 4198 из Баутоновского 222-1/2, используют заряд между 22,5 и 23 гранами.)

Когда гильзы сформованы в 222-1/2, снаряжать их также удобно. Как любой другой стандартный патрон. Ваш автор использует стандартную матрицу для обжимки шеек RCBS, и имеет также ударную матрицу от Джона Дьюи, которую использует, если прихоть овладевает им. Прямолинейная посадка пули осуществляется как всегда просто при помощи посадочной матрицы Уилсона, адаптированной под специальную посадочную базу, установленную Тедом Баутоном.

Те, кто внимательно читал перечень снаряжения, заметили, что количество стрелков, использующих ту или иную модификацию 222-1/2 и борющихся за высшие места, слишком велико, чтобы оно могло быть проигнорировано. Может показаться, что наибольшее возможное увеличение скорости будет являться реальным преимуществом, особенно на отметке в 200 ярдов. В 6мм мы наблюдаем начало похожего толчка, возглавляемого «улучшенным 6x47» Дэйва Холла, который является попыткой быть немного более

энергичным на 200 ярдах. Баутон экспериментирует в этой области уже несколько лет, и теперь работает со своим «бмм коротким», сделанным из гильз .308 калибра. Общая длина составляет 1,700" (43 мм), шейка имеет длину в .370", а плечи имеют угол в 28 градусов. Он содержит приблизительно 32 грана пороха 4895, и он выглядит весьма обещающе в ограниченных тестах настоящего времени.

Так как бенчрест стрелки впали в зимнюю спячку, и начали формулировать свои планы и мечты на следующее лето, многие из тех, кто имел опыт наблюдать работу 222-½ в прошлом году в руках его опытных поклонников, придут к такому же решению: они позвонят оператору Рочестера, Нью Йорк и попросят номер парня, проживающего по адресу 410 Стоун Роуд, по имени «Баутон».

### **-КОНЕЦ-**

Теда Баутона больше нет; он спит вечным сном на кладбище Рочестера, Нью Йорк. Тед был очень значимой фигурой в моей жизни, всеми своими пятью футами и четырьмя дюймами роста (163 см). Он был индивидуалистом с сильными убеждениями, и если когда-нибудь Том решал, что он прав по определенному вопросу.....так оно и было. Он имел свои сильные и слабые стороны, как и все мы. Но...мне будет его очень не хватать.

Вдова Теда, Эрлин Баутон, недавно написала мне письмо, где сказала, что была бы очень рада услышать что-нибудь от старых друзей. Адрес все тот же...410 Стоун Роуд, Рочестер, Нью Йорк 14616. Если вы знали Теда и Эрлин...в добрые старые времена....черкните ей пару строк.

## (Апрель 1985) Еще о .222½

Стью Харви

Дорогой Дэйв,

Ваша статья о Теде Баутоне и его 222½ в февральском номере была, как вы сказали, ностальгическим путешествием...но это было интересным чтением для нас в 1980-х, каким оно было и в 1971 году.

222½ мог стрелять, как сумасшедший, тогда в 1971 году, и лично я чувствую, что после него необходимо затратить на чистку несколько часов, я думал так с тех пор...и до сей поры. Под этот патрон был сделан патронник первой бенчрест винтовки, которую я когда-либо имел, и я выиграл многие матчи с ней в начале 1960-х годов, в своей оригинальной форме....затворная группа Вебер, спусковой механизм Канджар, ствол Харт, прицел Лайман Супер Таргетспот, и моя собственная деревянная ложа.

Дважды я переделывал в ней патронник, неизменно оставляя его 222½, затем я уложил его на стекло, а затем приобрел прицел 24X, и после каждого из этих изменений, она просто оживлялась, и начинала опять забивать кнопки.

Ред Эллиот сделал особенную развертку патронника для меня под 222½ около двенадцати лет назад; Я никогда не пробовал поступать по популярному методу «проходить разверткой 222 глубже». Моя развертка Эллиота прорезала плотный патронник, как по шейке, так и в районе тела.

Около года назад у меня возникла идея того, что я хочу переделать эту старую боевую лошадку, и применить несколько более современных уловок и разработок для повышения кучности на ней, и посмотреть, что моя любимая винтовка, Старая и Надежная, сможет сделать после фэйслифтинга.

Я начал с нового ствола Харта, сделав в нем патронник разверткой Эллиота 222½, которая имела диаметр шейки в .246.

В то время я вклеил мою варминт затворную группу Вебера в деревянную ложку, имевшую хороший беддинг, и использовал мой прицел Редфилд 24Х.

Я уже отобрал гильзы точно так, как говорил Тед Баутон; я полностью согласен с его утверждением, что если шейка гильзы «бьет», то все тело гильзы будет неконцентрично. Я убедился в этом теперь, когда проверил это к моему удовлетворению с помощью электронного тестера толщины стенок (ЭТТ). Сейчас я использую ЭТТ от Верна Юнке из Экьюраси Ден (Рено, Невада) для отбора всех моих гильз для каждой винтовки, из которых я стреляю.

Для моего проекта омоложения 222½ я взял пятнадцать отобранных гильз из лучших, которые я когда-либо имел; они были куплены некоторое время назад у Хертес и были изготовлены в Швеции. Гильзы были отобраны с использованием ЭТТ и имели концентричность стенок в пределах .001.

Первым матчем, на который я поехал, был матч в тяжелом варминт классе 14 апреля 1984 года; отчет об этом матче был в январском 1985 года номере Precision Shooting. О моем снаряжении не сообщалось, так как я не выиграл большой общий зачет. Но я определенно дал жару с ней; я выиграл 100-ярдовую стадию с результатом .2354 в общем зачете, и мой большой общий зачет с результатом .2800 был вторым после Эрлин Гатри, который(ая) отстрелял(а) очень плотный большой общий зачет в .2755 в тот день. Мой заряд в тот день составлял 24,7 гран пороха Т322 с собственными 52-грановыми пулями. Вы предполагали в своей статье, как Р355 может работать сегодня в 222½, мои тесты показали, что те 28,8 гран Н355 стреляли довольно хорошо.

Если кто-нибудь применит современную технику к некоторым старым конструкциям патронов, они будут стрелять хорошо....неожиданно хорошо.

Я абсолютно уверен, что основной причиной серьезного улучшения средней кучности на современных бенчрест матчах, а также непрерывного потока новых рекордов в обеих бенчрест организациях стало совершенство и постоянство качества гильз Сако в форме 220 Русских. Необходимо совершить достаточно большое количество работы и посвящения в проблему для использования гильз, отличных от РРС, из-за сравнительно низкого качества гильз, с которыми вам придется работать. Это более не является справедливым для работы с гильзами .222 магнум, которые не страдают от проблем с вытяжкой, как можно было бы ожидать в случае такой длинной гильзы. Это может быть очевидно при наблюдении результатов горячих и холодных выстрелов, которые замечаются за 6х47 на протяжении многих лет....патрон, который Редактор описывает, как руководимый Старым Демоническим Духом. По моему мнению, 6х47, также как и любые другие улучшенные версии 6х47 будут работать прекрасно при тщательном отборе гильз.

Приспособление для измерения ЭТТ оказывает мне неоценимую помощь; я использую его для всех гильз от .22 Хорнет и .218 Би до .308.

Пальму первенства в деле обращения внимания к проблеме толщины стенок гильз надо отдать Крайтону Одетту, это без вопросов. Но приспособление ЭТТ Верна Юнке является применением современной электроники к тем же самым принципам, и определенно ускоряет и улучшает процесс отбора гильз. Вы довели журнал Precision Shooting до того состояния, когда он стал не только приятен для чтения, но еще и весьма информативен.; я с нетерпением ожидаю его прихода каждый месяц. То, что вы делаете....продолжайте это делать.

(Февраль 1985)



# Основные стили стрельбы

## Часть I

19 ноября 1984 года

Кому: Двадцати или около того успешным стрелкам

Тема: необходима информация

Дорогие стрелки,

Прошло около трех или четырех месяцев с тех пор, как я в последний раз беспокоил вас. Нашей последней темой была «глубина посадки пуль», и она привела к появлению статей, по отзывам наших читателей, явившимися самыми читаемыми и перечитываемыми из всех, которые мы когда-либо публиковали.

Я не могу сказать вам точно, какого рода информация мне от вас нужна...не столько для журнала, сколько для наших читателей. Когда публикуется статья одного автора, не имеет значения, является ли он ли она самым лучшим стрелком на земле, это все равно будет мнением одного человека. Если мы сможем донести до людей еще двадцать различных мнений, мы можем представить не статью, а дебаты двадцати человек.

Я постоянно прошу вас о помощи и уверяю вас...в ваших отзывах, просто идите и пишите все, что придет вам в голову. Я сделаю необходимую шлифовку и, между нами...мы получим что-то цельное, презентабельное, уверяю вас. Смешные истории, анекдоты, собственный опыт, предвзятые мнения, шовинистические мнения, все, чем вы готовы поделиться, вперед, поделитесь этим с нами... Я отделию зерна от плевел.

Ну вот, пришло время задавать вопросы:

Как вы можете описать ваш основной стиль бенчрест стрельбы? Свободная отдача? Легкое удержание? Жесткое удержание?

Опишите ваше удержание винтовки за столом. Изменяется ли ваш основной метод удержания вообще, когда вы переходите на десяти с половиной фунтовую винтовку...или поднимаетесь до уровня неограниченной винтовки?

Если вы стреляете методом «свободной отдачи», опишите установку вашего переднего мешка с песком. Предпочитаете ли вы касаться боковых частей мешка или вы предпочитаете поправлять его с небольшим «направлением» винтовки во время отдачи?

Как вы можете описать ваше основное «удержание» на мишени? Вы предпринимаете попытки находить определенные условия, и стрелять ваши пять зачетных выстрелов в одинаковых условиях...удерживая перекрестие на одной и той же точке прицеливания? Или вы практикуете «вынос» точки прицеливания на различное расстояние во время курса стрельбы по вашей зачетной мишени?

Пожалуйста, прокомментируйте ваши мнения и убеждения, касающиеся вопроса №4.

Спасибо за помощь!  
Дэйв Бреннан  
Редактор

**ЛОУВЕЛЛ ФРАЙ**

Дорогой Дэйв,

Я являюсь вашим большим фанатом, когда дело касается чтения статей, написанных стрелками-спортсменами. Они всегда интересны, и я верю, что если бы я смог научиться каким-нибудь мелочам здесь и там, это было бы то, что позволило мне занять прекрасное положение, в отличии от чувства того, что я не приобрел ничего по завершении матча.

В отношении моего стиля стрельбы...это что-то необычное, но надо говорить правду, поэтому мне просто придется сказать правду....я держу винтовку. (Редактор: Я знал, что рано или поздно кто-нибудь признается в использовании этой извращенной практики). Чем легче винтовка, тем плотнее я удерживаю ее. (Редактор: Полегче, Лоувелл; конечно, раскаяние хорошо для души...но давай не будем увлекаться этим здесь). Этот метод является пагубным для большинства маленьких групп, но для меня он позволяет добиваться более постоянных результатов. Здесь на Западе мы имеем ветер с сильным мистраlem в качестве обычных условий. Очень часто, если ты можешь стрелять быстро при возвращении предпочтительных условий (на короткое время), это может особенно помочь....и в удерживании винтовки это будет определенно более быстрым стилем. Я должен признать, что каждый раз, когда я встречаю действительно хороший набор условий на каком-нибудь стрельбище, типа тех условий, что позволяют стрелять «общие зачеты в десятых», обычно я остаюсь побит кем-нибудь, стреляющим методом свободной отдачи и не касающимися винтовки. Вернемся к старому утверждению «если это работает.....

Что касается удержания перекрестия на мишени, я предпочитаю захватить прекрасные устойчивые условия и стрелять все пять выстрелов непосредственно в этих условиях. Так как такая возможность возникает довольно редко, и что касается ожидания сходных условий....но немного отличных....которые в любом случае требуют пристрелочного выстрела....и учитывая беспокойство, получаемое обычно во время ожидания....не упоминая того факта, что нам может не хватить времени на то, чтобы закончить серию, и должны закончить в условиях, которые могут быть намного хуже....я полагаю, что мы должны быть достаточно агрессивны для того, чтобы перейти на пристрелочную мишень, чтобы узнать, куда выносить точку прицеливания, и закончить группу. (Редактор: Лоувелл, ты действительно переработался, приятель; это было чертовски длинное предложение. Вот теперь сижу я здесь, сделав несколько глубоких вдохов....и должен отдать тебе должное.) это, конечно, должно быть основано на уверенности, что эти изменившиеся условия, с которыми вы столкнулись, являются УСТОЙЧИВЫМИ и НАДЕЖНЫМИ. К примеру, хотя это может звучать непривычно для нового стрелка, ветер слева направо, переменявший направление на справа налево, ИМЕЮЩИЙ ТУ ЖЕ СКОРОСТЬ возможно, будет относительно более удобным для стрельбы. Но, большинство стрелков будут ожидать тех условий, в которые они начали стрельбу. Если они не вернутся, эти стрелки могут попасть в беду с одним или другим фактором, о которых я упоминал. особенно...со временем. Если условия вернуться, и застанут стрелка ожидающим, шансы на то, что он не закончит стрельбу велики как никогда. Для меня, возможно самой важной причиной оставаться агрессивным является то, что это заставляет вас концентрироваться на стрельбе, а не заботиться о сорока тысячах вещей, которые могут оказаться не такими. Если я буду сидеть там и ждать...я в любом случае буду слабым.

Дэйв, вы спросили о мнениях и убеждениях. Я буду рад не ответить на риторические вопросы....потому что здесь не может быть однозначных ответов. Все, что работает для вас, должно приниматься во внимание.

## ФЛЕТЧЕР УИЛЬЯМС

Дорогой Дэйв,

Еще раз спасибо за то, что включили меня в группу «двадцати или около того успешных стрелков». Я не могу так сказать о себе, но те другие парни действительно умеют стрелять!

Вы спрашиваете о моем основном стиле бенчрест стрельбы. Он хорошо описывается (другими людьми) словами безрассудный и не стоящий внимания. Я ищу шанса, и иногда, несмотря на то, что знаю, я стреляю патрон в зачетную мишень.

В течение длительного времени я любовался теми парнями, которые могли стрелять из винтовки методом «свободной отдачи», и изменяющими возвышение регулируемой переднего упора. Я однажды пытался сделать это, и даже не хочу обсуждать результаты. Возможно, наличие толстых рук, ладоней и шеи позволяет кому-то удерживать винтовку. Если серьезно, то большую часть времени я использую легкое удержание, но известен тем, что иногда переключаюсь на «мертвую хватку». Тем не менее, это может применяться только к «крысиным винтовкам» и тяжелым варминт винтовкам; на моей винтовке неограниченного класса для стрельбы с мешка я просто навожу ее и нажимаю спуск.

Я полагаю, что как и большинство стрелков, я предпочитаю стрелять в определенных условиях...если я могу только найти их. Если уточнять, то я предпочитаю стрелять при ветре справа налево....что является натуральным для меня, так как я левша. Если условия сохраняются, я буду стрелять все пять патронов, удерживая перекрестие на одной и той же точке прицеливания. И снова, я думаю, что большинство стрелков будут предпочитать поступать таким образом. Если мне нужно выносить точку прицеливания, я буду это делать. Если я чувствую, что до команды «прекратить огонь», когда мне не совсем удастся сделать все пять выстрелов при одной точке прицеливания, я испачкаю свой ствол, используя «S» на пристрелочной мишени. Затем, если условия идут ко всем чертям, я продырявлю свою пристрелочную мишень, чтобы видеть, куда пойдут мои выстрелы. Я могу только любоваться теми из нас, кто может «выносить точку прицеливания» на регулярной основе.

Я абсолютно уверен в том, что новые стрелки будут испытывать реальные трудности, думая, что обманчивые «затишья» будут являться лучшим временем для выстрела. Я думаю, что могу стрелять лучшие группы, когда я могу видеть там что-то.

## СПИДИ ГОНЗАЛЕС

Дорогой Дэйв,

Возможно, я больше запутаю ваших читателей, чем помогу им, но я буду счастлив исследовать с вами мой лучший выстрел (никакого каламбура).

Конечно, будучи левшой, я делаю все в обратном порядке по отношению ко всем остальным. Но я чувствую, что для того, чтобы быть конкурентоспособным на современных соревнованиях, основной метод удержания винтовки (за столом) у определенного стрелка должен быть основан на определенном базовом стиле или методе, и он должен придерживаться этого метода...но, кроме того, стрелок должен быть достаточно гибок в своих мыслях, чтобы суметь сделать небольшие изменения, если будет иметь дело с изменяющимися погодными условиями. Здесь, в Техасе, типичный день матча начинается практически с полного штиля, но по мере того, как время близится к полудню, мы знаем, что, возможно, нам придется стрелять при поперечном ветре в 35 миль/ч. Я соответственно изменяю удержание и стиль стрельбы по мере того, как проходит день.

Другим фактором, с которым приходится считаться в подобной дискуссии, является то, стреляете ли вы из спортера BRPC или из винтовки .308 калибра охотничьего класса. Правила очень быстро изменяются, когда приходится иметь дело с отдачей вроде .308 в легкой винтовке.

Отвечаю на ваш второй вопрос: мое обычное прицеливание на 100 ярдов полностью отличается от того, что я применяю на 200 ярдов, и я чувствую, что каждый стрелок

должен иметь полностью различные стратегии стрельбы на различные дальности, если он хочет выиграть сегодняшние соревнования, где разница между первым и десятым местом может составлять жалких несколько тысячных дюйма.

Итак, я стреляю на 100 ярдов из спортсера весом 10½ фунтов «свободной отдачей», с очень легким давлением большого пальца прямо впереди хвостовика, чтобы помочь успокоить винтовку....но давление большого пальца убирается непосредственно перед нажатием на спусковой крючок. Один из наиболее часто используемых плоских задних мешков с песком, устанавливаемых позади винтовки для поддержки вашей руки, делают этот стиль стрельбы намного более комфортным, в отличие от попыток держать вашу трясущуюся руку в воздухе. В добавок к этому, никто не хочет, чтобы стрелок за соседним столом понял, насколько вы напряжены (нервничаете). Это помогает вам выглядеть намного более спокойным и профессиональным....достаточно важно, если вы пытаетесь «вывести из психологического равновесия» Дона Джераси за соседним столом.

Что касается моей установки мешочков и упора....я использую передний пьедестал, и предпочитаю передний мешок, который довольно плотно фиксирует ложу, и обеспечивает небольшое направление в возвращении моей винтовки назад к точке прицеливания достаточно быстро. Если условия достаточно хорошие передо мной, я не хочу тратить понапрасну свое дорогое время, глядя на мишень. Мой передний мешок – узкий мешок в форме ушей совы, один из тех, что использует большинство стрелков для своих 2¼ дюймовых охотничьих винтовок. Он заполнен почти на 90% объема смесью из 50 процентов мелкими камешками и на 50 процентов кварцевым песком. При этом остается достаточно места внутри мешка для удержания трехдюймового бенчрест цевья. Это точно такое же приспособление, как использует Джеф Фулер. Мой задний мешок – один из тех, что имеет форму узких заячьих ушей, заполненный до той точки, когда он достаточно плотный, но не забитый под завязку так, что скачет по столу.

Восемь лет назад, когда я работал гравером, я пролил хлорид железа, который попал мне в глаза, и вызвал почти 50 процентную слепоту в моем стрелковом глазе. Я почти смирился с тем фактом, что мне придется уйти из бенчреста, потому что каждый раз, когда я смотрел через прицел, я видел что-то вроде частичного затмения луны. Но джентльмен и мой друг Эд Шпигелор, бенчрест стрелок из Техаса, провел много времени, пытаясь взбодрить меня, и, в конце концов, убедил меня в том, что я могу бросить спорт только после того, как сделаю усиленные попытки стрелять хотя бы вдвое хуже, чем сейчас.

Каждый день мне надлежало устанавливать мою винтовку и мешки с песком на кухонный стол и практиковаться в расположении моей головы и холостом спуске винтовки на протяжении около получаса по мишени, которую я повесил на некотором удалении. По истечении некоторого времени, когда мое зрение улучшилось, я не смог больше не замечать ого факта, что каждый раз, когда я нажимаю на спусковой крючок, винтовка слегка движется, а также движется перекрестие на расстояние около одной восьмой дюйма. Жесткое удержание винтовки не помогало, а только усугубляло положение. Я подумал, что проблема была в шатком кухонном столе, и решил проверить это, отправившись на стрельбище для тренировок в холостом спуске на бетонном столе. Несмотря на это, движение на той же винтовке и прицеле опять возникало.

В течение четырех дней подряд я приезжал на стрельбище и не сделал ни одного выстрела; я просто вносил беспорядок в свою винтовку, пытаюсь облегчать ударники, делать жестче пружины...целые коробки запасных частей и идей....пытаюсь удержать перекрестие относительно стабильно при срабатывании спускового крючка. В последний день моего отпуска я поехал туда, чтобы совершить последнюю попытку. Когда я прибыл на стрельбище, я обнаружил, что забыл свои мешки с песком в доме приятеля. Я позвонил ему, и он сказал, что будет рад привезти их мне на стрельбище. Пока я ждал его, я взял несколько старых тряпичных мешков, наполненных песком, которые менее продвинутые члены клуба использовали для пристрелки своих оленьих винтовок. Я несколько раз выстрелил в холостую и был поражен тем, что на этом временном приспособлении перекре-

стие было неподвижно. Когда мой друг привез мои упоры, я проверил мешки с песком и определил, что они настолько плотно забиты песком, что винтовка просто вибрирует на них. Когда я отсыпал немного песка из мешка, винтовку села довольно плотно. Так я понял, что некоторым из наших новых стрелков может понадобиться проведение подгонки мешков под их конкретную винтовку. Еще я думаю, что, с другой стороны, я думаю, что мешки не должны быть переполнены для того, чтобы обеспечивать возможность распределять по сторонам силы отдачи.

Вернемся к теме. Каждый раз я стреляю на 200 ярдов совсем по-другому, чем на 100 ярдов....даже когда условия действительно прекрасные....но это похоже на Понса Де Леона, который искал фонтан молодости. Не в Техасе, друг! Мой стиль стрельбы на 200 ярдов более агрессивен; я начинаю сильнее удерживать винтовку, чтобы вернуть ее быстрее к точке прицеливания (чтобы иметь условия, при которых еще можно стрелять). Вот основной метод, который я выбираю для стрельбы на 200 ярдов по зачетной мишени: после определения условий, в которые я желаю стрелять, я делаю мой первый зачетный выстрел по мишени. Затем я пытаюсь стрелять второй выстрел настолько быстро, насколько это возможно. Если первый выстрел совпадает со вторым, я стреляю третий выстрел, прицеливаясь в ту же точку, что и для первого выстрела.

С другой стороны, если мой третий выстрел уходит, скажем, на четверть дюйма влево, мой четвертый выстрел будет запущен со смещением точки прицеливания на четверть дюйма вправо от моей предыдущей точки прицеливания. Таким образом....если ветер поднялся чуть больше, он пойдет вместе с третьим выстрелом...если немного стих, выстрел пойдет вместе с первыми двумя...и также для пятого выстрела. Это как повезет. Только что описанная группа стреляется как из пулемета. На нее затрачивается не более 15 или 20 секунд при отстреле пяти выстрелов. Очень часто винтовка стреляет, когда она еще находится в движении, что радикально изменяется от методичного стиля стрельбы со свободной отдачей.

Я полагаю, что самые главные матчи выигрываются или проигрываются на 200 ярдах, и стрелку необходимо иметь винтовку, которая может собирать группу на 200 ярдов, и стрелок должен быть достаточно уверенным в ней, чтобы принять быстрое и правильное решение о своем следующем движении, потому что вполне понятно, что если он будет долго думать, стоит ему стрелять или нет, он может просто проиграть матч. Стреляйте при условиях, которые вы имеете....они могут стать лучше, но, скорее всего, они ухудшатся.

Я предпочитаю прицеливаться в положение на 6 часов, когда моя группа формируется чуть ниже точки прицеливания. Таким образом я могу изучать мою группу, когда я навожу перекрестие на точку прицеливания. Я не люблю, когда группа формируется над моей точкой прицеливания; когда это происходит, перекрестие моего прицела проходит через группу, при этом затрачивается время на нахождение моей точки прицеливания....возможно, не так много на 100 ярдов, но существенное на 200 ярдах.

Обычно я стараюсь удерживать перекрестие на точке прицеливания во время первых часов матча, просто наблюдая за флагами и стреляя, когда они находятся в одинаковом положении. Как только мираж поднимается до такого состояния, что становится читаемым, я начинаю выносить точку прицеливания. Большинство маленьких групп за мою стрелковую карьеру были отстреляны ближе к полудню, чем в утренние часы штиля. Я просто намного больше доверяю миражу, чем ветровым флагам, и с теми прицелами с большими кратностями увеличения, которые мы используем в эти дни, наблюдение за флагами на 100 ярдах практически бесполезно.

Я в спорте уже девять лет, и активно стреляю на протяжении последних шести из этих девяти лет. Когда я приезжаю на матчи здесь в Техасе, большинство стрелков приветствует меня так «Что привез продавать сегодня, Спиди?» Не так давно я складывал винтовки и стволы, в которых Харольд Браун делал для меня патронники, и всего оказалось 27 различных винтовок и 73 ствола. И это не считая нескольких, сделанных для меня Ховардом Дитцем или Дэйлом Вайзом...и некоторых винтовок, которые я приобрел сразу,

пытаясь найти из них одну, неуловимую «винтовку-убийцу»...и еще желая посмотреть на работу других великих бенчрест оружейников. Я просто хочу сказать, покупайте лучшее из того, что только можете себе позволить. Если вы сидите за столом, ожидаете начала матча и чувствуете, что ваше снаряжение не настолько хорошо, как у соседа, сидящего за соседним столом, это не будет придавать вам уверенности в победе. Если у вас проблемы со снаряжением, или вы все еще не определили наилучшего заряда для вашего нового ствола, это также не даст вам на 100 процентов сконцентрироваться на погодных условиях стрельбища.

Я присоединяюсь к Элли Убэру, когда он говорит, что хорошее снаряжение может сделать среднего стрелка действительно сияющим. Возможно, сможет даже нам помочь, левшам.

## СИЛИ МАСКЕР

Дорогой Дэйв,

Так как я не очень люблю писать на бумаге, я изложу все на пленку и вышлю ее тебе через UPS. Я полагаю, что ты не знаешь, что у меня есть магнитофон? (Редактор: По правде, ё:%;№:%ть, говоря, не знал.)

Не слишком честный способ....когда редактор спрашивает у нас совета по вопросам стрельбы, затем получает эти советы, и бьет нас с их помощью. Взять хотя бы тот случай, когда я сказал тебе как смотреть за миражом на Пайн Три, и ты проездил мне потом все уши в тот день своим новым открытием. (Редактор: Я смутно припоминаю что-то, но это определенно было не на тех соревнованиях).

Ты просишь меня описать мой основной стиль стрельбы. Я бы мог сказать свободная отдача, но таким ответом это точно описать невозможно. Я могу изменять удержание в зависимости от господствующих условий или конструкции стола. Если между мной и мишенью немного диковатые и постоянно изменяющиеся условия, я могу выбрать прижатие всей ладонью винтовки к заднему мешку, и использовать это для быстрого изменения точки прицеливания, если решу делать это. Если условия вполнину сниженные, я буду использовать метод свободного удержания при стрельбе из крейсера, тяжелого или легкого варминта. Ты не упомянул охотничьего класса, но я вставлю свои пару центов и скажу, что удерживаю свою винтовку охотничьего класса .308 калибра жестким удержанием; я вообще не вижу возможности стрелять из этой винтовки методом свободной отдачи.

Когда я использую эту систему, я управляю возвышением при помощи заднего винта упора при небольшом изменении от одного класса к другому. Я также использую стопор цевья переднего упора на всех классах винтовок. Мой передний мешок – Туллер с регулируемыми боковыми сторонами для обеспечения умеренного давления на боковые стороны цевья винтовки. Определенно, проще управлять 20-фунтовой винтовкой, чем 13,5-фунтовой; это также верно при сравнении 10,5-фунтовой и 13,5-фунтовой винтовок. Другой вещью, которая может стать причиной того, что я буду изменять метод удержания, является конструкция стола. На стрельбищах, вроде Пайн Три или Данхэм Бэй, где мы имеем дело с деревянными конструкциями столов, легкое давление от тела стрелка или вариации давления могут печально отразиться на зачетной мишени. Деревянные столешницы на бетонных основаниях, определенно, являются улучшением по сравнению с полностью деревянными конструкциями, но все же не будут полностью независимыми от выстрела вашего соседа за следующим столом, пытающегося выиграть на секунду у вас со временем выстрела. Я много раз пытался задуматься об этом, и теперь вместо того, чтобы жить с плохими воспоминаниями, я просто принял философию о том, что ваш сосед был немного умнее, чем вы. Я надеюсь, что Фэй Бойер и Джон Холлистер прочитают это и осознают, что они прощены....не имеет значения, когда я это сказал. Такое никогда не

случалось со мной на стрельбище Келбли, которое, естественно, сделано из бетонных столешниц и бетонных ног. При всем разнообразии конструкций столов, для меня видится логичным изменять манеру удержания в соответствии с тем, что диктует конкретный стол. Любое давление тела на слабый или расшатанный стол может быть полной катастрофой; я имел опыт наблюдать, как на некоторых из них мое сердцебиение было очень хорошо видно в прицел.

Я предпочитаю стрелять в таких условиях (в данный день), которые по моему мнению являются наиболее удобными и устойчивыми, и дожидаться их. Если вы находитесь на «серьезном» матче, вам необходимо провести некоторое время между сменами и за столом, в ожидании команды «прекратить огонь», наблюдая за условиями. Я предпочитаю стрелять в одних и тех же условиях, прицеливаясь в одну и ту же точку для стрельбы всех зачетных выстрелов, но это не всегда возможно. Иногда выбранные вами условия полностью уходят, и у вас заканчивается время, поэтому вам ничего не остается, кроме выноса точки прицеливания. Если вы счастливчик, то у вас есть время на то чтобы спуститься и проверить себя на пристрелочной мишени. Если вы счастливчик вдвойне, то ваш выстрел по верхней мишени пойдет туда же, куда показал ваш выстрел по нижней. Это не всегда работает таким образом, но какое это чувство, когда вы попадаете куда надо. Иногда просто не хватает времени, чтобы вернуться на пристрелочную мишень, поэтому ничего другого не остается, как выносить точку прицеливания, используя свое опытное мнение, и надеяться на лучшее. Этот маленький трюк иногда может завершиться успешно, и вы уйдете отсюда с чувством гордости, но поверьте мне, это не лучший метод попасть в число победителей.

Я побил рекорд МСБ на 200 ярдов по одиночной группе в тяжелом бенч классе, и в тот день, вспоминая, имел недостаточно времени. Я перешел на пристрелочную, тот выстрел показал вынос точки прицеливания на полдюйма. Когда у меня оставалось около пяти секунд, я вынес перекрестие на полдюйма и нажал на спуск. Пуля прошла прямо через центр группы; это была удача.

Иногда я начинаю прямо с зачетной мишени, без всяких пристрелочных. Для выбора такого решения вы должны иметь абсолютную уверенность в своей винтовке и в том, чтобы делать это, смысл будет небольшим до тех пор, пока не появится мертвый штиль, который, как вам кажется, будет сохраняться в течение 15....30 секунд, чтобы дать вам возможность выпустить все пять выстрелов в мишень.

## ДОН ДЖЕРАСИ

Дорогой Дэйв,

После всего того, что было сказано по поводу того, что я медленно отвечал на предыдущее письмо, я решил удивить вас и стать первым, кто ответил на это письмо. Ну как вам время ответа? Он первый, неправда ли? (Редактор: да, Дон, Спиди Гонзалес сделал тебя, Рик Хорнбек сделал тебя, и Сили прислал мне магнитную запись с музыкальным сопровождением.....все перед тобой...).

Вопрос №1: Я полагаю, что могу классифицировать мой основной метод стрельбы, как свободную отдачу. Я никогда не мог стрелять, прикладывая давление и обеспечивать постоянство. Я определил, что могу стрелять быстро, и достаточно кучно при легком давлении большого пальца на ложу.

Вопрос №2: Я стреляю из всех моих винтовок одинаково. Лично я не считаю, что тяжелая варминт винтовка требует чего-то отличного от того, что необходимо легкому варминту. Лично я полагаю, что могу стрелять из 10,5-фунтовой винтовки лучше, чем могу стрелять из 13,5-фунтовой. (Редактор: Вот это неожиданное заявление, но Дон действительно так считает. Из разговоров с ним после этого я выяснил, что он полагает, что более

легкой винтовкой можно быстрее управлять и быстрее возвращать на цель....и это является критическим фактором для него).

Вопрос №3: Мой передний упор – Харт с мешком в форме ушей совы. Я не прикладываю большого давления на цевье винтовки. Я использую задний упорный винт моего стенда для регулировки по вертикали. Я НЕ сжимаю свой задний мешок с песком. Я стреляю долгое время с прослабленным передним мешком, и стреляю хорошо.

Вопрос №4: Я пытаюсь стрелять при одних и тех же условиях. Я думаю, что когда ты выносишь точку прицеливания, то скорее всего полагаешься на интуицию. Я буду выносить точку прицеливания, если условия будут очень плохими. Большинство раз, когда я выносил точку прицеливания, я чаще промахивался по группе, чем попадал в нее. Я предпочитаю определять превалирующие условия и работать в них. Я думаю, что при длительных соревнованиях я лучше работаю при таком методе. Я полагаю, что большое количество стрелков пытаются больше наблюдать. Я видел много стрелков, пропускающих хорошие условия для стрельбы, ожидающих и надеющихся на то, что они станут еще лучше. Лично я пытаюсь стрелять хорошие группы...а не убойные группы. Если я смогу остаться в пределах групп в небольших двух десятых, я смогу сделать их в общем зачете. Многие стрелки отчаянно пытаются стрелять те нулевые группы....и лишь очень немногим из них это удастся!

## ЭЛЛИ УБЭР

Дорогой Дэйв,

Извините, что немного задержался с ответом на ваш вопрос. В Вермонте только что закончился сезон охоты на оленей. Уверен, что мой успех в охоте на оленей не будет показателем того, каким будет мой успех в бенчресте в 1985 году. Я бы хотел одолжить у вас ваш .30 Аадварк, когда он прибудет от Браутона...тогда простить меня сможет только то, что это будет год «экспериментаторов». Шутки в сторону, недавняя подборка статей по неофициальным патронам была просто великолепна....и тяжелые пули .22 калибра массой 65-68 гран действительно будут хорошим объектом обсуждения. Главная человеческая натура состоит в заинтересованности в «чем-то отличающемся», поэтому эти статьи по неофициальным патронам являются основанием для некоторых стрелков....показывать признаки жизни...и снова думать. Это все к лучшему.

Мой основной стиль бенчрест стрельбы может изменяться. Винтовка, с которой я соревнуюсь, и погодные условия будут влиять на то, как я удерживаю свое снаряжение. Я пытаюсь быть гибким и использовать то, что будет для меня более удобным, и придаст мне уверенности, при приемлемых результатах. Большинство времени я использую стиль свободной отдачи, который использует в настоящее время большинство стрелков в наши дни. Исключение могут составлять те условия, когда присутствуют условия тяжелого миража....тогда я чувствую себя более непринужденно, когда удерживаю винтовку, и делаю большое поле зрения в моем прицеле...это дает мне возможность читать волны миража более четко.

Когда я стреляю в неограниченном классе в изменяющихся условиях, я использую жесткое удержание, когда моя щека прилагает постоянное давление на приклад. Моя тяжелая винтовка стреляет с мешка, и она трудно проскальзывает по заднему мешку и переднему упору. Я определил, что могу стрелять быстрее, вручную наводя тяжелую винтовку на мишень. При стрельбе группы в десять патронов, я считаю, что должен выпустить так много патронов при одних и тех же условиях, сколько смогу. При хороших условиях, тем не менее, я буду стрелять из большой пушки методом свободной отдачи, и пытаться отстрелять те кричащие группы, которые оставят вас конкурентоспособными на соревнованиях и на охоте.



Лично я полагаю, что большие пушки являются намного более прощающими к ошибкам стрелка или к ошибкам удержания. Но на 100 ярдов я имел опыт дурацких отрывов от группы на .400, что только подтверждает тот факт, что у стрелка могут возникать ситуации, которые необходимо прощать, или усугублять до предела, если он не очень внимателен и не уделяет внимания каждому выстрелу. С другой стороны, потрясением года 1984, как минимум для меня, была стрельба Эда Джоффа и Боба Адамовича, которые стреляли из спортеров в неограниченном классе...и сделали это замечательно.

Мой передний упор регулируемого типа с небольшим давлением по бокам ложи. До того, как я перешел на регулируемый передний упор в прошлом году, я использовал хорошо отформованный мешок с песком, который был подогнан по цевью. Это помогало удерживать ложу в мешке. Некоторые стрелки могут думать, что плотно подогнанные мешки помогут направлять винтовку во время отдачи и увеличивать кучность. По-моему, основное преимущество от использования регулируемого мешка кроется при перезарядке для следующего выстрела, когда он позволяет прицелу быстрее возвращаться для повторного выстрела. У меня не возникает такого доверия к системе, в которой при стрельбе методом свободной отдачи винтовка чуть не опрокидывается на упорах, когда я открываю затвор. Я также предпочитаю жесткий задний мешок в форме заячьих ушей, в котором я могу производить регулировки по вертикали, сдавливая его левой рукой, которую я кладу на этот задний упор. Я предпочитаю видеть точку прицела стоящей на кольце десятки, когда стреляет стрелок за соседним столом. Это показывает мне, что мешки установлены правильно, наполнены правильным количеством песка, и я не использую слишком большого давления на задний мешок для вертикальной регулировки.

Что касается практики выноса точки прицеливания...если бы у меня был выбор, я бы скорее вообще не выносил точку прицеливания. Но выносить ее или не выносить (очень часто), решать не вам....это диктуется преимущественными условиями стрельбища. На 100 ярдах я стараюсь не выносить точку прицеливания за пределы кольца 10. я использую точку в своем прицеле, и моя точка прицеливания – это центр кольца десятки...по крайней мере, для первого выстрела. Если условия подходящие, но переменчивые (с низкими скоростями), я буду использовать пристрелочные выстрелы, и возможно, сделаю небольшой «оттенок», но я попытаюсь «влепить выстрелы» тогда, когда выбранные условия вернуться. При прессинге я буду выносить точку прицеливания для окончания группы, если времени на стрельбу остается мало.

На 200 ярдов я буду стрелять немного иначе. Основной причиной этому является трудность определения изменения на четверть дюйма на большей дальности, при наличии большого количества переменных. Также трудно увидеть все поле (между вами и мишенями), делая все точно также....кроме того труднее определить, где на поле находится первый точный индикатор надвигающихся перемен. Я называю мой стиль стрельбы на 200 ярдов «стрельба прогрессивного предугадывающего стиля». (Редактор: после фразы, подобной этой бармен обычно посылает МЕНЯ домой). Если название смущает вас, то объяснение его может смутить еще больше. Но я в любом случае попробую. Это что-то вроде Русской Рулетки....иногда с одинаковыми результатами.

Основное, что я пытаюсь отыскать, это целое поле, на котором имеются одинаковые условия, когда практически все флаги сдуваются в любом направлении (но в одинаковом направлении), и скорость удерживается практически постоянной. Чем легче ветер, тем лучше для меня. Мне нужна стабильность, а не хлопанье в разные стороны. Пока звучит довольно логично и рационально, не так ли? Что я пытаюсь сделать, так это идентифицировать условия, в которых я скорее всего смогу стрелять в полдюйма пятипатронную группу на 200 ярдов, если найду условия, длящиеся нужное время. Основной причиной того, что я хочу видеть все поле одинаковым, является то, что я могу бросить быстрый взгляд на поле во время перезарядки и суметь различить какое-то существенное изменение или смену направления, и прекратить стрельбу.

Теперь, когда простое объяснение закончено, я попытаюсь объяснить, что я называю стрельбой в прогрессивно предугаданное изменение условий. (Редактор: Элли, я могу понять, почему Гарольд Браун никогда не позволял тебе дать имя неофициальному патрону для него... имя патрона могло бы занять большую часть ствола). Теперь, когда я выбрал условие, которое, как я думаю, позволит мне стрелять группу в полдюйма на 200 ярдов... теперь я пытаюсь стрелять группу, которая будет составлять ровно половину от этого... или четверть дюйма. Поверьте мне, четвертьдюймовые группы на 200 ярдов даются нелегко... и требуют хорошего времени, образованной оценки и большой удачи, при наличии гвоздезабивной винтовки.

Стрельба с предугадыванием определяет, при условиях с какой стороны вы стреляете ваш первый выстрел, и дает оценку тому, как производить трудно идентифицируемое четвертьдюймовое смещение точки прицеливания, и куда должен пойти следующий выстрел.

Для более понятного примера, позвольте рассказать мне о стрельбе группы. Возможно, если Дон Джераси читает это, я смогу сбить его с толку достаточно, чтобы замедлить его стрельбу в 1985 году... так, чтобы кто-то другой смог увидеть свою картинку на обложке ноябрьского номера Precision Shooting. Знаешь, Дон, я полагаю, что ты уже отобрал свое фото. Шутки в сторону, стрельба Дона Джераси за последние два года была мерлом того, на что всем стрелкам стоит равняться... и это чертовский комплимент.

Скажем, что при прицеливании в центр кольца десятки несколько моих пристрелочных уместились в полдюймовую группу, от 3 часов кольца десятки до 3 часов кольца девятки. Вертикальное рассеивание в группе не велико, что свидетельствует о том, что мы выбрали хорошие условия для работы. Условия удерживаются там хорошо, поэтому я готов перепрыгнуть наверх и начать. НО ... вот здесь я делаю все немного по-другому... хотя я и принял решение начинать, я стреляю еще один пристрелочный... в качестве предупреждающего выстрела, чтобы определить, каким образом ветер может измениться. Скажем, этот пристрелочный выстрел попадает в линию кольца десятки на 3 часа. Я быстро перезаряжаюсь, бросаю взгляд на поле, и стреляю свой первый зачетный выстрел. Он попадает в кольцо девятки на 3 часа. Я быстро перезаряжаюсь, бросаю взгляд на поле, и не вижу заметных или читаемых изменений. Мое опытное мнение подсказывает мне, что если я ослаблю свой второй зачетный выстрел, он попадет назад в кольцо десятки. Я стреляю второй зачетный выстрел, вынося на 1/8 дюйма вправо. Он подрезает первый зачетный выстрел, немного слева. Я быстро заряжаю третий зачетный патрон, даже не глядя в это время на флаги, и, выношу точку прицеливания на 1/4 дюйма вправо. Я стреляю. Он проходит через группу. Теперь я начинаю нервничать, так как там складывается прекрасная группа. Я загоняю четвертый зачетный патрон в винтовку, быстро гляжу на поле... никаких заметных изменений нет, поэтому я стреляю, вынося точку прицеливания на 1/4 дюйма вправо, также как и для третьего выстрела. Он подрезает группу немного выше, но не портя измерений. Теперь мое сердце начинает бешено стучать... по крайней мере, я знаю, что оно еще работает... еще один и все кончено. Я загоняю пятый патрон в винтовку, и могу видеть, что флаги начинают потихоньку спадать, с левой от меня стороны. Я замечаю это; я слишком нервничаю, слишком возбужден, чтобы проверить все с помощью пристрелочного. Немного работы внутричерепного компьютера, запрограммированного десятилетием стрельбы, выдается команда на вынос точки прицеливания на 1/2 дюйма вправо и на 1/8 дюйма ниже для полной компенсации. Бах! Все кончено! Я был прав? Вынес достаточно? Я боюсь смотреть. Никто не говорит «хорошая группа», возможно, никто не смотрел. Я не могу больше ждать, настало время найти пулю и посмотреть. (Рыдая), последний выстрел пошел влево, недалеко от пулевых отверстий, я разочарован... но и воодушевлен в то же самое время. Это все еще группа в .400, но не та редкость, которую я искал. Я убедился в своей правоте, но также и выучил кое-что. Моя оценка была правильной, но не достаточной. На следующей группе я буду иметь смелость вынести чуть больше, если ветер начнет спадать.

Группа, о которой я вам только что рассказал, является примером моего стиля стрельбы. У меня появляется шанс, и я надеюсь отстрелять (также как и не попасть) свою группу. Я наслаждаюсь духом состязаний....когда я начинаю стрелять группу, мое сердце начинает бешено колотиться, и старый адреналин заполняет мою нервную систему. Я полагаю, что вы можете сказать, что я стрелок шести выстрелов, так как я всегда пытаюсь выстрелить дополнительный пристрелочный патрон, чтобы убедить свой мозг в тех условиях, в которых я буду стрелять....но я не забочусь о теории....шестой выстрел делается по пристрелочной мишени, и он не участвует в процессе измерения.

Мой друг Тони Бойер наблюдал, как я стреляю несколько групп на протяжении многих лет через зрительную трубу. Лично меня не волнуют во время всего матча те моменты, когда начинает дуть ветер....я хороший ветровой стрелок на 200 ярдов. Все, кто когда-либо наблюдал, как я стреляю несколько групп, знают, что я всегда проверяю, куда попадает пуля, и как изменилась точка попадания в момент опускания флага. Я определил, что при ветреных условиях самым простым состоянием, которое можно быстро определить, является опускание флага (стихание ветра). Я стараюсь узнать, куда сместиться точка попадания при стихании ветра.

Извините, я спохватился, когда прочел это все, что получилось довольно длинное письмо. (Редактор: ты прощен).

## **ДЖЕФ ФОУЛЕР**

Вопрос №1: Свободная отдача. Я пытаюсь исключить давление на винтовку, только касание спускового крючка. Моя стреляющая рука лежит на плоском мешке с песком, поэтому я не обхватываю большим пальцем шейку приклада. Лишь моя рубашка или куртка касаются затыльника приклада, что позволяет винтовке откатываться на 1/4" до встречи сопротивления. Я не использую давление щеки для вертикальной наводки, прицеливание произвожу лишь сжатием заднего мешка.

Вопрос №2: Я стреляю из 10,5 – и 13,5-фунтовых винтовок в одинаковой манере. В неограниченном классе я сейчас стреляю из рэйлгана, но когда я стрелял, используя винтовку для стрельбы с мешков, я стрелял также, как из остальных.

Вопрос №3: Мой передний мешок – стандартный типа Туллера «уши совы», отлитый так плотно, чтобы я только мог вставить в него цевье. Боковые стороны касаются.

Вопрос №4: Основную часть времени я пытаюсь стрелять все 5 выстрелов при одинаковых условиях, используя одну и ту же точку прицеливания, и делать это очень быстро. Когда условия или время не позволяют сделать это, я выношу точку прицеливания, но редко делаю это без проверки вначале на пристрелочной мишени.

(Март 1985)

## Основные стили стрельбы

### Часть 2

ЛИ УБЭР

Я бы охарактеризовал мое удержание как в основном подходящее под определение «свободная отдача», когда я использую только один палец правой руки для нажатия на крючок, в то время как моя левая рука находится на заднем мешке с песком или около него. Я не наклоняю плечо к затыльнику приклада, а наоборот, отодвигаю его слегка назад. Я не придаю этому большого значения, но думаю, что моя рубашка или куртка касаются приклада, особенно при стрельбе во время зимней лиги в Данхэм Бэй.

В основном, я полагаю, что я стреляю все классы при практически одинаковом удержании, но при дополнительном весе моих винтовок-крейсеров, иногда я допускаю некоторую неряшливость по отношению к технической части стрельбы из них. Иногда я ускоряю выстрел, и откровенно дергаю спуск, но из-за наличия лишнего веса эти винтовки обычно более снисходительны, чем винтовки более легкого класса.

Я предпочитаю некоторые формы бокового контакта с передним мешком с песком. В прошедшие несколько лет я приобрел и использовал несколько разных мешков и упоров, и до сих пор остаюсь недоволен результатами. Похоже, что я не могу приблизиться к результатам, которые достиг с оборудованием, с которым я начинал стрельбу несколько лет назад. Иногда я удивляюсь, как такая проблема может невероятно ухудшить какую-то форму стрелковых возможностей, и я мысленно возвращаюсь в 1970-е и вспоминаю свой спортер бх47, который доставлял мне много хлопот при попытках заставить его стрелять лучше. Он подпрыгивал на мешке с песком во время стрельбы. Мне удалось отформовать передний мешок так, чтобы решить эту проблему. Самое удивительное в том, что он сохранил свою форму и работает хорошо на протяжении многих лет. Опыт говорит, что я, наверное, никогда не заменю его.

Когда я впервые начал стрелять, я определил, что лучше всего стреляю при доминирующих, возвращающихся условиях, и остаюсь при этом. В большинство дней я оставался удовлетворенным, в другие дни одна или две большие группы могли все испортить. По прошествии времени я научился стрелять быстрее, и понял, какие из различных условий являются лучшими, также узнал, на сколько необходимо выносить точку прицеливания. Сегодня я уверен в своей способности выносить точку прицеливания, но я первый скажу, что это может быть очень рискованным путем в жизни.

В прошлом я копировал другой стиль стрельбы, когда группа начиналась тогда, когда два выстрела сходились вместе на пристрелочной мишени. Иногда это работало хорошо, но мой стиль стрельбы не обеспечивал мне возможности стрелять так быстро, как я пытался скопировать, и часто я не успевал выстрелить все пять выстрелов до тех пор, пока условия оставались неизменными.

В большинстве дней важно закончить группу настолько быстро, насколько это возможно, и еще важнее то время, когда надо начинать группу, с точки зрения возможности отстрелять все пять выстрелов до перемены условий.

Стрелковый стиль, который я часто использую, выглядит так.... когда условия выглядят подходящими, и мой первый выстрел идет туда, куда я рассчитываю, следующий выстрел стреляется по зачетной мишени. Если я ошибся, у меня остается шанс следовать за первым зачетным выстрелом. Если я прав, я стреляю снова, и если этот выстрел довольно хорошо касается первого выстрела, я включаю повышенную передачу и газ на всю катушку....и заканчиваю свою группу, но наблюдаю за условиями, чтобы не произошло радикальных перемен.

Я полагаю, что стрелок должен быть многогранен в своем стиле. Совет, который я могу дать себе сейчас, это быть уверенным в своем снаряжении, знать стрельбище и условия на нем, не ждать до предупреждения о последней оставшейся минуте, пока на стрельбище не воцарятся теоретически хорошие условия, найти хорошее время для стрельбы группы, и попытаться закончить ее, по возможности, без остановки. Но всегда держите полглаза сфокусированными на общем виде флагов, наблюдая за общим изменением условий!

## ТОНИ МАРГЕЛЕВИЧ

Дорогой Дэйв,

Надеюсь, что застал вас в хорошем духе. (Редактор: давайте оставим алкогольные темы в покое, если можно, пожалуйста). Извините, что так долго не отвечал, но был охотничий сезон, который теперь окончился, и оленина теперь в холодильнике. (Редактор: Подбил одного своей машиной, да?)

Мой основной стиль стрельбы – свободная отдача. Я перешел на метод свободной отдачи, когда определил, что способен стрелять так лучше, чем при удержании винтовки. Возвращаясь немного назад, скажу, что я начал стрелять из Ремингтона 700 Варминт модели под патрон .22-250. Вначале я стрелял из нее с крыши своего грузовика, и определил, что должен держать ее очень надежно, чтобы достичь лучших результатов от винтовки. (Редактор: и еще...машина не должна при этом двигаться). Затем я купил 40X с прицелом Ремингтон 24X, на ярмарке. Поездка на стрельбище с моей новой винтовкой показала мне, что старый 700 не был вундеркиндом в стрельбе, каким я его до этого представлял. В то же время я увидел, что мой метод удержания не позволял мне выжать максимум из кучности этой винтовки. Я предположил, что если я не буду держать винтовку, она не будет двигаться. Самая первая группа, достигнутая при этой новой философии, до сих пор в моем архиве. Она составила .155, и я заболел навсегда. Один выстрел пошел немного выше и разбил группу. Это все продолжалось целых два года до того момента, когда я впервые принял участие в матче. Я был уверен, что при небольшой дополнительной практике, не составит большого труда вогнать их все в одно отверстие. О, детская невинность!

Удержание, которое я использую теперь, все еще свободная отдача. Указательный палец на спусковом крючке, а большой палец слегка касается пистолетной рукоятки. Мое плечо довольно близко к затыльнику приклада; винтовка продвигается всего на четверть дюйма или около того под действием отдачи. Этого достаточно, чтобы пуля покинула ствол, и я мог быстро вернуться к мишени (я люблю стрелять быстро, если условия позволяют это). некоторые стрельбища, которые требуют подъема дульного среза ствола, чтобы навестись на мишень, заставляют меня использовать контакт плеча, особенно на спортивных. Легкая винтовка быстрее возвращается в исходное состояние, и имеет тенденцию прыгать и плохо возвращаться на мишень. Мое удержание практически одинаково для всех винтовок, независимо от класса. Я полагаю, что чем меньше я воздействую на винтовку, тем меньше она будет изменять положение от выстрела к выстрелу. Делая это, я убираю как минимум одну переменную в уравнении стрельбы.

Мой передний упор – последнее творение Уолли Харта. Боковые поверхности слегка трутся, низ плоский. Я могу возвращаться на цель очень быстро, и это важное преимущество в такие дни, когда погодные условия не удерживаются одинаковыми слишком долго. Часто я стреляю свою группу за 30 секунд. Я все больше и больше склоняюсь в последнее время к пулеметной технике стрельбы, но существуют стрельбища и обстоятельства, когда просто приходится выносить точку прицеливания, хочется вам этого или нет. Я знаю, что мне приходится делать это чаще на 200 ярдов, чем на 100 ярдов. Хотя я и не люблю эту идею, вынос точки прицеливания является практическим методом, который

должны освоить все стрелки высокого уровня, если условия или временные ограничения обостряют проблему до максимума....при 15 секундах оставшегося времени, когда на зачетной мишени не хватает еще двух выстрелов, вы столкнулись не просто с ветром противоположного направления, а с огромным ветром противоположного направления. Что вы будете делать? Встанете из-за стола и произнесете речь перед линией стрелков о технических трудностях выноса точки прицеливания? Мне думается, что вам придется выносить точку прицеливания....чтобы остаться в игре, избежать чертовой дисквалификации....и чем больше опыта у вас будет к тому моменту, тем лучше вы вынесете точку прицеливания в этот абсолютно отвратительный, жалкий и дурацкий момент вашей жизни. Необходимо быть способным «следовать» условиям, концентрироваться на потоке; вы должны сконцентрироваться на том, что делается на стрельбище, и поступать в соответствии с тем, что делается перед вами, после того, как вы поняли, что на самом деле делается.

Иногда понаблюдайте за Доном Джераси на большом матче в Келбли. Он весь в том, что он делает, полностью и всецело. Любой человек с хорошей винтовкой и некоторой удачей может сделать хорошую группу. Возможно, если условия действительно хорошие, он может даже собрать неплохой общий зачет. Но небольшие усиления ветра и изменения угла в комплексе на коварном стрельбище, как Келбли подхватят неопытного надеющегося на удачу стрелка, разорвут его на кусочки ....и разобьют надежды.

Ключом ко всему является концентрация. НАБЛЮДЕНИЕ....И ЗАПОМИНАНИЕ ТОГО, ЧТО УВИДЕЛ...поэтому когда условия изменяются очень сильно, при десяти секундах на действие...вы выносите точку прицеливания туда, КУДА ПО ВАШЕМУ МНЕНИЮ ЕЕ НУЖНО ВЫНОСИТЬ, и производите выстрел. Опыт и техника дают многое там на линии огня. Если добавить горячо стреляющую винтовку, то вы сможете справиться с ситуацией, какова бы эта ситуация не была.

## ДИК МАРЕТЦО

Дорогой Дэйв,

Вопрос №1: Я бы описал свой основной стиль стрельбы как свободную отдачу. Я полагаю, что бенчрест стрельба достигла того состояния, когда абсолютная воспроизводимость всего является сутью игры, и я не думаю, что кто-то может придерживать ложу с одинаковым давлением и направлением, а также воспроизводить мириады других характеристик удержания для каждого выстрела.

Я определил, что экстремально трудно стрелять, когда ты одет в тяжелую куртку, что очень желательно, когда ты стреляешь на зимней лиге где-то на Северо-Востоке. Каждый поступает так, как у него получается лучше. В Данхэм Бэй они хоронят стрелков, которые одеты не достаточно тепло, поэтому вы должны научиться принимать некоторые неудобства в своей жизни.

Вопрос №2: Когда я стреляю из винтовки варминт класса, я выравниваю ее на упорах так, как я хочу, и за исключением случайных перерегулировок, единственной частью меня, которая касается винтовки, является подушечка моего указательного пальца. Я ничего не меняю при переходе от легкого к тяжелому варминт классу. Возможно, вы заметили, что обе эти мои винтовки имеют одинаковые ложи, спусковые механизмы и прицелы. Даже затворные группы практически одинаковые, за исключением того, что на легком варминте стоит DGA-S. (которая является облегченной версией стандартной затворной группы Шилена DGA). Моя тяжелая винтовка – это рэйлган Билла Холла, и все, что я делаю, это только нажимаю на ней спусковой крючок.

Вопрос №3: Прошлым летом я начал использовать передний упор с регулируемы-ми сторонами, и мне нравится это ощущение, особенно когда он отрегулирован плотно, но с небольшой боковой игрой в четверть дюйма.

Вопрос №4: На любом матче я ищу превалирующие условия и стараюсь усреднить их. Я не буду стрелять при самом тихом или самом сильном ветре....я ищу середину. Единственным исключением будет состояние, когда мертвый штиль случается достаточно часто в течение семи минут зачетной стрельбы. Я знаю, что некоторые стрелки говорят, что они лучше будут стрелять при «определенном виде условий», но что касается меня, я «я принимаю все виды штилей, как посланные мне небесами; они устраняют необходимость предположения.

Я всегда жду, когда вернутся мои условия...вот почему вы не увидите слишком много выстрелов на моей нижней (пристрелочной) мишени. Я определил, что когда я проверяю условия на моей пристрелочной мишени, за то время, когда я поднимаюсь на зачетную мишень, все может поменяться (условия), чтобы сделать ненужным то, что я только что выучил на пристрелочной мишени. Когда у меня не хватает времени, и мои условия не возвращаются, и я вынужден отстрелять два или три выстрела в направлении мишени на последних секундах, моя зачетная мишень обычно выглядит как мордочка. Я не знаю, почему, но это происходит у меня достаточно часто, поэтому я даже уже и не слышу шуток по этому поводу в свой адрес. (Редактор: Ну по крайней мере я до сих пор считаю, что это смешно.)

Вопрос №5: Я полагаю, что намного проще судить о направлении и скорости ветра, чем делать вынос точки прицеливания. Если бы мне давали гривенник (десять центов) за каждый раз, когда я слышу от кого-то «последний выстрел пошел (вышел) прямо туда, куда я выносил точку прицеливания», у меня был бы уже миллион гривенников. Для меня куда более удобно ожидать, пока флаги будут выглядеть «также», чем пытаться оценить, насколько изменение ветра изменит мою точку попадания.

Я осознал, что данный метод стрельбы работает для меня, и, возможно, может не работать для большинства спортсменов. Это все зависит от того, какой объем информации от ваших глаз и других органов чувств может быть получен и обработан мозгом. И итоговый результат....который получается «когда нажимаешь на спусковой крючок» является очень индивидуальной и персональной реакцией. Я знаю стрелков, которые не могут стрелять хорошо до тех пор, пока вокруг не поднимется ветер со скоростью как минимум 20 миль/ч. Они могут «чувствовать», когда стрелять...и когда нет. У меня возникают проблемы с постоянством стрельбы в ветер.

Чем больше одинаковых вещей вы имеете, тем лучше вы будете стрелять....гильзы, пули, удержание, ветровые флаги, и т.д., и т.д. до отвращения.

## ДИК ЯНГ

Дорогой Дэйв,

Трое моих коллег попросили меня высказать вам, Precision Shooting благодарности от держателей приза чемпионата для команды из четырех человек в тяжелом варминт классе за 1984 год на Национальном НАСБ. Итак, от Дэйва Тули, Мередит Мак Нэйр и Джефа Саммерса..... «спасибо».

Теперь, когда это сделано, я также уполномочен теми же тремя жаловаться, стелать, скрежетать зубами по поводу того, что вы до сих пор не дали адекватной информации в P.S. об этом выдающемся достижении, а также до сих пор не рассказали о том, какие команды мы победили, и как уверенно мы им утерли носы. Кроме того, в наших деревенных головах родилось мнение, что вы сговорились с оклахомцами об игнорировании нашего нового достижения, но на самом деле мы не верим в это; мы полагаем, что скорее всего, вы пишете статью на всю страницу (а может быть и на весь номер) о том, как мы сделали это. (Редактор: Ник, я специально не упоминал этого, потому что думаю, что любые утечки информации могут повредить продаваемости КНИГИ, которую я пишу о ва-

шей великой победе. Критики, которым я показывал выдержки из рукописи книги уже называют ее «другими Унесенными Ветром». Я планирую начать ее печать, как только получу от каждого из вас предоплату в тысячу долларов.)

А теперь ответы на ваши вопросы:

Я стреляю во всех классах настолько близко к методу свободной отдачи, насколько это возможно.

В трех варминт классах я держу задний мешок с песком в своей левой руке и касаюсь спуска правым указательным пальцем, в то время, как большой палец правой руки ОЧЕНЬ легко лежит сверху рукоятки, чтобы слегка выжимать, а не рвать спуск. Я навожусь на желаемую точку прицеливания (обычно я использую касательную наводку на 9 часов) легким нажатием на задний мешок.

Теперь я использую регулируемую винтом плотную боковую посадку на переднем мешке для минимизации отклонения, производимого дульным выхлопом с каждой стороны, что может определенно уничтожить вашу группу.

Как я уже упоминал, я предпочитаю наводиться по касательной в точку на 9 часах, для облегчения «доводки», когда мне надо ее делать. Обычно я предпочитаю пытаться стрелять в возвращающихся условиях, и никогда не пытаюсь выносить точку прицеливания вверх или вниз более чем на одно кольцо (или на половину кольца) по вертикали, даже после того, как однажды один маленький седовласый старый изготовитель стволов сказал, что я могу выиграть ...или проиграть...многие матчи на вертикальном рассеивании.

Эта техника разработана на основе того, что использовали мои первые наставники, включая Эда Шилена, Реда Корнелисона, Аллана Холла, Пэта МакМиллана, Тома Ситца, и т.д. Пэт (и Том тоже, насколько я помню) использовали то, что я могу назвать методом «Бинго», который требовал, чтобы винтовка была точно пристреляна в точку прицеливания при условиях ОТСУТСТВИЯ ВЕТРА. Теоретически и на практике это позволяет стрелку идти на любое стрельбище, куда и когда угодно, и стрелять только один выстрел в преимущественных условиях, и точно узнавать, насколько эти данные условия будут хороши (или любые другие условия, при которых вы решите сделать другой выстрел), наблюдая отклонение попадания от точки прицеливания перекрестием (или точкой). В соответствии с Пэтом ваш первый выстрел является «свободным» (как в Бинго) и затем вы просто следуете за ним при отстреле оставшихся четырех выстрелов группы. Хотя этот метод может звучать несколько заумно в начале, чем больше вы думаете об этом, тем более понятным он становится. До тех пор, пока вы не заставите себя оставить выверки прицела в покое, особенно при стрельбе в таком месте, как Мидланд, Техас.... где, как мне говорили, иногда надо выносить точку прицеливания на мишень спортсмена, сидящего за соседним (или еще дальше!) столом по направлению ветра от вас. Это, очевидно может быть довольно рискованно, если вы забудете посчитать номер стрелка, и также при очередном переключении на 180 градусов.

## ДЭННИС ВАГНЕР

Дорогой Дэйв,

В ответ на ваш первый вопрос о моем стиле стрельбы (свободная отдача, легкое удержание, плотное удержание), я был очень разочарован, увидев только три возможных выбора. Черт, иногда я использую все три из них на моих первых трех выстрелах. Если первые три выстрела собрались вместе, я могу немного дернуться на четвертом выстреле. Если он тоже пошел туда же, мой пятый выстрел будет задержан в соответствии с синапсом нервных окончаний моих мозгов.

На самом деле я использую два стиля стрельбы. Если возможно, я предпочитаю стрелять методом свободной отдачи. Но иногда условия или винтовка заставляют меня



держат винтовку. Если я держу винтовку, я хочу держать ее достаточно жестко. Я полагаю, что при легком удержании особенно трудно управлять оружием с постоянством.

Однажды я определил, что спортсмен стреляет лучше при жестком удержании, но большинство моих пушек стреляют лучше, когда свободны. Обычно я использую свободную отдачу при следующих условиях: штиль (редкость в Оклахоме), очень устойчивый ветер, независимо от скорости, если он очень устойчив. Переключающийся ветер, если он переключается с постоянной периодичностью по направлению и скорости, и если они повторяются достаточно часто, скажем несколько раз за минуту. Такие условия обычно не длятся очень долго, и если вы озабочены признаками такого изменения, вам надо стрелять быстро.

Я использую жесткое удержание в следующих условиях: обычно, для каждой винтовки, которая не воспринимает свободную отдачу даже в условиях штиля. переключающийся ветер, если переключения происходят медленно и всего каждые 2 или три минуты. Поэтому я обычно держу винтовку жестко, чтобы суметь отстрелять несколько выстрелов до того, как произойдет переключение. Если это изменение медленное, у меня будет время, чтобы вернуться к пристрелочной мишени, чтобы убедиться в том, что вернулись мои первоначальные условия, и затем я могу закончить группу или ожидать их вновь в следующий раз. Если мои условия не возвращаются, и я должен выносить точку прицеливания, я предпочитаю удерживать винтовку так, как я держал ее, когда начинал группу.

Вы просите меня описать установку моего переднего мешка с песком. Я опробовал несколько передних упоров, пока окончательно не остановился на одном, который лучше всего подходит мне и моему стилю стрельбы. Я раньше не использовал стопор цевья, но около 3 лет назад я опробовал один из них и незамедлительно улучшил свой общий зачет. Со стопором я могу возвращаться к своей точке прицеливания быстрее, и когда я выношу точку прицеливания в соответствии с условиями, и удерживаю винтовку жестко, мне не приходится слишком сильно подвигать винтовку. Мне нравится, когда мешки с песком достаточно облегающие, так что когда я слегка пытаюсь двигать цевье из стороны в сторону на мешке, я не вижу движения. Когда я говорю о жестком удержании, я не имею в виду, что жестко сжимаю винтовку. Я использую очень легкий (если вообще использую) хват. Это значит, что я использую свое плечо для жесткого прижатия винтовки к стопору цевья. Достаточно жесткое для того, чтобы если не почувствую острого ощущения на моем упоре, я, возможно, столкну его со стола. Я первый соглашусь с тем, что давление плеча очень трудно контролировать на постоянном уровне. Но после определенной практики это можно делать. Так как я стреляю от 7000 до 10000 выстрелов в год, я уверен в своей технике.

Последний вопрос, касающийся моему основному виду прицеливания по мишени. Да, я пытаюсь найти определенные условия и выстрелить все пять выстрелов при этих условиях. Я буду пытаться сделать это, если буду наблюдать эти условия достаточно долго до матча или достаточно часто во время матча. Я думаю, что большинство людей ожидают этого и используют этот метод. К сожалению, эти условия сохраняются на стрельбище, возможно менее 25% времени. (В Оклахоме около 10%)

При этом методу «выноса точки прицеливания» отводится очень большая часть матча. Иногда мои основные условия будут становиться менее заметными по мере протекания дня, так как волны ветра будут меняться. Я буду переходить на пристрелочную мишень, чтобы определить вторичные условия, изучаю их и получаю хорошую информацию о том, куда будут попадать мои пули при этих новых условиях. Я попытаюсь сделать это во время первых матчей после того, как отстреляю свою группу. Я также делаю это во время разминочного матча или 3-минутного периода пристрелки. Я просто хочу сказать, что я попытаюсь быть готовым заранее к тому, что мне может понадобиться поменять условия. Потом, когда мне придется стрелять в других условиях, у меня будет очень хорошая информация о том, как стрелять, и куда при этом будут попадать пули. Это сильно

упрощает вынос точки прицеливания на соответствующие условия во время стрельбы группы, если вы уже заранее уверены в том, куда надо выносить точку прицеливания.

Когда я перехожу на пристрелочную мишень и стреляю при других условиях, я пытаюсь определить, куда пойдет мой первый выстрел, и соответственно выношу точку прицеливания, а не целюсь обычным образом и смотрю, насколько уйдет оттуда мой выстрел. Если я «предугадываю» расположение пробойны правильно, или очень близко, я могу незамедлительно перейти на стрельбу группы и сделать лишь небольшие изменения в моем прицеливании, чтобы положить пулю в точку прицеливания. Если я не предугадал расположение попадания достаточно близко, я остаюсь на пристрелочной мишени до тех пор, пока не буду уверен в том, куда попадет мой выстрел. Я не возвращаюсь вверх до тех пор, пока не буду иметь сомнений о том, куда стрелять. Я всегда могу отстрелять плохую группу в оставшиеся тридцать секунд.

Я считаю одним из основных факторов в деле выноса точки прицеливания является моральное состояние. Наличие уверенности и энергичности для того, чтобы «пойти на это».

Вот что я думаю по поводу вопросов и моего мнения. Когда я работал над этим письмом, я получил январский выпуск P.S., в котором вы упоминаете Реда Корнелисона и меня, и смеетесь с привлекательной леди, одетой в кринолин, когда описываете этап в Оклахоме. Та леди, действительно привлекательная, не была одета в кринолин. У нее просто такое смешное телосложение. Я говорил с Редом об этом. Он хотел заверить вас, что не злится на ваши ремарки по поводу его оборудования. Он просто смеялся, копируя ваш адрес для леди с кринолиновой фигурой. Вот она точно будет недовольна вашими ремарками относительно ее оборудования.

Как насчет 20 мнений по вопросам теорий и техник изготовления дульных срезов?

## ГИЗА НЭДЖИ

Дорогой Дэйв,

Я попытаюсь совместить свои ответы на вопросы № 1-2-3, так как чувствую, что они очень сильно взаимосвязаны.

Мой основной стиль стрельбы из тяжелого варминта и тяжелой станковой винтовки – это то, что я называю метод полусвободной отдачи. При реальном методе свободной отдачи ваша винтовка должна быть слегка выдвинута вперед на мешках, а ваше плечо должно быть отведено несколько назад, чтобы дать возможность винтовке довольно свободно проскальзывать назад во время стрельбы. Указательный палец должен быть единственной частью руки, которая дотрагивается до винтовки во время стрельбы....как при стрельбе из орудия с откатом. При моем стиле стрельбы винтовка довольно далеко продвинута назад на мешках, при плече, слегка касающемся затылка приклада. В таком положении (как минимум для меня) винтовка сбалансирована и ведет себя наилучшим образом. Я использую «контакт только указательным пальцем» с винтовкой.

Первое, что я делаю, до начала первого матча дня, это прорабатываю пути отката на мешках. Я беру латунный стержень с размером около направляющей для чистки ствола, который я использую для простукивания центра переднего мешка, чтобы вбить боковые стороны внутрь. Это также может быть выполнено ударом из каратэ – ребром ладони вашей руки. (Редактор: с вмещенным с душераздирающим криком из каратэ...который вызовет у доброго старого парня, мирно изучающего мираж за соседним столом, остановку сердца). Затем я оббиваю задний мешок на столе, чтобы сделать плоским низ мешка. Я укладываю винтовку на мешки и работаю ей вперед и назад, прижимая ее для формовки путей отката. Я вдавливаю стороны переднего мешка внутрь, к ложе с каждой стороны, и пути отката таким образом становятся сформированными. Аккуратное обращение с задним мешком и передним упором позволит сохранить путь отката неизменным на весь ос-

таток дня для данной винтовки. Я переносу их на своем стрелковом стуле при перемене столов. Когда я делаю это правильно, стрельба из винтовок по обеим сторонам о меня редко может сдвинуть мою винтовку с точки прицеливания.

Следующий шаг – это регулировка переднего упора по высоте так, чтобы около 2 или 3 дюймов ложи выступало из-за переднего мешка, при пистолетной рукоятке, находящейся на 2 дюйма впереди заднего мешка, при точке прицеливания, находящейся в центре зачетной мишени. Я наклеиваю кусок ленты на боковую сторону ложи в том месте, где она встречается с передним мешком в том положении, к которому я всегда возвращаюсь.

Мой легкий варминт будет стрелять таким образом, но я нашел более приемлемым придерживать ложу подушечками моих пальцев и очень легко прижимать его в плечо. если я стреляю с нестабильного стола, и если условия быстро изменяются (когда вы вынуждены начать стрелять быстро), я иногда удерживаю подобным способом и тяжелую варминт винтовку.

Что касается вопроса №4, я предпочитаю ожидать одних и тех же условий, чтобы стрелять при них, если они удерживаются или повторяются достаточно часто. Я навожу перекрестие на 6 часов кольца десятки и пытаюсь получить точку попадания заключенной в один из углов, которые образуются пересечением перекрестия, желательно чуть ниже 7 часов при нулевых условиях. Преимущество этого состоит в том, что так намного проще следовать за первым выстрелом, который не пошел в свою обычную или ожидаемую точку попадания. Много раз изменяющиеся условия заставят вас выносить точку прицеливания. Я не люблю ждать последней минуты, чтобы выпустить три из четырех выстрелов. Я не сомневаюсь в выносе точки прицеливания, когда ветер дует с того же направления. Я определяю по пристрелочной мишени, где должны быть попадания при различных интенсивностях ветра, а также при его затишье. Я полагаюсь на экстремумы, и не забываю выносить точку прицеливания на небольшие различия здесь и там, чтобы скомпенсировать их....до тех пор, пока ветер дует с одного и того же направления. Я очень хорошо могу выступать таким образом, если между мною и мишенью находится достаточное количество ветровых флагов, говорящих мне, что происходит на стрельбище.

Многие выстрелы, которые вышли из группы, обусловлены неправильной установкой снаряжения и сидением в неправильной позе за столом. Это довольно неприятно потерять выстрел при внезапном изменении условий на стрельбище....но куда более обидно потерять его из-за ошибок с удержанием винтовки за столом. Смена столов может сделать это еще более важным. Вы можете удовлетворительно стрелять все в одно отверстие за одним столом, а затем поменять стол, который будет немного другим, чем тот, с которого вы только что перешли. Грузовики с мишенной командой уже в пути, и судья на линии уже начинает произносить цепочку команд. Вы в спешке укладываете винтовку на пьедестал и пытаетесь ее выставить правильно, надеясь успеть за положенное время, чтобы начать стрельбу сразу же, как он скажет «открыть огонь». Должны быть сделаны регулировки на разницу в высоте стола, углу до мишени и на все остальное. Вот здесь скорее всего и может появиться ошибка стола....если оборудование не будет установлено правильно. Я начинаю с заднего мешка. Я беру доску, которая имеет скрученных граней, или что-нибудь, что может ограничить перемещение моего мешка для регулировки прицелов, и устанавливаю мешок на эту доску около кромки стола. Если вы расположите его слишком далеко вперед от кромки стола, ваша грудная клетка будет сильно давить на стол при попытке дотянуться плечом до винтовки. Ложа может быть отцентрирована по вашему плечу. Если стол не очень мощный и цельный, вы можете разбросать выстрелы по сторонам от неравномерного давления вашей грудной клетки. Если мешок находится слишком близко и касается вашей груди, винтовка будет подвижной в моменты касаний, что вызовет сорванные выстрелы. После того, как я нахожу правильное место для заднего мешка, ядвигаю передний упор для регулировки прицела по цели.

Как упоминалось ранее, центр моего плеча слегка касается затыльника приклада. Если я прилагаю слишком много давления (на сколькие мешки), винтовка будет скользить вперед, вызывая увод дульного среза вниз, что будет приводить к низким выстрелам. По этой причине я концентрируюсь на уменьшении давления плеча, при наведенной винтовке непосредственно перед производством выстрела. Кроме того, я уменьшаю давление щеки на приклад в то же самое время. Слишком большое давление щеки может заставить выстрел пойти выше и влево для стрелка-правши.

Я предпочитаю сидеть за столом с наклоном вперед, на угол около сорока пяти градусов, когда мои ноги расставлены, как у треноги. Это помогает предохранить грудь от контакта с задним мешком, а также исключает движение винтовки спереди назад. При таком методе вы находитесь в лучшем положении с точки зрения поглощения отдачи винтовки более равномерно. При моем стрелковом стуле, отрегулированном достаточно высоко, я поддвигаю его вперед или назад для обеспечения правильной высоты для угла тела. Когда винтовка скользит назад, ствол, естественно, поднимается. Если здесь будут какие-то вариации давления в нагрузке, вы можете получить вертикальные группы, если не ограничите движение винтовки. При вашем теле, запертом в определенном угле, вы минимизируете эти эффекты.

Теперь что касается нажатия на спусковой крючок. После того, как я выставил прицел, в основном я стреляю только касанием указательного пальца спускового крючка винтовки. Я концентрируюсь на нажатии на спуск в направлении строго назад, без какого-либо давления по сторонам. Я воображаю в своей голове длинный карандаш между указательным пальцем и плечом. Я также стараюсь убрать остальные пальцы с пути отката винтовки. Если затвор ударяет по большому пальцу при отдаче, выстрел скорее всего выйдет из группы. Я сгибаю мою правую руку в запястье под углом почти сорок пять градусов, и я определил, что это помогает. На цельных столах я ставлю локти на стол далеко впереди для лучшей балансировки и поглощения отдачи. Если стол шаткий, я слегка ослабляю давление локтей прямо перед выстрелом. И опять, чуть менее постоянное давление на стол может вызвать вертикальное рассеивание в группах.

Я предпочитаю продвигать винтовку вперед своим плечом, и возвращать перекрестие на место небольшим движением заднего мешка. Если было необходимо слишком большое количество движения, я начинаю все снова. По моему опыту, лучшие группы стреляются, когда необходимо лишь небольшое движение.

Я выучил большинство из этих уловок, когда стрелял из .308 несколько лет назад. Мой друг, .308 покажет вам все ваши ошибки очень быстро, и они не будут ни маленькими, ни снисходительными к вам, если вы их допустите. Вам необходимо будет сделать все абсолютно правильно, и одинаковым образом, или ваш «отрыв» слишком далеко уйдет от вашей группы. .308 сильно преувеличит ваши ошибки.

При любом калибре устраните все переменные, и ваши группы и общие зачеты станут прогрессивно меньше.

## ТОНИ БОЙЕР

Дорогой Дэйв, я стреляю методом свободной отдачи из всех своих бенчрест винтовок. Мой указательный палец является единственной частью тела, касающейся винтовки во время стрельбы. Я использую передний упор со стопором впереди. После выстрела я плечом подвигаю винтовку до стопора, в то время как выбрасываю гильзу из патронника. Я перезаряжаю винтовку, оттягиваю ее назад на расстояние около ¼ дюйма от стопора стреляющей рукой, нажимаю на задний мешочек для выравнивания прицела и нажимаю на спуск лишь прикосновением указательного пальца. Мой передний мешок удерживает винтовку довольно плотно.

Я пытаюсь найти условия, в которых я могу сделать все мои 5 выстрелов без остановок. Я пытаюсь найти условия, при которых я могу сделать как минимум 3 выстрела без изменения точки прицеливания на мишени. Затем, если условия меняются, я выношу точку прицеливания туда, куда необходимо для завершения моей группы. Если условия недостаточно хороши для того, чтобы сделать все три выстрела без выноса точки прицеливания, то я определил, что лучше я буду выносить точку прицеливания для каждого выстрела и закончу группу. У меня получаются при этом лучшие общие зачеты, чем когда я прекращаю стрелять группу и жду возвращения условий, особенно на 200 и 300 ярдах. Это единственное изменение, которое я внес в свою стрельбу за 1983-1984 годы. Если я начинаю группу, то не прекращаю стрелять ее в такой мере, как я делал это в 1983 году. Конечно, иногда условия меняются так быстро, что я вынужден остановиться.

## (Апрель 1985)

# Основные стили стрельбы

## Часть 3

**БОБ ДОДД**

Дорогой Дэйв, я стреляю из четырех различных винтовок. Каждая из них предпочитает несколько различные вещи, и я пытаюсь соответствовать темпераменту винтовок и условиям, насколько это возможно. Стреляя в основном на Среднем Западе (Канзас Сити, Сью Фоллс, Поркьюпайн и Каунсил Блаффс), я могу опробовать все различные виды условий...иногда в один и тот же день.

Моя винтовка номер один это легкий варминт на затворной группе ХР-100 калибра 6РРС. Она стреляет лучше всего в легких устойчивых условиях мягкими зарядами. Она требует очень небольшой нагрузки, почти свободной отдачи.

Моя винтовка номер два имеет затворную группу Майера, затвор с левосторонней рукояткой, зарядный порт с правой стороны, и является другим 10,5-фунтовиком. У меня есть два ствола для нее, 22РРС и 6РРС. Эта винтовка любит более тяжелые нагрузки, и когда погодные условия начинают действовать, я стреляю из нее, как если бы я был в Техасе...находя условия, которые удерживаются на время около 30 секунд, и запуская при них все пять патронов.

Моя винтовка номер три это винтовка неограниченного класса весом 40 фунтов. Это имеющий втулку 700-й, установленный на 25-фунтовом цельном основании. Я не могу припомнить день, когда бы хотел стрелять из него, но он абсолютно не хочет стрелять при любом другом стиле, кроме свободной отдачи. Как только возникает нагрузка, она съедает все.

Моя четвертая винтовка – винтовка охотничьего класса на затворной группе 700 со стволами 6мм и .308. это что-то необычное; .308 стреляют лучше при использовании свободной отдачи, а 6мм любит легкое удержание. Поэтому я использую .308 в легких условиях, а 6мм во всех остальных.

Я предпочитаю, чтобы мой передний мешочек был обтягивающим, но не слишком плотным, чтобы не мешал моему выносу точки прицеливания, если это становится необходимо делать очень быстро.

Если начинается ветер, я предпочитаю находить продолжительные условия и стрелять при них, переходить на пристрелочные, если необходимо, и выносить точку прицеливания только тогда, когда сделал это.

Каждое стрельбище из тех, на которых я часто стреляю, имеет свои собственные характеристики, и они варьируются от месяца к месяцу; я пытаюсь изучить эти характеристики и стараюсь привести в соответствие с ними мои винтовки и стили стрельбы, нежели бороться с ними.

Стрельба в Канзас Сити открывается в конце дня в субботу и на протяжении многих лет, и многие рекорды были установлены там тогда, когда правильное нажатие на спуск осуществлялось в нужное время. В такие дни я стрелял из своего Убийцы Драконов (винтовка номер один). По приходе на стрельбище в воскресенье, первые и вторые смены обычно могли продолжать с теми же винтовками, с легким удержанием и находить прекрасные легкие погодные условия для производства выстрела. Но обычно к третьей смене вы готовы поверить, что вы находитесь в Западном Техасе, поэтому наступает время для Порохового Наркомана (винтовки номер два). Побольше пороха и не менять лошадей! Это действительно что-то, наблюдать Дона Крича из Канзас Сити, стреляющего на этом стрельбище на 200 ярдов при экстремальном ветре. Он стреляет два или три пристрелочных, пытается понять все, и затем на основе эксперимента поднимается вверх...стреляет осторожный выстрел...и если пуля проходит там, где вычислил мозговой компьютер Крича...вся медлительность и осторожность заканчивается...еще четыре выстрела выстреливаются в режиме пулеметной очереди безо всяких рассуждений, философий и подготовки. Когда он начинает стрелять, он не останавливается, он будет выносить точку прицеливания так, как нужно для условий, но лишь только в течение 15 или 20 секунд. Г-н Крич просто продолжает действовать...и он достаточно часто выигрывает матчи, чтобы понять, что это является его идеей того, как побороть это стрельбище.

В Каунсил Блаффс, Айова условия обычно от легких до тяжелых, но усложненные внезапными изменениями направления. Здесь я ощущаю, что должен удерживать винтовку и стрелять быстро. С другой стороны, Ларри Кьюз (Канзас Сити) и Марти Горден (Гамбург, Айова) оба довольно успешно применяют метод стрельбы со свободной отдачей на этом стрельбище. Черт, я почти забыл о Лэрри Шарнхорсте (Спрингфилд, Миссури), который является, возможно, наиболее успешным стрелком, использующим метод свободной отдачи в этой части страны. В 1983 Ларри приехал на север, на наше стрельбище, и побил практически все рекорды нашего стрельбища. В 1984 году он был менее успешным в своем ежегодном путешествии на север, но мы надеемся, что он вернется, настроенный на успех.

Вот что я пытаюсь сделать: чем сильнее нагрузка, тем больший вынос точки прицеливания (я думаю) нужно делать с данной винтовкой.

## ДЭННИС КОЛЛИНЗ

Что касается вопросов 1) и 2), то мой основной стиль стрельбы включает упражнения в некотором управлении (удержании) моими винтовками все время. Как правило, чем легче винтовка, тем сильнее я ее удерживаю. Под «удержанием» я понимаю количество направленного назад усилия моей стреляющей руки, прилагаемое к пистолетной рукоятке, и количество направленного назад усилия затыльника приклада на плечо. Я не говорю об обхвате винтовки таким образом, как я это делаю на легкой винтовке калибра .30-06. Начав участие в бенчрест соревнованиях в основном как в соревнованиях для охотников, я могу с ужасом вспомнить последствия (очки и уровень боли) от существенного и постоянного «удержания» моей десятифунтовой винтовки калибра .308 и даже 6РРС.

Если перейти к моему современному уровню понимания бенчрест стиля, то я не чувствую себя безопасно или комфортно, когда стреляю из какой-нибудь моей винтовки методом свободной отдачи. Я также верю, что стрельба методом свободной отдачи предоставляет возможность в течение нескольких миллисекунд винтовке слегка сдвинуться

перед тем, как пуля покинет ствол. Да, я осознаю, что успешные стрелки, использующие метод свободной отдачи бьют мою теорию - и размер групп – к чертям. Но если все наши стрелковые техники и философии прекрасно подходили для всех остальных, что бы оставалось нам для усовершенствования и проверки на самих себе? Была бы эта игра такой захватывающей и успешной?

Вернемся к вопросам. Я стреляю из своего тяжелого варминт аппарата с экстремально легким удержанием (никакого давления от стреляющей руки и очень легкий контакт затыльника приклада с плечом. В настоящее время я стреляю из двух легких варминт винтовок: из одной с легким удержанием, потому что она хорошо «ездит по мешку», что практически исключает скачок дульного среза; из другой с полужестким удержанием из-за того, что ее движение во время выстрела требует лучшего управления. Все эти регулировки удержания и эксперименты с моими легкими винтовками в лучшем случае приводят к единичным успехам на матчах. В любом случае, я еще не готов встать и громко аплодировать стрелкам, меняющим ствол на одной винтовке, хотя я тихо осознаю их мудрость.

Относительно вопросов 4.) и 5.), я бы начал с того, что стрелки – намного более успешные, чем я – способны стрелять при нескольких погодных условиях (в течение одного матча) мысленно «перепрограммируя» эти условия в самом начале этого матча. Хотя я естественно уважаю их способности и постепенно развиваю такие же в себе, мое решение в настоящее время состоит в сохранении самой простой и классической стратегии компенсации ветра. Мой первый инстинкт состоит в поиске условий, которые я могу использовать для всей стрельбы наилучшим образом. Конечно, условия эти должны быть просто разрешаемые и относительно стабильные, позволяющие мне выносить мою точку прицеливания настолько незначительно, насколько это возможно. Если такие условия находятся, я буду стрелять мою группу настолько быстро, насколько возможно, предпочитая не выносить точку вообще. Если есть признаки даже легкого изменения условий, я буду надеяться на то, что мое снаряжение «справиться» с изменением вместо меня, и опять же не буду делать вынос точки прицеливания. С этой точки зрения не стоит переигрывать изменения условий, а надо дать шанс оправдаться той куче уверенности, которую вы накопили к своей винтовке, заряду и предварительному тестированию. Тем не менее, стоит моим условиям измениться коренным образом, я вначале буду ждать настолько долго, насколько смогу, возврата своих прежних условий. Ключевое слово здесь – спокойствие – характерная черта, которую я обычно использую для завоевания превосходства. В обратном случае, если будет казаться, что условия не собираются возвращаться, я немедленно начинаю работать по пристрелочной мишени и делаю необходимые компенсации, т.е. вынос точки прицеливания, чтобы закончить группу.

На 200 ярдов я не делаю каких-то необходимых изменений в своем стиле стрельбы. Я не строю догадок по поводу выноса точки прицеливания, потому что я все еще думаю категориями 100 ярдов. это урок, который я усваиваю медленно.

## ДЭННИС ТОРНБЕРИ

Дорогой Дэйв,

Лучшее общее описание, которое я могу дать своему стилю стрельбы, это «легкое удержание». На 10,5-футовой винтовке я кладу большой палец на ложу, не сжимая приклада, более-менее только поддерживая его. Что касается контакта с плечом, я произвожу очень легкий контакт на 10,5-фунтовике, вообще не касаюсь его на 13,5-фунтовике, и на большой пушке я использую винтовку с откатом, где я только касаюсь спускового крючка.

С моим стилем стрельбы я предпочитаю, чтобы мой передний мешок был немного облегающим по сторонам. По вопросу номер четыре лично я предпочитаю условия, кото-

рые позволяют мне стрелять зачетную группу на первой минуте или двух, используя одну и ту же точку прицеливания. Я люблю стрелять быстро, и обычно не сижу за столом больше минуты в ожидании возврата условий. На отметке около минуты, если мои условия не вернулись, я перехожу на пристрелочную, определяю, какие из новых условий лучше, а затем возвращаюсь на зачетную мишень, применяю то, что выучил на пристрелочной и заканчиваю зачетную группу.

Хорошо, если у вас есть некоторый опыт для данного стрельбища...тогда, когда вы садитесь за стол на первом зачетном матче, а там перед вами сбивающие с толку вихревые условия, вы узнаете, что либо: А.) это очень частые условия для этого стрельбища, ничего удивительного, начинайте отрабатывать их на пристрелочной мишени, либо Б.) никогда не видел таких на этом стрельбище раньше; подождем, пока они пройдут. Чем раньше вы начнете группу, тем больше времени вы можете экспериментировать на пристрелочной мишени, если условия идут к чертям перед вами, в то время как часы руководителя стрельбы тикают.

Не имеет значения, насколько хороший вы стрелок, нас всех можно разбить на определенные категории. Вы должны быть достаточно сформировавшимся, иметь определенную философию, чтобы принять тот факт, что в определенные дни во время стрелкового сезона, когда ваш стрелковый стиль и практика поставят вас в один ряд с лучшими из них, а в другие уикенды...что ж, жизнь не всегда так прекрасна. Вы должны уметь смеяться и когда вы выигрываете, и когда проигрываете. Это всегда другой уикенд, другой матч. Вы не должны желать выиграть их все...подумайте, насколько скучно это будет выглядеть!

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

Я попытаюсь описать мой основной стиль Бенчрест стрельбы для вас так, чтобы читатель понял, чего я пытаюсь этим достичь.

Во-первых, я хотел бы сказать, что я верю, что среди многих методов удержания и стрельбы из винтовки не существует единственного метода, все зависит от конкретной винтовки. То, что будет работать для одной, не обязательно будет работать для другой. Единственным методом убедиться в том, что вы сделали все возможное для данной винтовки, это стрелять из нее различными методами и смотреть, как она отвечает на различные методы и техники удержания. Многие вещи будут иметь значение при работе над винтовкой, такие как патрон и каким образом выглядит кривая давления, вес ствола и его длина, полный вес винтовки и как этот вес распределен (тяжелее дульный срез или тяжелее приклад), скорость горения вашего пороха, вес пули и т.д.

Когда я начинаю работать с винтовкой в первый раз, я пытаюсь заставить ее стрелять с использованием свободной отдачи. Я полагаю, что способны внести меньше ошибок при удержании, если вы не будете удерживать или касаться винтовки вообще, и если она будет стрелять таким образом, я не буду испытывать ничего другого. Некоторые винтовки стремятся задираť выстрелы время от времени при стрельбе свободной отдачей, не спрашивайте меня почему, но у если бы у меня была одна такая, я бы пытался стрелять из нее с легким удержанием. То, что я называю легким удержанием, это когда я испытываю свой приклад около плеча, но без давления, и мой большой палец покоится сверху ложи, но без давления вниз. Винтовка, удерживаемая в такой манере все еще относительно свободно стреляет и не так сильно зависит от непостоянства от выстрела к выстрелу.

Когда я говорю об удержании, я думаю, что ключевым словом является постоянство. Если вы будете делать это одинаково каждый раз, нет проблем. Если вы будете изменять его хотя бы немного от выстрела к выстрелу, у вас начнутся проблемы. Последним



методом удержания, когда все остальные не работают, и я чувствую, что винтовка собрана хорошо, и все равно не хочет стрелять свободной отдачей, будет опробование жесткого удержания. Теперь, когда я говорю жесткое удержание, я имею в виду ЖЕСТКОЕ УДЕРЖАНИЕ. Я не буду пробовать ничего промежуточного между легким и жестким удержанием, потому что чувствую, что практически невозможно добиться постоянства при этом.

Возвращаясь в 1977, 79 и 79 годы, когда я имел относительно хороший успех с «горячим» бх47, единственным методом заставить эту винтовку стрелять было ее жесткое удержание, но при жестком удержании, так было раньше и так сейчас, она могла тягаться с любой винтовкой. Поверьте мне, когда я говорю, что пытался стрелять из нее слегка отпустив (до свободной отдачи), но она просто не хотела стрелять.

Позвольте мне объяснить, что я подразумеваю под жестким удержанием. С винтовкой на мешках я обхватываю рукой пистолетную рукоятку, как будто удерживаю 300 Вин.Маг. на охоте, прижимая ее вперед и вниз к заднему мешку и к переднему мешку, а также в передний стопор. (я всегда использую стопор цевья, даже при методе свободной отдачи, так что винтовка лежит всегда на одном и том же месте в переднем мешке). После небольшой практики такого типа удержание становится довольно простым, за одним исключением, более одного раза я был готов произвести выстрел по зачетной мишени, только увидев точку начинающей опускаться вниз на мишени. Оказалось, что когда я так плотно и жестко держал винтовку, задняя нога переднего упора вжималась в стол. (Я неоднократно получал группы, рассеявшиеся на .600" и более по вертикали на зарегистрированных матчах с такого стиля удержанием).

Последняя вещь, которая очень важна при таком типе удержания, и не очень важная при свободной отдаче или легком удержании, это доводка. Если вы не делаете доводку, забудьте об этом! Если некоторые бх47, которые по-вашему должны стрелять, но не хотят, попробуйте это, вам может понравиться.

Возвращаясь к вашим вопросам – как я заявлял раньше, я буду пытаться стрелять со свободной отдачей, затем с легким удержанием, затем с жестким, в таком порядке, чтобы заставить винтовку стрелять. Чем тяжелее винтовка, тем более вероятно, что она будет стрелять свободной. При разработке мной методики стрельбы от станковой винтовки, которая практически всегда стреляет свободной, до тяжелого варминта, который может стрелять от свободной отдачи до легкого удержания, и до 10,5-фунтового класса, около 50-50, а также до охотничьего класса, который, как я нашел, предпочитает от легкого до жесткого удержания, в большинстве случаев так и происходит.

Я пытаюсь наполнять мои мешки настолько плотно, насколько могу их наполнить, белым песком. Я ударяю задний мешок о стол для того, чтобы утрамбовать песок до того, как я установлю на него винтовку. Затем я загоняю приклад винтовки в мешок, чтобы мешок принял форму приклада винтовки. Я предпочитаю, чтобы передний мешок был относительно твердым и имел форму ласточкиного хвоста для скольжения винтовки по нему. (Мешок не будет направлять винтовку или позволять ей возвращаться без прицеливания, но будет придерживать ложу с двух сторон, но не ограничивать ее движение назад.) я предпочитаю мешок «типа Форестера», который я делал в нескольких модификациях и они работали хорошо. Я всегда использую передний стопор.

Я устанавливаю винтовку и упоры так, что единственной вещью, которую я делаю во время стрельбы, является небольшое выжимание заднего мешка для получения той картинки в прицеле, которую хочу, и стрельба при наблюдении через прицел. Я видел у других стрелков такие виды установки, что они могут полностью отрывать голову от винтовки и после позиционирования для каждого выстрела, стреляли из варминт винтовки так, будто это станковая винтовка, с хорошими результатами, но мне это не очень нравится, так как сколько я это ни пробовал делать, никогда не добивался очень хороших результатов. Я предпочитаю стрелять с обоими открытыми глазами, один смотрит через прицел, другой за флагами, поэтому я могу выносить точку прицеливания во время стрельбы. Очень редко я могу наблюдать одни и те же условия в течение времени, достаточного для

стрельбы 5 выстрелов, чтобы закончить группу, поэтому в большинстве случаев я выношу точку прицеливания для компенсации изменения условий. Половина удовольствия от стрельбы маленьких групп для меня состоит в предсказании условий (правильном предсказании). Вы запомните группу в .500", которую вы отстреляли при выносе точки прицеливания на 2,5" на 200 ярдов, тогда как забудете группу в .400", отстрелянную в штиль.

Надеюсь, что сезон проходит удачно, продолжайте в том же духе.

## РИК ХОРНБЕК

Дорогой Дэйв,

Итак, вы хотите знать, как я стреляю за столом? Время от времени не так замечательно! Мои основные идеи были сформулированы раньше, когда я впервые принял участие в матчевой бенчрест игре под руководством и контролем некоего Ларри Энгельбрехта, поэтому я принял хороший старт. Основной концепцией в то время было удержание винтовки от легкого до жесткого. Тогда было несколько стилей передних упоров и мешков с песком, и они подвергались изменению, как и практически любой аспект снаряжения и винтовок. Любое другое кроме очень легкого давления на стороны цевья от мешков с песком было табу и могло быстро вызвать возмущение рефери или стрелка-соседа. Сегодняшние конструкции передних мешков базируются на быстром вывешивании без дальнейшего обсуждения.

Вскоре появилась линия мешков с песком Бэзила Туллера и она была большим улучшением, и вскоре стала стандартной. Этот стиль мешка предназначен для работы практически с любой конструкцией ложи (которые всегда изменяются). В результате большинство стрелков перешло на легкое или очень легкое удержание винтовки. Винтовки стреляли все лучше и лучше, и предмет стиля стрельбы становился все более и более важен. Покойный Уоррен Пэйдж посвятил этому целую главу в книге "The Accurate Rifle". Для тех читателей, которые не придавали этой теме особого значения, пристальный взгляд на этот предмет может уменьшить размер групп. В прошлом году я помогал двум обычным стрелкам из винтовки проверить, что их винтовки на самом деле являются намного более кучными, чем они сами думали, и это позволило им избежать большого количества отрывов, не попадавших в их группу.

В настоящее время и Конни и я используем стиль стрельбы со свободной отдачей, когда стреляем из своих .224 и 6 мм. Конни удалось убедить меня в том, что я могу стрелять лучше из своей 10,5-фунтовой винтовки методом свободной отдачи, чем при легком удержании. Это могло быть доказательством для всех....мой безупречный вкус к женщинам! До того времени я не думал, что могу стрелять из 10,5-фунтовика в 6мм со свободной отдачей, но когда она стала получать лучшие группы, чем я при легком удержании, я поменял стиль. Мне не хочется везти в грузовике кого-то, кто умнее меня!

Все наши передние установки теперь имеют мешки с песком того типа, что был разработан Биллом Форестером и включаются в набор верха и мешка для соревнований, предлагаемых Робертом У. Хартом и Сыном. Они произвели улучшение нашей способности достигать воспроизводимости от выстрела к выстрелу в той части, которая зависит от поддержки винтовки. Правильно разработанное цевье современной стеклопластиковой ложи также является улучшением для всей винтовки, а технику свободной отдаче намного проще разрабатывать и использовать при этом.

Тем не менее, существует одна или две вещи, которые следует иметь в виду. Несколько лет назад мой знакомый стрелок бенчрест и я выехали на практическую сессию. Стреляя на 100 ярдов, он получал большое вертикальное рассеивание выстрелов, в то время как мои группы были намного меньше, при наличии горизонтального растяжения, получавшегося случайно тогда, когда флаги и мираж обманывали меня. Просто не было ви-

димых условий, которые могли бы стать причиной вертикального рассеивания. Он попросил меня опробовать его винтовку и я смог собрать группу, которая оказалась моей лучшей в тот день, и в которой не было никаких вертикальных отклонений. После некоторого размышления над проблемой, причина вертикальной составляющей в группах была определена. Он был крупным человеком, и когда я сел за его винтовку, мне пришлось серьезно подвигать ее, передний упор и мешок, задний мешок. Делая это, я подвинул передний упор и мешок назад. А он выносил передний мешок далеко вперед и его стеклопластиковая ложа начинала пружинить, что вызывало вертикальное рассеивание в группах. Когда он вновь опробовал винтовку с мешком, сдвинутым чуть больше назад от его нормального положения, его группы стали превосходными и вертикальные отрывы исчезли.

С другой стороны, я наблюдал за Эдом Джоффом, который сдвигая свой передний упор и мешок достаточно далеко вперед стрелял такие группы, что может просто закружиться голова. Это говорит мне о том, что различные стеклопластиковые ложи имеют различные характеристики, и если вертикальные группы становятся проблемой, передвиньте мешки с песком несколько назад, это может улучшить положение дел.

В случае Тяжелой Бенчрест Винтовки или Неограниченного класса, так как я стреляю со станка, то они работают исключительно на своей отдаче. При появлении станка, состоящего из одного куска в этих классах как в НАСБ, так и в МСБ, начали прорисовываться некоторые другие аспекты. Некоторые стрелки определили, что станок, состоящий из одного куска, не является панацеей. Мой друг Эрик Миллер с западного побережья совместно со своими соратниками провел некоторую работу и устранил несколько проблем, найденных им в одном из таких станков. Наверное, я являюсь отсталым человеком, так как остаюсь приверженцем старого упора, состоящего из двух частей, и не чувствую себя обделенным. Проблема удобного станка для тяжелой винтовки является проблемой в себе.

Относительно стрельбы и условий, я думаю, что мы все предпочитаем условия, которые повторяются достаточно часто за временной предел, отпущенный для стрельбы, и хотим стрелять в таких условиях. Это не всегда возможно. В прошлом году на чемпионатах в Мэнвилле во время матчей по стрельбе из тяжелой винтовки во время обоих полудней, я постоянно выносил точку прицеливания, что не просто делать на станке с тяжелыми палками. Это наиболее эффективно, когда условия повторяются и мираж помогает. Но это работало довольно хорошо в оба дня, и я был доволен конечным результатом.

Во время матчей по легкому варминту, спортеру или тяжелому варминту я пытаюсь дожидаться повторяющихся условий, и чаще всего достигаю ограниченных результатов. Я не могу выпустить требуемое количество патронов за очень ограниченный период времени, как это могут сделать многие мои соперники. Процедура стрельбы будет зависеть от условий и времени, и может изменяться несколько раз за день.

Полковник Таунсенд Уэлен в своей книге "The Ultimate In Rifle Precision" (1958) учит, что перекрестие должно быть «наведено чуть-чуть ниже точки прицеливания, и затем слегка надавите на ложу, что приведет к тому, что перекрестие слегка поднимется, как раз до уровня точки прицеливания». Такая практика широко использовалась в то время, когда это было написано, и я использовал ее время от времени с .222 Ремингтоном, имевшим небольшую отдачу. С нашими современными стендами и мешками для стендов необходимость в вышеописанной процедуре отпала, за исключением, возможно обладающих высокой отдачей охотничьих винтовок, для которых требуется жесткое удержание.

Время от времени в зависимости от конструкции стола, погодных условий, расположения стрельбища и т.д. от стрелка требуется определенная степень гибкости. Я полагаю, что многие спортсмены сами создают себе проблемы, особенно с тяжелыми бенчрест винтовками на станках, слишком сильно прибавая станки к столам. Некоторые столы создают «напряженное» состояние во время забивания станков, и «разгружают» себя во время стрельбы групп, и не всегда только в вертикальной плоскости. Станки для больших пушек должны быть разработаны так, что обстукивание их на столах должно быть минимальным, и не создавать «нагруженного» состояния. Если применяются механические

станки, то они становятся дополнительным фактором, о котором необходимо задумываться и принимать во внимание. Они не являются вещами в себе, как думают многие стрелки.

## ДЖИМ БОРДЕН

Мысли о том, нужно ли держать винтовки, или не нужно, очень часто становились проблемой, над которой я бился. На практике я много раз убеждался в том, что мне приходится бороться с самими винтовками.

Я начал стрельбу бенчрест с охотничьего варианта Варминтера Ремингтон 700 калибра .308 Вин. Понятно, что я удерживал эту винтовку и находил результаты достаточно удовлетворительными. Это привело меня к мысли, что я могу стрелять так из всего, что будет появляться.

Моим первым спортером был б/у бх47. попытки повиснуть на этой винтовке и стрелять при этом постоянно оказались обескураживающими. Таким образом, я начал стрелять в стиле свободной отдачи. Приклад устанавливался как минимум на расстоянии половины дюйма от плеча. Такой стиль производил лучшие группы для этой данной винтовки.

Позже я переставил ее на 6PPC и во время стрельбы 4 июля 1981 года в Соут Крик я отстрелял из нее общий зачет в .1580 угл.мин. тем не менее, во время разминки этого общего зачета я стрелял более .300 из-за сдвоенного выстрела с Джеком Демингом, стрелявшим слева от меня. Я убедился за остаток дня в том, что Джек мог стрелять свои группы быстро настолько, что он мог закончить раньше, чем я начинал стрельбу. Человек справа от меня тоже стрелял быстро, и это создавало практически идеальные условия для стрельбы методом свободной отдачи.

Тот общий зачет вовлек меня в стрельбу методом свободной отдачи на все время, что, как я теперь уверен, стало фатальной ошибкой с точки зрения соревнований. Более одного раза за последние три года стрельбы на соревнованиях, я потерял хорошие результаты из-за сдвоенных выстрелов с другими стрелками. При стрельбе методом свободной отдачи сдвоенный выстрел может ухудшить группу до .300 и даже более .400.

Я успешно экспериментировал с легким контактом моей Тяжелой Варминт винтовки в конце сезона 1984 года. Тем не менее, я все еще не могу достигнуть поведения винтовки, которое бы меня удовлетворяло, когда удерживаю спортер. Я заказал новый спортер для сезона 1985 года, и полностью посвящу себя экспериментам с ним и его легким удержанием. Я могу не выиграть такого количества наград за самые маленькие группы, как в прошлом, но смогу существенно улучшить общие зачеты.

Вы спрашиваете о передних мешках с песком. До сезона 1984 года я использовал мешок Туллер с широкими совиными ушами на упоре Харта. Единственной модификацией упоров были металлические боковины сверху, добавленные для поддержки мешка в поперечном направлении. Это привело к уменьшению некоторого движения винтовки, обусловленного выстрелами соседних винтовок. В 1984 году я переключился на один из верхов Эда Джойнера, который использует маленькие гибкие мешки и регулируемые боковины. Верх устанавливается так, что винтовка плотно сжимается в поре. Это уменьшает подвижность винтовки из-за выстрелов соседних винтовок даже еще больше. Тем не менее, я начал сомневаться, стоит ли регулировать мешки так плотно, после проблем с вертикальным рассеиванием, появившихся в 1984 году. Еще несколько экспериментов по регулировкам я сделаю в 1985 году.

Что касается выноса точки прицеливания – я широко использую этот метод на протяжении нескольких сезонов. Я начал стрелять в бенчресте в качестве стрелка, использующего условия, и использовал вынос точки прицеливания только когда мне не хватало времени. Я имел достаточный успех и стрелял более постоянно в тот первый год, чем я

делал это в последующие годы, когда стрелял больше пристрелочных и выносил точку прицеливания. При анализе моих групп, общих зачетов и заметок о стрельбе зимой 1983 года, я определил, что я больше НЕ ПОПАЛ в группы, когда выносил точку прицеливания, чем ПОПАЛ в них. В 1984 году я вернулся к стрельбе при условиях, и мои средние результаты снова подросли. Я отрегулировал свои винтовки, устранив маленькие проблемы, которые определил, вместе с упоминавшимся вертикальным разбросом. В 1985 сезоне я буду стрелять с использованием метода постоянных условий при небольшом выносе точки прицеливания с учетом направления, в котором будет формироваться группа.

## **ДЖЕФ САММЕРС**

Дорогой Дэйв,

Метод, которым вы управляете и работаете с винтовкой на мешках с песком, играет большую роль в стрельбе бенчрест. По этой причине я чувствую себя более комфортно при использовании основного метода свободной отдачи. Кроме того, я ощущаю, что этот стиль стрельбы дает мне лучшее постоянство от выстрела к выстрелу.

Перед стрельбой я предпочитаю наносить немного порошка талька на передний и задний мешки с песком. Затем я устанавливаю винтовку в заднем мешке и убеждаюсь в том, что винтовка будет скользить вперед и назад плавно. При стрельбе я использую очень легкое давление от плеча на затыльник приклада и пытаюсь прикладывать одно и то же давление для каждого выстрела. Я использую один и тот же метод для обеих винтовок весом 10,5 и 13,5 фунтов.

Единственным передним мешком с песком, который я использую, является стандартный мешок Туллера. Я предпочитаю иметь большее давление бокового контакта, чем он обеспечивает. Я заинтересован в более новом механизме регулировки переднего мешка. Похоже, это будет большим усовершенствованием, если такой механизм обеспечит стрелку быстрый и простой метод регулировки давления бокового контакта.

При наведении перекрестия на мишень, я предпочитаю наводить на кольцо десятки на 3 часов. Это, по моим ощущениям, дает более определенную точку прицеливания, чем центр мишени. В основном, я стараюсь стрелять пять зачетных выстрелов при одних и тех же условиях. Я предпочитаю стрелять их настолько быстро, насколько это позволяют условия. Если условия плохие или коварные, я стараюсь найти одни, которые по возможности повторяются. После ожидания возвращения условий, я буду строить группу с использованием комбинации стрельбы по пристрелочной мишени и возвращения на зачетную мишень. Обычно я буду выносить точку прицеливания туда, куда показывает результат на пристрелочной мишени. Я стараюсь не выносить точку прицеливания для любых вертикальных отклонений до тех пор, пока не буду абсолютно уверен в их необходимости, потому что я еще не нашел успешного метода работы с условиями при вертикальных отклонениях.

Я надеюсь, что вы получите больше отзывов о проблеме вертикального выноса точки прицеливания, потому что это является насущной проблемой для большинства стрелков.

## **БОБ ДеМОНСТОЙ**

Дорогой Дэйв,

Я полагаю, что настало время выступить и мне, ответив на ваше письмо, хотя, если быть откровенным, то пишу я так же хорошо, как гуляю по воде.

Отвечая на ваш вопрос номер один, скажу, что в самом начале карьеры я удерживал винтовку, без особого успеха. Все улучшилось тогда, когда я перешел к методу свободной отдачи.

Нужно отметить, что я всегда испытывал трудности с 10,5-фунтовыми винтовками, стремящимися прыгать на месте при стрельбе методом свободной отдачи. В прошлом году я начал использовать новый верх передней опоры, и привело к чертовскому улучшению. Упор является регулируемым по сторонам, и позволяет их держать плотными по отношению к ложе, что очевидно помогает сохранить стабильность винтовки. Верх упора изготавливает Венделл Койе, и он действительно делает хорошие вещи. (Редактор: адрес: Венделл Койе, 5632 Миддл Роуд, Хемлок, Нью Йорк 14466. я приобрел пару таких с мешками, уже наполненными песком – 3Д, защита от дурака – в прошлом Сентябре, и они, как сказал Боб, великолепны!)

Я предпочитаю ловить условия и оставаться с ними, если это возможно. Если условия меняются быстро, тогда приходится выносить точку прицеливания, нравится мне это или нет. Вот здесь начинается удовольствие (?). Я пытаюсь определить в начале дня, что дадут мне различные изменения условий....естественно, на пристрелочной мишени. Когда я начинаю стрелять по зачетной мишени, я предпочитаю продолжать огонь до самого завершения, без особых пауз. Это очень часто требует выноса точки прицеливания, пока вы не будете иметь штиль или постоянные условия. Я достигал большего успеха с этим методом на матчах из десяти патронов, чем в пятипатронных матчах, по одной малопонятной причине, или по другой.

## УОЛТ БЕРГЕР

Дорогой Дэйв,

Мой основной стиль стрельбы включает легкое удержание при стрельбе из варминт винтовок. Так как мои винтовки неограниченного класса действуют по принципу отката, я не удерживаю их, я не изменяю удержание для винтовок при переходе от 10,5 к 13,5 фунтовым винтовкам.

Я не стреляю методом свободной отдачи, но я все еще предпочитаю, чтобы передний мешок с песком имел контакт от легкого до среднего с боковыми сторонами ложи.

На 100 ярдов я пытаюсь найти условия, которые будут повторяться достаточно часто, чтобы я мог закончить группу без выноса точки прицеливания. На 200 ярдах я стремлюсь выбрать условия, которые будут относительно устойчивы, и когда я начинаю стрельбу, я смотрю за условиями и за тем, как они влияют на последний выстрел, и соответственно выношу точку прицеливания.

Я думаю, что нового стрелка надо хорошо проинформировать о необходимости стрельбы при повторяющихся условиях до тех пор, пока он или она не научатся читать условия достаточно хорошо для выноса точки прицеливания.

Я не думаю, что здесь было высказано много мнений по дизайну лож. По моему мнению, эти маленькие группы являются результатом многих вещей, и одна из них – это правильное обращение с винтовкой. Так как все мы не имеем одинаковых физических данных, нам не требуется одинаковая конфигурация ложи. Когда я начал стрелять в ТВ классе, я разработал деревянную ложу, которая позволяла мне комфортно удерживать ее и быть довольно успешным с ней. Когда я начал стрелять во всех классах, я переключился на более традиционные ложи, и как результат, стал стрелком взлетов и падений. Недавно я приобрел ложу от H & S Precision. Хотя она и не массивна (она имеет угольные каналы внутри), она действительно жесткая. Это позволяет мне держать ее в простой и расслабленной стрелковой позиции. Как результат, моя стрельба улучшилась.

Последние два матча показали общий зачет на 100 ярдов в 17и, при общем зачете из трех винтовок в 26и. Из десяти последовательных матчей на 100 ярдов в прошлый уикенд (мы стреляли все три 100-ярдовых этапа в субботу) семь из них были в десятых долях. Не все было так хорошо, так как я уснул на одной серии и отстрелялся в пятерку на 100 ярдов (все тот же старый Бергер), но отсюда можно сделать вывод, что вам надо делать все абсолютно одинаково для стрельбы маленьких общих зачетов, требуемых сегодня для победы. По моему мнению, чем лучше ложа соответствует вам, тем проще сделать все абсолютно одинаково. Я думаю, это понятно из ужасных конфигураций лож, которые мы видим на произвольных винтовках.

## ЛИ ЭНДРЮС

Дорогой Дэйв,

Вот мои ответы на ваше письмо относительно техник удержания.

1) Мой основной стиль бенчрест стрельбы – свободная отдача. Я выжимаю задний мешок своей левой рукой, а также прижимаю винтовку большим пальцем правой руки для ее стабилизации на заднем мешке. Затем большой палец правой руки слегка ложится на пистолетную рукоятку в момент, когда нажимается спуск, что для меня обеспечивает лучшее управление отработкой спуска.

2) В основном, я стреляю из 10,5-фунтовой винтовки так же, как и из 13,5-фунтовой, за исключением того, что держу плечо настолько близко к затыльнику приклада, насколько это возможно без влияния на него. Это не дает окуляру прицела ударять по мне, что, как я определил, может сбить с толку. В неограниченном классе я стреляю из 26-фунтовой винтовки с мешков, и я использую тот же метод свободной отдачи, что и на 13,5-фунтовой винтовке.

3) Что касается упоров, я использую мешок Туллера в форме широких ушей совы на упоре Вичита с плотным наполнением и полным контактом на низ и боковые стороны ложи для хорошего прямолинейного направления назад. Задний мешок - стандартный мешок Туллера «заячьи уши», также наполненный довольно жестко. Иногда, хотя я использую в настоящее время плотно наполненные мешки с песком, я также использовал и менее плотно наполненные с похожими результатами. Я сомневаюсь в том, что это имеет большое значение, но отдельные техники могут привести к различным результатам с одним либо другим.

4) По вопросу о наведении на мишень, для меня наиболее приемлема ситуация, когда я могу стрелять все пять зачетных выстрелов при одних и тех же условиях, либо все за раз, либо по их возвращении. Постоянно возвращающиеся на долгое время условия являются настоящим удовольствием, если они читаемы и постоянны. Фокус в том, очевидно, чтобы начать группу в наиболее доминирующих условиях и надеяться на то, что они задержатся достаточно долго чтобы закончить группу, либо вернуться менее через семь минут. К сожалению, в реальном мире это не всегда случается, и большинство из нас имеет опыт стрельбы одного или двух выстрелов, скажем, при прекрасном читаемом потоке слева направо, и сидения там в ожидании ужасных условий слева направо при потраченных 6, 5 минутах. Надо выделять время на стрельбу нескольких существенных пристрелочных выстрелов при противоположных условиях, и запоминать их значения для быстрого применения, когда времени становится мало.

В завершение скажу, что при легких условиях я пытаюсь работать при них, при необходимости немного опережая их; и при тяжелой погоде, особенно на 200 ярдов, я буду выносить точку прицеливания, иногда на большие величины, если того требуют условия и время.

## КЛАРЕНС ХЭММОНДС

Дорогой Дэйв,

Я прочел письма по теме «стилей стрельбы» с большим интересом. Это является моим личным интересом, потому что я думаю, что за последние пару лет я испробовал все стили стрельбы, известные смертному человеку, а также несколько неизвестных ранее (и даже после их тестирования я пришел к выводу, что они и дальше останутся неизвестными). Вы называете его....я его пробую...стоя на голове, сжимая мешок с песком пальцами правой ноги, закрывая мое левое ухо правой рукой, нажимая на спусковой крючок большим пальцем левой руки....если кто-нибудь придумает стиль, я его попробую. Я пробовал метод свободной отдачи, который если судить по вашим письмам, выбирает большинство стрелков. Несколько чертовски хороших стрелков вам ответили, в этом нет сомнения, но лично я чувствую, что мне удастся стрелять лучше стоя на голове, чем методом свободной отдачи. Я был почти полностью непостоянен со свободной отдачей в один день, не попав никуда, а в следующий день мои выстрелы вышли из загробного мира. В один из таких плохих дней моя жена побила меня, используя винтовку охотничьего класса с шестикратным прицелом.

В конце концов, я решил пройти школу «жесткого удержания», даже хоть я и осознал, что существенный процент стрелков полностью против этого, и будут говорить вам с серьезным видом, что это служит причиной разного рода плохих вещей, которые случаются в основном на мишени. Первое время я серьезно репетировал это на матче, проводимом по охотничьему классу в Сульфур Спрингс. Я использовал жесткое удержание, когда мой большой палец охватывал верх ложи, при приложении существенного направленного вниз давления на этот палец. Я закончил матч с результатом 250-20X, и мама ничего не смогла пошутить по этому поводу...я понял, что нашел стиль, который мне подходит....с того момента я закончил экспериментировать с другими стилями стрельбы.

Когда это трудное задание было выполнено (это было прошлой весной) я был готов идти дальше и работать над другими элементами, чтобы стать лучшим стрелком бенчрест. Я сделал набор ветровых флагов, и теперь мои практические занятия были посвящены изучению изменений в точках попаданий, получающихся при смене условий. Постепенно я отобрал нужные компоненты и отверг другие, методом проб и ошибок. Одна из затворных групп Джима Майера, ствол Билла Вайзмана, углепластиковая ложа МакМиллана, 65-грановые пули Бруно...постепенно вещи стали складываться воедино. После появления развертки от Хью Хенриксена под БРРС наступил конец той практике, когда моя жена билла меня из винтовки охотничьего класса с шестикратным прицелом. Я остановился на заряде в 28,2 грана пороха Н 322, и прямо как с выбором стиля стрельбы, однажды я включил свой мозг и не стал больше экспериментировать с зарядами.

Что касается передних мешков с песком, я использую верхнюю часть для соревнований от Синклэйр, и я говорю, что Протектор здесь в Гэйлтоне, Па сейчас делает подобный мешок. Я осуществляю небольшое давление на стороны ложи путем регулировки боковин верха для соревнований, но не такое давление, с которым я прижимаю винтовку к переднему упору. Я кладу левую ладонь на стол, в то время как левая рука сдавливает мешок, чтобы производить минимальные изменения в прицельной картине. В настоящее время я стреляю из охотничьего класса и варминт классов....я еще не участвую в тяжелом станковом классе.

Относительно вашего четвертого вопроса, конечно, было бы здорово иметь условия, неизменные для пяти выстрелов. К сожалению, в реальном мире это редко случается. Все новые стрелки знакомы с таким сценарием....они производят два выстрела в начале семи минут, а затем условия пропадают. И они ждут....и ждут....и к тому времени, когда хозяин стрельбища говорит «две минуты», нервы начинают немного рваться в лохмотья.



Моя личность такова, что если я сижу и жду так долго, это сильно меня нервирует, и когда следует предупреждение об остатке двух минут, и я тогда принимаю решение опуститься на пристрелочную мишень и попытаться определить величину выноса точки прицеливания для новых условий, я весь в панике, времени остается мало, и когда я поднимаюсь вверх, что-то я не добиваюсь особенного успеха. Лично я избегаю этого, и когда условия изменяются, и пока я четко не почувствую, что они точно вернутся, я лучше....перейду на пристрелочную мишень прямо в тот момент, и изучу, куда целиться при новых условиях....а затем поднимусь наверх и вынесу точку прицеливания на нужную величину. Это большое преимущество, по крайней мере для меня, суметь сделать это без какого-то временного давления, пожирающего вас. На Охотничьем Чемпионате МСБ этого года я думал, что не выстрелю и двух выстрелов за день, используя одну и ту же точку прицеливания. Я буду выносить точку прицеливания все время над мишенью, если я увижу, что это необходимо. Я просто нервничаю, когда сижу там и ничего не делаю. Я трачу на стрельбу от двух до трех минут. это соответствует моему темпераменту; и кроме того, это дает мне дополнительное время на чистку моей винтовки и винтовки моей жены. Этот стиль и метод не будут работать для многих, но и наоборот, когда что-то работает для других, оно часто не работает для меня. То, что должен сделать каждый стрелок, это разработать стиль, который соответствует его темпераменту и практике...и если он удовлетворен этим методом, нельзя позволять другим отговаривать стрелка от него. Вы никогда никуда не попадете, если будете делать глобальные изменения каждую неделю, просто потому, что видите, как некоторые успешные стрелки делают это другим способом. Доверяйте своим убеждениям.

(Март 1985)

## Муфты

Эл Дэвидсон  
2020 Хантингтон Драйв  
Лас Крусес, Нью Мехико 88001

У нас все еще имеются затворные группы с муфтами, хотя спрос на них замедлился, так как началось производство большого количества хороших штучных затворных групп. Я все еще полагаю, что точная, конкурентоспособная винтовка может быть построена за небольшие деньги на Ремингтоне с муфтой. Для определения «за небольшие деньги» затворная группа должна быть доступна по цене меньшей, чем стоит новая. Немного бывшая в употреблении охотничья винтовка, к примеру.

Моя собственная теория улучшения точности может не соответствовать с теми, что применяют некоторые лучшие оружейники, но я доволен ей. Я устанавливаю затворную группу на оправку, исправляю торец и подчищаю наружную поверхность. Устанавливаю ресивер в патрон, проверяю торец индикатором десятых долей, подчищаю опорные поверхности боевых упоров. Единственной вещью, которая беспокоит меня в резьбе, является конусность, и пробка за \$26,00 решает эту проблему. По моему опыту резьбы, очень близко соответствующие оси канала затвора действительно ведут себя хорошо. Я не включаю подрезки резьбы ствола на диаметр на .002 больше обычного, чтобы получить хороший контакт с торцом затворной группы. Контакт плечиков ствола с торцом затвора должен быть «внезапным» и они не должны вдавливаться друг в друга.

Замена зеркала затвора под РРС обязательна для некоторых стрелков. Это не такая большая штука, моя последняя замена стоила около \$40,00. тем не менее, я должен ска-

зять, что успех все еще может быть достигнут с семейством .222. Аллан Холл и Уолт Бергер первыми приходят на ум. История успеха Реда Корнелисона с 23-40, рассказанная в январском номере Precision Shooting и хорошая стрельба Джорджа Келбли на Европейских матчах '84 в Висбадене и Ницце с .222М - еще два примера. И большие зеркала затворов Ремингтон БР и .225 Вин также еще не описаны.

При широком наборе типов и длин имеющихся муфт, сборщик может приспособлять вес и площадь беддинга для удовлетворения практически любым требованиям. Увеличение популярности класса U/L (без ограничений) происходит благодаря большому числу Ремингтонов с муфтами и Вичита, изготовленными в виде винтовок для стрельбы с мешков, или используемых на рэйлганах Билла Холла.

Я также продал несколько муфт для использования на крупнокалиберных винтовках для стрельбы на большие дальности и нескольких дальнобойных варминт винтовок на длинные затворные группы Ремингтон.

И у нас все еще есть лучшие стрелки, как Джераси, Джим Борден, и т.д., использующие Ремингтоны с муфтами. Естественно, я не думаю, что стрелок проиграет в кучности, если у него все будет собрано правильно. И он еще и сможет сэкономить несколько долларов.

Дорогой Дэйв,

Если кто-нибудь из владельцев Ремингтонов, имеющих муфты Дэвидсона, захочет прорезать их до проступания заводского серийного номера, возможно, эти инструкции помогут. Для стандартизации измерений давайте назовем продольную ось «Х» с положительным направлением направо, отрицательным налево, ноль по Х будет на задней кромке муфты. Все поперечное движение, «У» с положительным направлением от вас, отрицательным к вам, при нуле по «У» на оси ствола.

Установите затворную группу в тиски фрезерного станка, выставьте по уровню, верх муфты направьте от вас, а окно для выброса гильз направьте вниз. Коснитесь кромки задней части муфты и выставьте ноль по «Х». коснитесь зафиксированной губки тисков, подайте назад по «У» на минус расстояние, указанное в таблице и установите ноль по «У». Для двойной проверки отверстие в задней части муфты, которое совпадает с отверстием под базу прицела на ресивере также должно находиться на оси затворной группы.

Легкая плоская муфта:

Стандартная плоская муфта:

Легкая круглая муфта: .805

Специальная Баджетт с плоским верхом:

Стандартная круглая муфта: .868

Специальная Баджетт с круглым верхом:

2 ¼" Круглая U/L муфта: 1.118

U/L муфта, плоский низ: 1.055

Канавка прорезается с использованием концевой фрезы диаметром 1/8" и размеры ниже – «Х» минус от низа муфты и «У» плюс от оси затворной группы.

Модель 722, 700 короткая и 40-X

Серийные номера

X-7.250 до -8.000

Y+ .140 до .240

Номера Модели

X-5.100 до -6.200

Y+ .040 до .140

Модель 721 и 700 длинная

Серийные номера

X-8.150 до -8.850

Y+ .140 до .240

Модель 600, 660 и XP-100

Серийные номера

X-6.750 до -7.600

Y+ .150 до +.250

Номера Модели

X-5.525 до -6.625

Y+ .040 до .140

Номера Модели

X-4.400 до -5.750

Y+ .150 до +.250

Глубина фрезерования, чтобы не задеть ресивер, может быть найдена касанием фрезы части ресивера, выступающей с задней стороны муфты, по оси. Установите иглу стопора. Выдвиньте колено фрезы на .005. Переместитесь в центр движения «Y» для корректировки муфты, начиная ближе к одному концу движения по X, передвигайте стол до другого конца по X, наблюдая за смещением иглы. Для более толстых муфт может понадобиться несколько проходов. Затем, когда достигается стабильность иглы, профрезеруйте канавку в соответствии со значениями «X» и «Y» в таблице. Выдвигайте колено фрезы на .001 и делайте проходы до тех пор, пока не достигнете эпоксидного клея без прорезания ресивера. При этом может показаться самая нижняя кромка серийного номера и номера модели. Поднимите инструмент из полости и разверните головку на 15 градусов для серийного номера на всех моделях и номера модели на 600 серии. Для вскрытия номера модели на всех винтовках 700 серии поверните головку на 7,5 градусов. Войдите снова в полость и делайте проходы до тех пор, пока не станет видна остальная часть номеров.

Не простая задача, но если вы не удовлетворены штампованным или гравированным номером на внешних поверхностях муфты, это будет единственным методом, который вы можете опробовать, если вы не хотите отсоединять ресивер от муфты. Еще, я буду делать это для вас бесплатно, за исключением оплаты за UPS за отсылку муфты обратно.

(Февраль 1986)

## Затворные группы с муфтами

Элвин Дэвидсон

Я стреляю еще не так долго, чтобы знать всю историю муфт, но у меня есть издание «Precision Shooting» от 1957 года с рекламой стальной цилиндрической муфты Беллоуза.

Первая муфта из виденных мной стояла на затворной группе Маузера. Ее установка была не очень простой. Затворная группа должна была быть круглой или проточенной до круглого состояния, также как и теперь, но достаточно плотной для соответствия внутреннему диаметру муфты, чтобы их можно было скрепить припоем. Хорошие эпоксидные клеи, которые появились в 60-70-х годах существенно облегчили процедуру соединения муфты с ресивером.

Первичными причинами применения муфт были жесткость, крепление прицела только на одну поверхность и площадь для беддинга. Существенно повышалась жесткость затворных групп, имеющих вырез под магазин в нижней части. Современные прицелы с внутренними выверками не требуют большого расстояния между базами, как требовали прицелы с наружными регулировками, тем не менее, я все еще предпочитаю разносить кольца на длинных прицелах Лайман, Редфилд и Льюпольд. Я полагаю, что большая площадь для беддинга все еще является действительной причиной для применения втулок.

Большое число хороших однозарядных штучных затворных групп с цельным низом, имеющих на рынке сегодня, в какой-то степени уменьшило необходимость в дора-

ботке муфтами охотничьих затворных групп. Основным различием остается цена. Ремингтон с муфтой существенно дешевле и имеет три преимущества, о которых я говорил раньше, и делается это без большого увеличения веса. Алюминий весит втрое меньше стали и это является большим преимуществом для современных муфт. Современные прочные алюминиевые сплавы имеют практически те же значения твердости, пределов текучести и упругости, что и холоднокатаная сталь 1018.

Я делаю внутренний диаметр муфты на .008 больше среднего ресивера Ремингтон. Этот зазор заполняется эпоксидной смолой. Я предпочитаю Duro Epoх-E со стальным наполнением для выполнения этой процедуры. Она продается в магазинах автозапчастей, хозяйственных магазинах, магазинах уцененных товаров в упаковках по 1 унции. Одной упаковки спокойно хватает для крепления двух втулок.

Я устанавливаю затворную группу на оправку для снятия воронения с поверхности ресивера, которую закроет втулка, исправляю поверхность и делаю от 8 до 10 маленьких кольцевых проточек глубиной от .005 до .010 для удержания смолы. Муфта изнутри протачивается резцом на грубой подаче для оставления шероховатой поверхности по той же причине. Я еще не видел и не слышал, чтобы ресивер и муфта отсоединились друг от друга, когда они соединены таким образом.

Спирт, ацетон или подобный обезжириватель должен использоваться изнутри муфты и снаружи ресивера до того, как будет наноситься эпоксидная смола. Для заполнения всех отверстий и площади спускового механизма можно использовать ваяльную глину, если не хотите, чтобы эти отверстия были заполнены эпоксидной смолой.

Я использую вкладыш с резьбой ствола и плечиками, ввинчиваемый в ресивер, чтобы предохранить его от затекания смолы внутрь. Нанесите разделитель на резьбу и плечики перед установкой ресивера. Старая зубная щетка хорошо подходит для нанесения эпоксидной смолы. Наносите ее только на внутреннюю поверхность муфты. Вставьте ресивер в переднюю часть муфты и поворачивайте ее слегка продвигая ресивер до установки на место внутри муфты. Смолу можно нанести или распределить щеткой через гильзовыводное окно, если это необходимо.

Когда ресивер полностью установлен в муфту, последнее позиционирование осуществляется винтом, вставленным в муфту, который был предварительно подогнан, или куском сверла номер 33, вставленных через отверстия, имеющиеся в нижней части вклеиваемой муфты. Обильно смажьте направляющие винты разделителем. Вытрите все излишки эпоксидной смолы, пока она еще не схватилась. На следующий день я удаляю направляющий винт или сверло и вкладыш из ресивера. Убираю всю глину и вычищаю загрязнения от нее и от эпоксидного клея, и работу можно считать завершенной.

В настоящее время имеется большое разнообразие муфт. Легкие вклеиваемые для неограниченного класса. Цилиндрические, с плоским низом, с круглым низом, с плоскими сторонами и верхом, с левосторонними портами, двухсторонними портами, и так до бесконечности. Некоторые отполированы до хромого блеска, некоторые зачернены, и некоторые без покрытия. Джерри Харт имеет одну, сделанную из латуни. Я сделал несколько из стали для неограниченного класса. Из титана пока не делал.

Существует некоторое количество людей, которые устанавливают в год муфт больше, чем я, поэтому не считайте мой метод сложным и быстрым. Некоторые, возможно, делают это проще. В конце концов, не в экспериментах ли суть нашей игры?

(Март 1985)

## Оптика для бенчреста

Уолли Зиберт

Вступление редактора: Я отобрал эту статью из рукописи обещанной книги, потому что я вижу, в наших рядах находится много стрелков, озадаченных своими оптическими прицелами...их работой...их регулировками...и о том, что с ними делать, если что-то произойдет. Почти все стрелки бенчрест согласятся с тем, что только Уолли Зиберт мог написать эту статью...потому что он является чуть ли не единственным человеком, который больше всех нас знаний из области оптики.

Сказать, что оптика для бенчреста изменилась за последние десятилетие или два, значит не сказать ничего! Раньше практически 100% участников бенчрест матчей ставили на свои мушкеты прицелы длиной до двух футов, которые носили имена Фекер, Литчерт, Лайман, Редфилд и Унертл! Они обычно монтировались на передней базе, опирающейся на ствол, и задней базе, устанавливаемой на кольце ресивера. Такая система крепления обеспечивала, в основном, достаточную параллельность оси прицела и канала ствола! Последующая регулировка заднего кронштейна обеспечивала приближение оси прицела к центру регулировок, если кронштейны были на нужной высоте, чтобы обеспечить параллельность линии, проведенной через их вершины соответствующей линии, проходящей через канал ствола.

Теперь посетим современный матч бенчрест стрелков, снаряженных для серьезных соревнований, и найдем, что за исключением матчей в неограниченном классе, прицелы той эры практически исчезли, и уступили дорогу коротким, устанавливаемым на ресивере прицелам. «Что могло стать причиной такого изменения?» вы можете спросить. Ну, если ответить просто, одним словом...ПРОГРЕСС! Мы поняли, что получить высокое увеличение, которое, по нашему мнению, нам необходимо, совместно с разрешением, которое мы хотим получить для возможности выносить точку прицеливания на доли пулевого отверстия, проще с короткими прицелами! Мы смогли отказаться от систем крепления с наружным скольжением, воспроизводимость которых многими ставилась под сомнение. И мы осознали, что вес, который мы сэкономим на укороченных прицелах, можно добавить на ствол винтовок варминт класса, и мы получим лучше стреляющую винтовку на линии огня.

На протяжении десятилетия или около того, в течение которого я работаю с телескопами, особенно предназначенными для бенчрест стрельбы, я не мог помочь, зато выучил несколько вещей, которые люди делают со своими оптическими помощниками, то, что никто бы не сделал с друзьями. Вместо того, чтобы перейти к длинным выводам оптических законов и формул, я дам здесь несколько советов о том, что можно делать, а что нельзя, что по моему обоснованному мнению не сможет помочь, но поставит работу ваших оптических помощников на самый высокий уровень.

Так как инструкции, которые поставляются вместе с вашим новым прицелом, начинаются с фокусировки окуляра, мы тоже начнем с этого. И пройдем весь путь до самого конца объектива прицела. Следуйте инструкциям по фокусировке окуляра по сетке и затяните крепежное кольцо, как говорит ваш буклет. Перед переходом к следующему шагу в вашей инструкции, возьмите кусок ленты, который вам стоит обернуть вокруг крепежного кольца окулярной части прицела так, чтобы вы не смогли повернуть окуляр. После этого ни в коем случае не трогайте этот окуляр до тех пор, пока ваш окулист не выпишет вам очки, или если вы их уже носите, не пропишет другие линзы! Продвигаясь дальше по прицелу, дальше мы подойдем к регулировкам по высоте и направлению. Так как их использование имеет прямое отношение к используемым кронштейнам и базам, я считаю необходимым ввести их прямо сейчас. Потому что это то соединение, которое мы можем сделать посредственной частью бенчрест снаряжения, хотя состоять оно будет из двух частей превосходных компонентов.

Пример номер1: Джо Бенчрест Стрелок вернул мне прицел со следующей запиской: «Поставил свой прицел на новую ТВ винтовку, собранную одним из лучших оружейников. После пристрелки по мишени я попытался отстрелять несколько групп, и они все размазались вокруг! Кроме того, я нашел, что боковая поправка прицела должно быть

плохо работает, так как я не могу почувствовать никаких кликов и крутится она туго. пожалуйста, проверьте прицел и замените его, если необходимо!»

Когда я снял защитный колпачок с горизонтальной выверки, одного взгляда было достаточно, чтобы я понял, что регулировка выкручена в одну сторону до упора, и лишь при приложении усилия в противоположном направлении она начала идти назад, и я сделал необходимое число оборотов, требуемое для непосредственного возврата регулировки в центральное положение. Причиной проблемы Джо стало рассогласование системы крепления прицела с осью ствола. Экономность (в неподходящем месте!) и игнорирование механизма работы внутренностей прицела стали причиной проблем Джо. Видите ли, Джо потратил большие деньги на винтовку и прицел, и, возможно, сказал своему оружейнику, сколько точно должна весить винтовка. Вес прицела он знал, и он купил самый легкий набор из базы и колец, с таким расчетом, чтобы не превосходить ограничений данного класса. После установки прицела на винтовку, он поехал на стрельбище для первой пристрелки прицела, а затем после отстрела большого количества выстрелов, и постоянного вращения маховиков выверки, он, в конце концов, «зацепился» за мишень. Мы все так зашолены рекламой производителей прицелов, что «у наших прицелов сетка всегда находится в центре поля зрения», что радостно крутим механизмы выверок, не имея понятия о том, что происходит внутри нашего прицела! Вспомните старые целевые прицелы с их довольно большими задними установочными кронштейнами, на которых было видно, насколько конкретно винты вертикальной и горизонтальной поправки прижимают трубу к подпружиненному плунжеру, находящемуся в третьей точке?? Современный прицел сегодняшних дней работает на точно таком же принципе; за исключением того, что теперь подвижки осуществляются пружиной, спрятанной внутри трубы прицела. Теперь она толкает трубку, в которой находится оборачивающая система, которая поддерживается в третьей точке пружиной, хотя и не спиральной, как в ранних целевых прицелах. Если мы выкрутим винты до достижения экстремальной точки (т.е. полное сжатие или полная разгрузка пружины), мы обязательно получим не правильную работу прицела!

Пример номер 2: Мой друг из нашего местного клуба, который по роду деятельности изготавливает инструменты и пресс-формы, пригласил меня посетить стрельбище для тестирования его новой ЛВ винтовки, которую он только что собрал. На стрельбище все было установлено, и он ослабил установочные кольца крепления прицела, купленные в магазине уцененных товаров, на одной винтовке, снял его и передал мне вместе с этими кольцами с просьбой поставить его на новую винтовку. На мое замечание о том, что я не взял своего коллиматора, он ответил: «нам не нужна эта штукавина, он итак будет точно на цели!» с большим сомнением относительно этого утверждения я попросил его предоставить мне первый выстрел. К моему удивлению этот первый выстрел попал на один дюйм выше точки прицеливания точно в вертикальную линию перекрестия! Вспомните: прицел только что был снят с одной винтовки с кольцами, установленными на такого же типа базе, и установлен на новую винтовку. Никакой выверки по стволу или коллиматоров!! Как он сделал это?

При ближайшем рассмотрении оказалось, что он изготовил свои собственные базы следующим образом: он выточил прямоугольный брусок, приблизительно соответствующий по длине ресиверу (или муфте), с одной стороны соответствующий верхней части ресивера. После сверления и раззенковывания отверстий, соответствующих отверстиям для прицельной базы в верхней части ресивера, он обезжирил верх ресивера и низ бруска подходящим растворителем. Затем он покрыл обе поверхности эпоксидным клеем и соединил их совместно с винтами для крепления базы. После очистки излишков эпоксидного клея, вся сборка была установлена в приспособление. Затем ресивер был точно выставлен по уровню в тисках фрезерного станка. Верх базы был профрезерован под углом для обеспечения нужного превышения, при том, что было проверено наличие достаточного места для «колокола» объектива прицела при его установке с помощью определенной высоты колец. После прорисовки осевой линии на верхней части базы, обе части были профрезе-

рованы параллельно на ту ширину, которая соответствовала посадочному размеру колец. Затем устанавливалась фреза для прорезания ласточкиного хвоста, который создавал соответствующий рельеф на вдоль обеих сторон базы таким образом, чтобы ласточкин хвост на кольцах скользил по теперь практически готовой базе с плотной посадкой. Все, что оставалось сделать теперь, это прорезать пару канавок для поперечных болтов и Буаля! У нас есть установочная база, которая чертовски близка к оси ствола.

Для собственного использования я немного усовершенствовал эту процедуру, так как видел много затворных групп, которые были завернуты в некоторой степени. Вначале я устанавливаю ствол в затворную группу, а затем устанавливаю в тиски фрезерного станка, удерживая всю сборку за цилиндрическую часть непосредственно перед ресивером. В результате всего этого мы теперь имеем систему, которая позволяет нам использовать оптически центрированную линзовую систему прицела, а также центральную часть механической системы регулировок, что теоретически должно создавать менее ошибочные условия работы, чем использование тех же частей прицела, но находящихся в крайних, экстремальных положениях! Если вы не хотите проходить через все это, то я могу рекомендовать в качестве единственной альтернативы этому использование регулируемой базы и/или регулируемых колец, которые обеспечили бы вам достаточное возвышение, и существенное количество прокладок под неправильный конец базы, что бы позволили вам попасть в стандартную бенчрест мишень без внесения изменений в механизмы выверки прицела. Если ваши крепления не позволяют сделать это, смените крепления!

Вы говорите, что все это очень трудно!? Вспомните, что вы потратили существенное количество накопленных денег для получения винтовки и прицела вашей мечты!! А теперь, когда дело дошло до креплений, вы решили сэкономить? Делайте выводы.

Теперь, когда у нас есть правильно установленный прицел на винтовке, настало время выехать на стрельбище и определить, как работает объективная часть прицела. Ваш прицел снабжен книжкой с инструкциями, которая среди прочих вещей говорит, как отрегулировать прицел, чтобы он был свободным от параллакса на заданных дистанциях. За небольшим исключением, здесь применяется следующее правило: «Там, где ваш прицел показывает четкую и яркую картинку, он свободен от параллакса!» Это делает использования прицелов с большой кратностью подходящими для стрельбы бенчрест.

К тому времени, как это писалось, два изготовителя прицелов доминировали в варминт классах бенчрест стрельбы. Из этих двух модели Льюпольда просто регулируются на свободу от параллакса поворотом насеченного кольца на колоколе объектива в нужном направлении до тех пор, пока картинка не станет четкой и ясной. При использовании коротких бленд, которые поставляются вместе с прицелами Льюпольд, нужно сразу проверить, находится ли резьбовой фланец, который вкручивается в колокол объектива, в нужном положении на новом прицеле. Я знаю как минимум два прицела, в которых фланец упирается в зажимное кольцо, которое удерживает сборку линз объектива на месте, чем сбивает фокусировку прицела, когда бленда навинчивается на объектив. В инструкциях никогда не упоминаются подобные вещи!

Серия Лайман LWBR является другой популярной и успешной, и в этих прицелах используется система с фиксирующим кольцом, которое удерживает все на месте. Никогда не делайте того, чему я стал свидетелем на нашем стрельбище некоторое время назад, с парочкой, в которой оба были серьезно увлечены бенчрест игрой. Однажды, когда мишени были передвинуты на 200 ярдов, я увидел их за столом, один смотрел через прицел, а другой крутил кольцо объектива с заметным усилием, чтобы отрегулировать параллакс на 200 ярдов. Заподозрив худшее, я спросил, ослабили ли они зажимное кольцо объектива прицела Лайман LWBR. «Зачем?» последовал ответ, «мы всегда регулируем прицел таким образом». После небольшой убедительной лекции я отучил их от этой дурной практики. Оно фиксируется неспроста, друзья, поэтому используйте это кольцо!

Теперь, когда у нас есть четко видимая мишень, мы установили все, чтобы опробовать наш новый мушкет. Нет, еще не все. Перед тем, как сделать первый выстрел, добавь-

те то, что обычно называется миражным экраном, на объектив вашего прицела. Этот миражный экран должен выступать за дульный срез ствола на один дюйм, и может быть прост, как кусок мишенной бумаги, прикрученной скотчем к прицелу, или модной трубой из прозрачного пластика, которую вы можете купить у различных продавцов и которые рекламируются в различных стрелковых публикациях. Без этого миражного экрана тепловые волны, которые начинают подниматься после третьего или четвертого выстрела, в зависимости от температуры и скорости ветра, могут почти полностью свести на нет ваши лучшие попытки читать условия на стрельбище, вводя второй набор миража в картину, которую вы видите через прицел, и это может полностью изменить наблюдаемые на стрельбище условия. Этот так называемый ствольный мираж становится сильнее и быстрее различим, когда окружающая температура становится низкой, и почти наверняка будет являться причиной многих уничтоженных групп и чесания головы в попытках разобраться в происходящем.

Если вы выполните все, что я советовал, то увеличите срок службы вашего оптического снаряжения, которое вы приобрели за ваши с трудом заработанные \$.

Чтобы получить те хорошие результаты, которые мы надеемся получить от нашего прицела, надо отметить несколько дополнительных вещей, которые не надо делать, подвергая прицел насилию, я как та старая лошадь, которая сказала «Никогда не говори никогда!» Во-первых, никогда не поднимайте и не переносите винтовку за ее прицел! Во-вторых, на соревнованиях, когда стреляйте более одного выстрела, никогда не стреляйте без использования миражного экрана над стволом. В-третьих, при чистке винтовки никогда не выводите из дульного среза ствола ершик, смоченный Норре до тех пор, пока не закроете сначала объектив прицела крышкой или чем-нибудь другим, что предотвратит разбрызгивание, производимое освобождающимся ершиком, выходящим из дульного среза, от попадания на объектив прицела.

Если у вас есть сомнения относительно оптического качества прицелов одного производителя по сравнению с другим, вот простой тест, который вы можете выполнить сами без применения дорогого и заумного оборудования. Вспомните, что больше всего вы заинтересованы в разрешающей способности вашего прицела, так как чем больше разрешающая способность, тем лучше вы можете судить об удержании картинки. При отсутствии оборудования для тестирования вашего прицела (в любом случае ваши только глаза будут могут быть последним судьей, потому что вы хотите знать, что дает этот прицел ВАМ!!), возьмите страницу вчерашней газеты, закрепите ее на куске картона или доски, которые надо закрепить на столбе длиной около четырех футов. Возьмите это с собой на стрельбище и воткните в землю на расстоянии около пятидесяти ярдов от стола. установите два тестируемых прицела один около другого и сфокусируйте их на газету. Запишите то, что вы смогли прочитать. Отодвигайте газетную мишень с шагом в 10 ярдов, и делая правильные записи того, что может прочитать каждый прицел, вы очень скоро узнаете, какой прицел обладает лучшей разрешающей способностью. И никакие «линии на миллиметр» или другая белиберда не изменит результат для ВАШИХ глаз.

Если взглянуть в завтрашний день, я бы хотел увидеть прицел, построенный для бенчрест стрелков, который бы использовал прочную и сильную трубу прицела Унертл BV-20 совместно с его методом регулировки параллакса. Оптика должна быть (в алфавитном порядке) от Льюпольда, Даймана LWBR 25, или Унертла в желаемых увеличениях. Регулировки по вертикали и горизонтали должны быть от Уивера Эккутрэк Серии Т. Базы прицела должны быть интегрированы в затворную группу, как на Стоул Панда, а кольца должны иметь регулировку по высоте, как изготовленные в Англии Паркер Хэйл прошлых лет, которые имели регулировки как в переднем, так и заднем кольцах. Имея эту комбинацию, мы должны быть абсолютно уверены, что мы используем только самую центральную часть диапазонов выверки вашего прицела, чтобы уверенно получать постоянную надежность движения. Чем больше уверенности мы будем иметь в нашем снаряже-



нии, тем лучше мы сможем сконцентрироваться на условиях между дульным срезом и мишенью!

(Март 1985)  
**Штучные пули**

Полковник Рик Хорнбек  
Р.Д. №2, Ящик 220  
Пайн Буш, Н.Й. 12566

Бенчрест спортсмены и фанаты кучности в наши дни имеют широкий выбор качественных пуль под калибры .224" и 6мм, и в меньшей степени к .308. Три десятилетия назад этого не было. Естественно, было несколько видов очень хороших пуль, но их было очень трудно достать. Если появлялась партия прекрасных пуль, то они охранялись как семейные сокровища, и использовались только тогда, когда винтовка, погодные условия и личный опыт требовали их применения, или важность чемпионата позволяла их применять. Основной проблемой было качество матриц для изготовления пуль. Было всего несколько активных бенчрестеров, которые были способны изготавливать свои собственные матрицы: Кульвер, Пинделл, Готтшал и несколько других. Матрицы В & А тогда уже делались, но имелись в ограниченных количествах, и надо было долго ждать их изготовления после заказа. Я вспоминаю, как я оказался очень счастлив и удивлен, когда мой первый набор был изготовлен за четырнадцать месяцев.

Мы счастливы в настоящее время от того количества штучных изготовителей пуль, которые активны, и которые обеспечивают высокий уровень качества доступных нам пуль. Уровень качества является индикатором характера людей, которые делают эти пули. Изготовление действительно прекрасных пуль требует большого времени, внимания и посвящения. В настоящее время около десяти различных изготовителей предлагают инвентарь в калибрах .224" и 6мм. Я полагаю, что любая из них способна стрелять новые рекорды, будучи правильно снаряженной для своего веса, стиля и диаметра. Одним словом, мы никогда не имели их такими хорошими.

Но существует еще богатое поле для усовершенствований. Ограничения не являются ошибками штучного изготовителя пуль, а факторами, которые он не может полностью контролировать. Он может получить прекрасные матрицы, требующие обучения правильному обращению с ними. Он может быть разборчив, и исправлять любые неполадки со свинцовой проволокой для формовки сердечников. G.T.V. не были удовлетворены имевшейся в наличии проволокой, и вынуждены были ввести операцию по изготовлению свинцовой проволоки. Образцы этой проволоки оказались настолько удачны, насколько этого было необходимо. Но как только дело доходит до медной оболочки, изготовитель пуль может весьма ограниченно управлять этим. Он ничего не может поделаться с уровнями равномерности, требуемыми сегодня для изготовления пуль, он может только отбирать. И здесь может возникнуть небольшая ложка дегтя, так как он более или менее прикипел к своим оболочкам, которые не пойдут по номинальной цене. Изготовитель оболочек на самом деле не является главной проблемой. Изготовитель медных листочков, из которых формируются медные стаканчики, является виновным.

Однажды утром около 1971 года мне позвонил ныне покойный Боб Харт. Новая закупка оболочек .705" от Сьерры поступила и он и Уолли проверили ее и выяснили, что эта партия была лучшей из всех, которые когда-либо были получены. Я заказал несколько тысяч этих оболочек, а затем долго ругал себя за то, что не заказал больше. Биение стенок

этих оболочек было .0002" или лучше, и все были в пределах .0003" по длине. Некоторое количество оболочек из этой партии было использовано для изготовления очень хороших пуль, которые применялись мной и Конни на соревнованиях в следующем году.

Качество, обнаруженное в пулях .224"и 6мм Ремингтон БР, после того, как они были изготовлены, было результатом требования и получения медных пластинок для формовки стаканчиков практически идеальными по толщине и химическому составу. Когда они впервые появились, я провел много времени, распиливая пули очень тонкой ювелирной пилой, чтобы проверить биение стенок оболочки. Было очень похоже на то, что эти пули должны стрелять хорошо. Стало ясно, что если приложить максимум усилий к достижению качества медных пластинок, требуемых для изготовления прекрасных пуль, а также необходимое внимание правильному инструменту, то мы сделаем основной шаг для получения прекрасных пуль, которые всем нам нужны. Изготовитель оболочек, которые будут иметь вариации толщины стенок до .0002" или лучше, никогда не будет иметь проблем с завершением спроса. Ремингтон позже доказал, что подобное качество оболочек является возможным.

Штучные пули прекрасного качества не должны отвлекать внимание стрелков, занимающихся снаряжением патронов, от других маленьких деталей. Для иллюстрации....6мм пуля от Уолта Бергера может стрелять просто дьявольски, и другая пачка от Майлза Холлистера будучи опробованной, не отвечает ожиданиям. Да, любая пуля от Уолта или Майлза является чертовски хорошей пулей. Но в них, тем не менее, возможны некоторые мелкие различия, и таким образом, мы нашли, что могут понадобиться изменения глубины посадки или порохового заряда, чтобы добиться того лучшего, что вложил Майлз в свои пули. Возможно, могут существовать небольшие различия в длине пули, диаметре, оживале и поверхности трения. Обе пули настолько прекрасны, насколько это возможно, поэтому теперь единственным ограничением является наша способность определить то, что надо сделать для каждого выстрела из нашей винтовки.

Любое изменение в оживале может иметь некоторое влияние на поверхность трения пули. Быстро проверив несколько 6мм пуль, имевшихся в наличии, мы определили:

Производитель пуль	Вес	Тип	Длина трения
A	70 гран	Боаттэйл	.370"
B	80 гран	Плоск. донце	.437"
B	62 грана	Плоск. донце	.316"
C	70 гран	Плоск. донце	.356"
B	68 гран	Плоск. донце	.318"

Это длина следов от нарезов на изучаемых пулях.

Различные пули, снаряженные для конкретного ствола, могут создавать основное различие в правильной глубине посадки и общей длине снаряженного патрона. К примеру, 6мм ствол с тремя разными пулями показал следующее:

Пуля	Общая длина патрона
A	2.415"
B	2.491"
C	2.481"

Диаметр пуль слегка отличается при переходе от одного штучного изготовителя пуль к другому, и кроме того, часто бывают различия в нескольких десятых от партии к партии у одного изготовителя.

Пуля	Диаметр тела	Кольцо давления
A	.2429"	.2438"
B	.2426"	.2431"
C	.24275"	.2430"

Каждый из этих факторов очень часто влияет на то, насколько хорошо ствол стреляет определенной пулей. Если мы изменим изготовителя и, в некоторых случаях, партию, мы сможем избежать больших трудностей, если сразу определим те различия, если они есть, в посадке и определенном отношении оживала и пульного входа. Если основное различие состоит в диаметрах и поверхностях трения, то могут понадобиться небольшие изменения в пороховом заряде. Это еще один случай, когда ведение записей может сэкономить время и стоимость качественных пуль, а в конечном счете – деньги.

Трудно остановиться в ставках на выигрывающую лошадь и перейти на другую. Но в последние месяцы в области выбора пуль, я определил, что изменение производителя пуль (что ведет к изменению диаметра пули, длины трущихся поверхностей и общей длины) привело к существенному улучшению для конкретного ствола винтовки тяжелого станкового класса. Это различие привело просто к разнице в занятом месте, 4-ом на Национальном МСБ, ни больше, ни меньше. Посмотрим, что произойдет в следующем году!

Вот метод устранения ошибки оболочки пули: Обточка оболочки. Во-первых, производство обточки оболочки, дело не слабое. Если нам надо удалить уровень имеющейся ошибки, несколько десятитысячных, то механическую обработку этого лучше всего делать маленьким карбидным резцом с выдерживанием допуска ниже .0001". Такие машины существуют. Первая из используемых мной, была построена покойным Хенри Бартоном. Лари Энгельбрехт сделал одну такую, обтачивал оболочки для меня, и они были просто первоклассными. Существует несколько других построенных машин, которые работают в настоящее время. Для тех, кто не знаком с этими машинами для сверления оболочек, скажу, что оболочка запрессовывается в матрицу, трение которой держит оболочку довольно плотно без того уровня давления, которое вызвало бы деформацию пули. Крошечный резец, обычно сделанный из карбида, запускается внутрь оболочки, снимая .0003-4" ошибку. Можно увидеть, что биение подшипников и направляющих такой машины должно быть нулевым. Когда я впервые использовал одну из этих маленьких штук, было очаровательно проверить просверленную оболочку и не найти видимой ошибки в толщине стенок. Но очарование скоро перешло в изнуряющую работу, и потребовалось довольно много времени, чтобы проточить тысячу оболочек. Внимание к стружке никогда не ослабевало. Некоторые из этих машин были сделаны для снятия этой ошибки с наружной поверхности оболочки. Насколько я помню, покойный Ховард Баухер из Канзас Сити имел станок, который протачивал наружную поверхность оболочки.

Почему в настоящее время применяется не так много этих машин для сверления оболочек? Во-первых, их изготовление – не дешевое удовольствие. Во-вторых, если вам нужно удерживать допуск в .0001" и лучше, то такая машина требует слишком сложного технического обслуживания для поддержания таких точностей. Сверлильные (или токарные) операции являются очень утомительными и требуют больших затрат времени. Есть люди, которые считают, что причина ошибок в стенках оболочки остается в этой оболочке и после исправления ошибки, и причиной этого являются различные слои, твердые и мягкие (в сплаве), внутри меди. Таким образом, когда пуля разгоняется в стволе, она будет стремиться раздуться с мягкой стороны оболочки, и ошибки, подобные тем, что присутствовали в необточенных или непросверленных оболочках, в некоторой степени будут возникать в данном случае.

Оболочки J-4 имеют первоначальные допуски в пределах .0003", что подтверждается проверками, проведенными с их оболочками калибра .224" до сего времени. И время

от времени некоторые партии оболочек от Сьерры показывают такие же хорошие результаты. Основной проблемой к тому моменту, как писались эти строки, оставалось добывание этих оболочек. В настоящее время они имеются в крайне ограниченных количествах.

Если кто-нибудь закажет и получит более качественную листовую медь и сможет сделать инструментарий для изготовления прекрасных оболочек, он никогда не столкнется с отсутствием спроса, а мы получим те пули, которые требуются нам для получения наивысшего результата от наших винтовок. Я надеюсь, что вскоре это произойдет.

(Апрель 1985)

## Неофициальный патрон бмм Яростный

Кларенс Хэммондс

Дорогой Дэйв,

После пары телефонных звонков от вас, в которых вы просили написать вам письмо о неофициальных патронах для Охотничьего класса, приказания мне написать вам письмо, мольбы, стенаний, угроз, хныканий, подвываний....в конце концов, я понял, что ничего не могу делать, и сел выполнять эту не легкую задачу.

И вот тогда я испугался...и удивился...ну все, похоже что между моей правой рукой и любым пишущим предметом существует вражда....будь то ручка, карандаш, или что-либо еще. Я сел и мне стало себя жалко....после всего этого, когда в своей работе оружейника я работаю с допусками в тысячные доли дюйма, такой большой проблемой стала дурацкая маленькая ручка....как вдруг почтальон принес мне последний выпуск P.S.; я вскоре я был спокоен.

Когда я пролистывал страницы, в статье Сили Маскера я нашел что-то, что вернуло мои надежды....Сили говорил о посылке редактору ПЛЕНКИ....черт, у меня же есть магнитофон....решение найдено.

(Комментарий редактора совету директоров P.S.: Настало время поднять мне зарплату. Если вы считаете, что мое требование незаконно, я бы хотел пригласить нескольких из вас к себе домой. Мы бы сели, взяли несколько бутылок пива....и послушали несколько записей. Мы бы начали с пленки Сили Маскера....с музыкальным сопровождением....иногда симфоническим, иногда кантри-вестерн, и с двумя прогнозами погоды двухнедельной давности, приведенными для изучения их правильности. И Сили перекрикивает передачу Хэнка Уильямса....прибывает человек из UPS, Мардж кричит в подвал, что звонит Др. Маретцо....несколько заказчиков спускаются по ступенькам в подвал....приходит дамочка из Эвона, когда Мардж нет дома, и пытается продать Сили пену для ванны, пока она ждет возвращения Мардж....(кстати....Сили спрашивает ее, есть ли у нее эмульсионное масло)....и т.д. Имейте в виду, что редактор должен составить из всего этого бедлама статью. И в добавок ко всему, теперь редактор получил еще и пленку от Кларенса Хэммондса. После прослушивания (с трепетом) данной записи, я могу сказать вам о домашнем хозяйстве Хэммондсов следующее:

1.) У них длиннохвостый попугай. Он издает очень много шума. Иногда столько шума, что невозможно слышать то, что говорит Кларенс.

2.) Ребенок Хэммондсов только что получил плохой табель успеваемости. Миссис Хэммондс говорит Мистеру Хэммондсу, что ему надо поговорить с Хэммондсом младшим об этом. Мистер Хэммондс непоколебим.

3.) Очевидно, по пути домой с горящим табелем успеваемости, ребенок (который вроде как заблудился), пытался сжечь табель. При попытке выбросить горящую бумажку, он поджигает Городской Совет города Ред Лайон, Па. Только что показался кто-то со сче-

том на два миллиона долларов за сожженный городской совет. Миссис Хэммондс говорит Мистеру Хэммондсу, что ему надо поговорить с парнем. Мистер Хэммондс непоколебим.

И редактору надо написать из всего этого статью. Вернемся к письму.)

Некоторое время назад я начал искать гильзу для изготовления из него неофициального патрона. Мне не хотелось ничего радикального...и я хотел использовать свою развертку для РРС, чтобы изготавливать патронник под новый патрон. Похоже, что это довольно трудная задача, но каждый раз, когда я читаю о парне с неофициальным патроном, который требует сорок три формовочные матрицы, гидравлический пресс, церковный орган и две человеческие жертвы, мне хочется спать...что обычно происходит тогда, когда я сталкиваюсь с большей работой, чем, как я думаю, я хочу делать.

Окинув взглядом местную оружейную лавку, я заметил коробку гильз 6,5 Японских от Нормы. Что за черт....я так долго искал их....и нашел, и теперь весело шагал из магазина с новой покупкой в руках. Великие финансовые династии начинали подобным образом. Кроме того, владелец магазина похоже, остался очень доволен, когда я высказал желание приобрести покрытую пылью коробку. Я откопал ее среди штангенциркулей, микрометров, ярдовых палок, солнечных часов, бомбардировочных прицелов Норден, и кроссворда в воскресном Нью Йорк Таймз. Эта гильза оказалась очень близка к тому, что я ожидал найти.

После небольших экспериментов я определил, что если я пройду ствол разверткой 6РРС на .410" дальше, чем обычно, эта гильза очень точно подойдет к такому патроннику. Все, что необходимо сделать, это обжать шейку на двадцать тысячных, обточить шейку до девяноста двух десятитысячных, отформовать стрельбой этого маленького негодника, и начать стрелять. Неофициальный патрон ленивого человека. Еще одна приятная вещь об этой гильзе...отформованная таким образом, соответствует правилам НАСБ по вместимости гильзы для Охотничьего класса. Еще одна приятная вещь...после изготовления нескольких из них....гильза показывает удивительную готовность принимать практически любой старый порох, который может лежать где-то недалеко от вашего стола для снаряжения патронов...и все они стреляют хорошо. Я пробовал все, бывшие под рукой...и брат, в диапазоне от 4831 до Н335, и даже на 4895 и ВЛС2....все они стреляли группы в одно отверстие.

Можно пойти по такому же пути, имея дело с 6РРС...обточить шейки на девяноста две десятитысячные (все мои развертки имеют шейки по .262), отформовать стрельбой, совсем не на много обжать шейки, если вообще необходимо делать это. Другая приятная вещь (очень много приятных вещей в этом неофициальном патроне)...вы можете использовать посадочные матрицы 6РРС. Просто переделайте донную часть, расточив ее на четыре и десять тысячных, и все. Гильзы Норма общедоступны (о, их может не оказаться на полках вашего местного оружейного магазина, но скорее всего, они будут на полках мелкооптового магазина, поэтому вам придется произвести несколько минут шума до того, как вы их отыщете). Я обтачивал донца гильз для их соответствия зеркалу затвора РРС, но если кому-то это нравится, можете оставить все как есть для зеркала затвора .308 калибра. Оба варианта работают хорошо.

Приведенные здесь мишени, конечно являются мишенями охотничьего класса, по каждой произведено по пять выстрелов. Мишени специально не отбирались....они дают представление обо всех отстрелянных мишенях. Завтра я поеду на стрельбище с хронографом измерять скорости зарядов, и эта пленка будет дописана после моего возвращения.

(Заметка редактора: С этого момента на пленка Хэммондса 23 часа тишины.)

Ну что ж, я вернулся как генерал МакАртур. После дня работы с хронографом, мы вернулись назад к заряду, который показывает лучшие результаты, а именно, 37,5 гран пороха 748. Отклонение в скорости от заряда к заряду составляет от 9 до 11 фт/с, что чертовски хорошо. Оба пороха Н380 и Н414 выглядят очень обещающе, но хронограф показывает существенно большее рассеивание от выстрела к выстрелу.

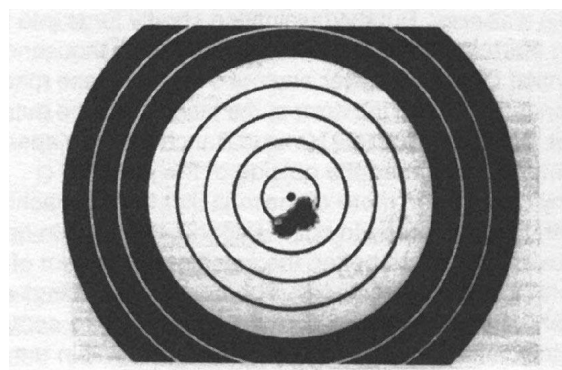
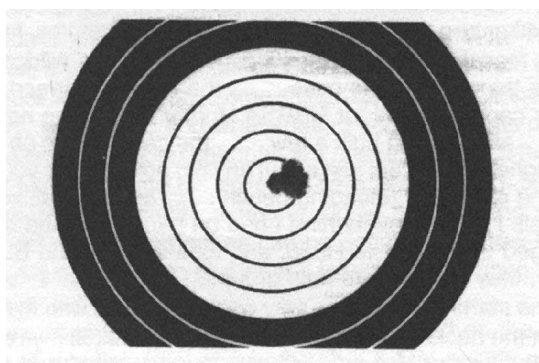
Все тестирования были проведены, по необходимости, зимой. Возможно, что возвращение более теплой погоды изменит заряд, с которым патрон работает лучше. тестирование в этом плане ограничивается крохоборствующим журналом, который вы читаете, не желающим выделить некоторых средств для посылки меня в Акапулько, для соответствующего тестирования патрона при более высоких температурах. К.Л.Миллер, один из лучших стрелков охотничьего класса МСБ, имеет не меньший энтузиазм по поводу этого патрона, чем я.

Когда вся эта работа с патроном была закончена, все, что оставалось, это назвать его. Так как мои мозги были промыты журналом Precision Shooting, я позвонил Редактору и спросил его «эй, как насчет дать имя этому маленькому нехорошему типу?» и я позволяю редактору закончить эту статью.

(Редактор: После того, как Кларенс позвонил в мой офис, я посидел там в облаке табачного дыма. Обычно около полудюжины имен витает в моей голове. Сегодня был один из таких дней...просто я не мог думать об именах, только о деньгах и любви. Пока я сидел там и задыхался от дыма, один из наших руководителей агентства ураганом пронесся мимо, держа в руке папку с письмом сверху. «Парень, подожди, пока ты прочитаешь это письмо их Этны...Парень, приходил ли ты когда-нибудь в ЯРОСТЬ!» Я встал...раскинул руки и крикнул....вот оно, Яростный!!» Девушка спаслась бегством...менеджер очевидно сошел с ума. Под давлением стресса.)

Я позвонил Кларенсу и сказал ему, что придумал имя его новому патрону. Ему понравилось имя, и я попытался сказать его поскромнее.

Когда-нибудь...сегодня ночью....ЯРОСТЬ будет жить!!!



(Апрель 1985)

## .219 Дональдсон Уосп и другие неофициальные патроны

Ник Янг

Дорогой Дэйв,

Я был приятно удивлен тем, что меня попросили присоединиться к группе авторов P.S.; изучив настоящий список авторов, я понял, что вы решили включить меня в компанию довольно головастых людей. Я также изучил высланный вами перечень...того, что вы ожидаете увидеть в своих авторах. Я полагаю, что смогу, в соответствии с тем, что вы запрашиваете, убивать как минимум одного дракона в год, хотя зимой их трудно отыскать в районе Ноксвилля. Они появляются здесь в летние месяцы, но мы используем их для розжига угля в местах для изготовления барбекю, и они являются кем-то вроде добрых сосе-

дей. Некоторые другие требования тоже довольно сложны...уничтожение язычников и неверных; возвращение к Крестовым походам; поиск Святого Грааля. Возможно, мне стоит специализироваться на поиске девиц, находящихся в затруднительном положении...чтобы они были красивыми, конечно, и позволяли делать с ними все причитающееся. (Редактор: Ник, писатели первого года занимаются только случаями с драконами. Писатели второго года занимаются случаями со страшными девицами, находящимися в затруднительном положении. Редактор, Сили Маскер, Рик Хорнбек и Джео Фуллмер могут заниматься случаями с прекрасными девицами, находящимися в затруднительном положении. Когда мы получим еще две статьи от Гарольда Браутона, он тоже перейдет на этот уровень. Но ты не переживай по этому поводу; мы никогда не посылаем нового автора на дракона в одиночку. Спиди и Гиза будут с тобой там.)

Многие частные оружейные мастерские страстно ненавидят неофициальные патроны...не говоря никакой лучшей причины, чем та, что эти патроны нестандартны, и изготовление инструментов для них не является обычной задачей. Они живут в страхе перед «Брюстером Бенчрестером», который покажется однажды на матче среднего уровня и вычистит их всех. (Это южный вариант слова «победит»; я заметил, что на страницах P.S. не так много употребляется южных выражений), используя свой собственный .243 Замечательный Грохотун. Особенно если он сделает это дважды или трижды...тогда они начнут получать заявки...о возможности изготовления патронника в стволе под конфигурацию Прекрасного Грохотуна...а также об изготовлении обжимного и посадочного инструмента. Иногда в мастерских даже не знают, что такое неофициальный патрон...до тех пор, пока заказчик не захочет винтовку под один из них...как можно скорее...могу ли я подождать, пока вы сделаете патронник? Подобно очень плохим детям, большинство людей, придумывающих неофициальные патроны, любят только их мамы и папы, когда они называют свои создания только своими инициалами (т.е. .243BB, .223MFY), потому что в своих сердцах они знают, что их патрон ублюдочен.

Неофициальные патроны очень редко становятся стандартизованными. Я сомневаюсь, чтобы большое количество современных бенчрест стрелков вспомнили о .22 Томкэт или бмм Томкэт. Это были создания Тома Джиллмана, трижды Национального чемпиона по варминту-спортеру, но они никогда не стали модными среди других стрелков, даже в те времена.

.219 Дональдсон Уосп, похоже, оказался в нужное время в нужном месте...чтобы быть принятым на вооружение правильными людьми, такими как Пфайфер, Бухмиллер, Грегуар, Тэйлор, Роббинс, Уоллак, Кларк, Йоки и другими равными знаменитыми стрелками и оружейниками той эры. Окончания наличия гильз .219 Зиппер более менее совпал с появлением .222 Ремингтон, как стандартного (в противоположность нестандартному) заводского номера от Ремингтона, чей создатель был бойкий малый Мерл Уокер...один из наиболее влиятельных людей нашего века в области кучности. Основной причиной отхода от Уосп была трудоемкость формовки гильз Уосп...когда намного проще было пойти в местный оружейный магазин и купить сорок или шестьдесят гильз .222. Другим фактором была постоянная тенденция стрелков бенчрест переходить на другой патрон, когда они уставали от старого, принятого стандарта. Если бы .222 появился раньше, возможно, Уосп заменил бы его...из-за желания испробовать что-то другое. И в связи с тем, что стрелки бенчрест всегда хотят перейти на что-то новое, великолепие стандартного патрона их спорта все равно не может их остановить. Уосп прожил относительно не долго; с 1947 до 1950 он был царем горы, но небольшое реальное расследование показало, что хотя .222 появился на сцене в 1950 году, он был таковым до 1958 года, когда новый патрон окончательно не одержал победу над старым .219. С 1958 по 1975 была эра «двоек», .222. и с 1975 до настоящего времени балом правит вездесущий PPC.

И насколько я помню, задача изготовления гильз Уосп была чуть более сложной, чем абсолютно простой, и я могу сказать, взглянув в прошлое, что она была намного проще процедуры изготовления .22 и бмм БР гильз. Не так мало владельцев Уосп пытались

изготавливать гильзы из .220 Свифт и .225 Вин, но они испытывали те же проблемы, что вы имеете сейчас, если хотите предпринять такие же попытки...гильзы слишком толстые для повторного вхождения в патронник и правильно экстрагируются только при давлении от 55000 до 60000 фунтов, что соответствует классическим бенчрест зарядам для Уоспа. Итак, .222 Ремингтон постепенно вытеснил Уосп, не придав забвению полностью, как это сделал ранее Уосп с патроном .250-3000.

Могу ли я видеть, как ваши брови поднялись в удивлении от упоминания .250-3000, сэр? Вспоминая начало нашего спорта, в 1947 году не было калибра .243, а ситуация с пулями калибра .30 была такой, что о ней даже не хочется упоминать. Итак, тогда, в самом начале, если вы хотели иметь что-либо отличное от .22, которым стреляли в те дни все остальные (да, некоторые отчаянные парни делают это и сейчас), вы выбирали .25-е, такие как .250-3000, .25 Дон Эйс, .25 Хеллдрайвер. На самом деле в 1950 году Пол Динант из Сан Диего, Калифорния, используя .250-3000 стрелял группы из пяти патронов на 100 ярдов в .1057, и приучил бенчрест мир к своему имени, заслужив почет и восхищение своими достижениями. Я заказал себе подобный вариант с затворной группой Маузер и стволом Пфайфер. Джиф Чемберлен, старый Калифорнийский бенчрестер, и я сделали пули .25 калибра на матрицах Банта и матрицах Голливудской оружейной мастерской, которые стреляли группы в три десятые на 100 ярдов...ну что ж, хоть что-то.

Хотя я никогда не встречался и не стрелял с Сэмом Кларком Мл., я вспоминаю, что г-н Кларк, один из прекрасных стрелков бенчрест того времени, установил более одного рекорда из винтовки калибра .25, а именно .250 Дон Эйс, другого калибра из тупиковой ветви развития, сделанных из гильз .250 Сэвэдж.

Успех .219 Дон и .222, а равно двадцать пять лет доминирования трубы с диаметром .224...никто не смог бы достичь ничего подобного, если бы не было пуль производства Р.Б. Сиск, Рэй Билер и Уолт Астлс. Пули Сиск были очень хорошими до тех пор, пока не появились несравнимые матрицы V&A....и хотя они сделали несколько матриц для формовки пуль в других калибрах, изготовленные ими матрицы под .224 навсегда останутся высочайшим достижением искусства.

Существовало несколько безрантовых Уоспов, переделанных из гильзы Ремингтон и .30 Ремингтон, которая, естественно, не имела ранта. Я был очень удивлен, когда недавно узнал, что гильзы .30 Ремингтон до сих пор производятся Ремингтоном. С тех пор, как Ремингтон впервые объявил о своем БР патроне, многие огорчались по поводу их решения переделывать гильзу .308....с предсказуемыми результатами, когда они могли бы оставить .30 Ремингтон (или еще лучше .25 Ремингтон), сделать ее с маленьким капсюльным гнездом, и дать нам базовую гильзу, которая могла бы соревноваться с РРС. Она могла бы стать основной гильзой для бенчрестеров, стрелков по силуэтам из винтовки и пистолета, стреляющих из однозарядного оружия, литыми пулями, стрелков варминт и тех, кто делает неофициальные патроны. Они могли бы обжимать шейку, растягивать шейку, стрелять ими с родной длиной, укорачивать их, делать острее плечики, уменьшать конус тела...возможности просто бесконечны. Наружный диаметр донца гильзы обычно составляет около .420, что ставит ее чуть дальше, чем посередине между .222 Ремингто и .220 Русской, при общей длине 2.050 в конфигурации .30 калибра. Это обеспечивает достаточную камеру сгорания для тех наших друзей-варминтеров, которые хотят наказать ворону в соседнем графстве....засыпая порох из двенадцатидюймовой мерной трубки. Старый добрый 30-30 практически полностью идентичен с ним, основное различие в том, что 30-30 имеет рант. Все это наводит меня на мысль, что Харольд Браунтон и Джим Шульц двигаются в правильном направлении в выдающейся задаче превосходства РРС....даже если большинство из их разработок переносят нас назад к открытиям Харви Дональдсона....образца 1947.

Все это является началом для будущей дискуссии. Я надеюсь...дискуссия тех, кто занимается разработкой патронов, всегда забавна и интересна. Многие могут считать их сумасшедшими....но по крайней мере мы не зануды.



(Апрель 1985)  
.22 Джалапено (.22 Импрувд)

Джон Майер

Дорошой Дэйв,

Как вы и просили, привожу рисунок создания. Я прозвал его Джалапено, по имени Мексиканского перца, который является очень жгучим. Это улучшенная версия старого .222, и я не делаю никаких заявлений о его изобретении; это просто моя версия неофициального патрона, переставшего быть фаворитом, но как и 222½, о котором вы писали в январском выпуске, похоже, что он способен стрелять достаточно хорошо в наши дни, если использовать знания и технологии 1985 года...вместо технологий 1960 года.

Я сделал патронник в 26-дюймовом стволе Харт для ныне покойного Кена Виара в данной конфигурации. В один из дней Кен попросил Фрэнка Нэша произвести измерения скорости для него. Как вы знаете, Кен никогда не заряжал «горячо», его заряды в основном были консервативны. Мне было интересно наблюдать лицо Фрэнка, когда хронограф зарегистрировал более 3500 фт/с для «древнего» .222....при небольшом усовершенствовании. Другие результаты по хронографу показали дульную скорость в диапазоне 3500-3700 для этого неофициального патрона.

Лично я снаряжаю увесистое количество Н335 с 52-грановой пулей Холлистера. Пожалуйста, имейте в виду, что это очень горячий заряд, и я не хочу приводить точное количество пороха; это намного больше 25 гран. Люди, знакомые с Н335 могли бы прокомментировать тот факт, что это было очень большое количество для данного пороха, но как сказал один человек по ТВ в шоу «Охотник»: «Это работает для меня». Я определил, что Н322 является вторым выбором пороха. (Редактор: после консультации о приведенном списке снаряжения у тех, кто использует стандартные .222 с зарядами Н335....оказалось, что это даже большой заряд для того, чтобы оставить его для банзай атаки.)

Я формую гильзы стрельбой очень легкими зарядами пороха Винчестер 748. даже с легкими зарядами я всегда имею трещины хотя бы в одной гильзе на коробку из двадцати штук. Ничего сложного в гильзе не; это старая .222. Даже стреляя из нее зарядами «последней линии обороны», как я это делаю, я могу осуществить больше выстрелов из этой гильзы, чем из РРС до того, как наступает необходимость в обжимке ее по всей длине.

Поскольку гильза служит мне хорошо, я оцениваю число матчей, на которых я стрелял ею, в число порядка дюжины или больше за последние три года, и я не могу вспомнить общего зачета, превосходящего две десятиые.

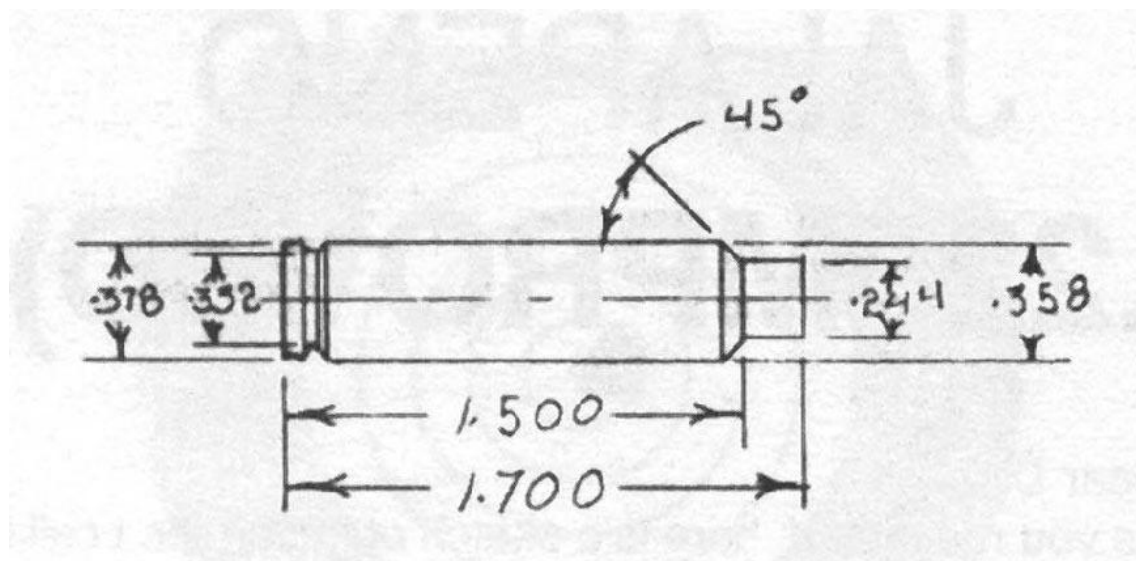
Я использую ствол Боба Шерера, но Роджер Гоуэр (Кистоун Супплай)только что достал для меня ствол Аткинсон с нарезками один на пятнадцать дюймов. У меня есть теория, что на легких пулях при скоростях, с которыми я их выстреливаю, такие нарезки помогут лучше сбалансировать пулю. Увидим.

Как и все неофициальные патроны, надо вложить чуть больше денег, чтобы начать работать с ним. Зарядные матрицы должны быть изготовлены специально; но даже так, это не смертельно...мы говорим о дополнительных пятидесяти долларах.

Для меня лучше потратить пятьдесят долларов, но иметь возможность играть с чем-то особенным. В этом году я планирую стрелять из 6РРС только в классе спортера; оставшееся время я буду стрелять своим .22 Джалапено. Даже с увесистыми зарядами, он намного меньше «беспокоит», чем РРС при стрельбе. Чуть уменьшить заряд....и вы заново откроете для себя легкость стрельбы из .222.

Джим Майер

64 Норфолк Роуд



(Май 1985)

## Стволы Грегуар

Дорогой Дэйв,

Я начал заниматься стрельбой бенчрест через пару лет после того, как Грегуар закончил делать свои стволы для бенчрест стрелков, и по той или иной причине никогда не имел возможности увидеть ни одного из этих знаменитых стволов. И вот теперь мне выпала большая честь через 30 лет получить новый, не стреляный ствол Грегуар, и позвольте мне провести его проверку и дать отчет о том, что я найду.

Насколько я знаю, стволы Грегуар использовались бенчрест стрелками с конца 1940-х до около 1955 года. За это время они приобрели репутацию самых лучших из всех имевшихся.

Единственным отрицательным комментарием, который я когда-либо слышал об этих стволах, было то, что они изготавливались из очень мягкого материала, который давал очень маленький ресурс ствола.

Поэтому первым, что я сделал, был тонкий срез со ствола для проведения тестов. Проверка этого кусочка ствола на тестере твердости показала, что он **не** мягкий. Была зарегистрирована твердость в 32 HRC, что приблизительно соответствует той твердости материала, что и должна быть, и материал все еще сохранял хорошую способность к обрабатываемости, необходимую для изготовления ствола с гладкой поверхностью. Для сравнения, нержавеющей стали, которые мы сейчас используем, имеют твердость в 28 HRC.

Затем мы отослали образец ствола в металлургическую лабораторию для анализа. Тесты показали, что это хромо-молибденовая сталь №8655. Основной ствольной сталью, используемой для производства стволов большинством оружейных фирм и частными изготовителями стволов, включая Шилен Райфлз, является хромо-молибденовая сталь №4140. так как я не имел опыта работы с №8655, я сделал несколько телефонных звонков людям, которые находятся в ствольном бизнесе больше меня, и выяснил, что №8655 очень часто использовалась в качестве альтернативы №4140. Использовалась ли она вместо №4140, не знал никто.

Лабораторные тесты также показали, что №8655 не была столь мелкозернистой, как №4140, которую мы используем сейчас, и была «грязной» сталью. Это означает, что в стали очень много неоднородностей, которые «выгорают» на поверхности канала ствола в

процессе выстрела, оставляя ямки и включения. Эти ямки и включения явно являются причиной неровностей в стволе, что ухудшает кучность.

Наш опыт с «грязными» типами сталей в ствольном производстве говорит, что бенчрест кучность будет теряться всего после 500 выстрелов для .222.

Итак я не уверен; были ли некоторые из стволов Грегуар мягкими, или стрелки полагали, что они мягкие из-за короткого ресурса стволов.

Одной из положительных сторон является качество обработки, выполненное Грегуаром на этом стволе. Оно превосходно! Качество внутренней поверхности ствола, как по размерам, так и по качеству поверхности, не уступает любому стволу из изготавливаемых сегодня. Нарезы в стволе были изготовлены строганием и затем притерты вручную. Качество ствола такое, что я полностью убежден, что он может обеспечить кучность, равную любому стволу, изготовленному строганием или дорнованием в наши дни.

Это ствол 22 калибра с шагом нарезов 14". Диаметр канала составляет .219". Размер нареза имеет несколько измерений. Это так; он немного глубже в ведущей стороне, чем в замыкающей части. Диаметр нареза по ведущей части составляет .2244" ,и по замыкающей части .2240". Диаметры поля и нареза очень одинаковы от конца к концу.

В стволе шесть нарезов и полей, причем ширина поля составляет 50 процентов от ширины нареза.

Эд Шилен

(Июль 1985)

## Сражаясь с погодными условиями

Гари Л. Андерсон

Как стрелок Международной стрельбы из трех положений и хайпауэр винтовки, я очень обязан бенчрест стрельбе за достигаемую кучность, что очень сильно помогло моему профессиональному росту, хотя до августа 1978 года я никогда не стрелял на бенчрест соревнованиях. В тот год Чемпионаты по Варминту и Спортеру Международных Стрелков Бенчрест (МСБ) проходили на стрельбище Каунсил Кап около Уапваллопена, Пенсильвания, и Дон Гарселон, долгое время занимавший пост президента МСБ, пригласил меня заглянуть к нему с визитом.

Я прибыл в день стрельбы на 200 ярдов из винтовок-спортеров, и мы быстро решили «стрелять, если мы найдем винтовку и снаряжение для тебя.» Джек Деминг предоставил мне Ремингтон М660 со стволом Харт калибра 6х47 с прицелом Лайман-Зиберт 25Х, матрицы и гильзы. Джек посоветовал заряжать порохом 748 (29,5 гран) и 68-грановыми пулями Ремингтон. Я был поражен, когда он отрегулировал пороховую мерку визуально проверив объем пороха в гильзе, а взвешиванием. Я вскоре снаряжал патроны для разминочного матча, задавая столько вопросов, сколько мог задать, и ожидая наслаждения от нового опыта стрельбы.

Условия в тот день, насколько я помню, были обманчивые, но определенно читаемые. Ветер 5-10 миль/ч дул преимущественно с одного – двух часов с максимальным изменением направления до 90 градусов. Я провел разминочный матч, изучая стрельбу винтовки, но моя первая группа оказалась менее .50 МОА, и даже это было поразительно на фоне групп в .75-1.00 МОА, которые можно ожидать от большинства целевых винтовок. Это дало мне некоторую надежду на то, что я не так и безнадежен.

Разминочные группы также показали мне, что хотя мое положение за столом было странным, я мог заставить винтовку показывать результаты, используя ту же самую тех-

нику, что я использовал в стрельбе из положений. При отсутствии движения от удержания, я мог переключать внимание на ветер сразу же после начала первой зачетной группы. Когда второй и третий выстрелы в первой группе попали ниже, я также начал полагать, что мне необходимо внести некоторые изменения по вертикали в положение точки прицеливания. Первые две группы показали результат чуть больше и чуть меньше .20 МОА. Прогулка к стене ожидания продемонстрировала мне, что там было несколько лучших групп, но не так и много. Я был поражен тем, что винтовка стреляла хорошо, и мои решения по выносу точки прицеливания на ветер также работали.

После того, как я закончил третий матч с еще одной группой ниже .20 МОА, я подхватил свою винтовку и снаряжение и пошел обратно к зарядному столу. Когда я проходил мимо линии стрелков, я подслушал, как кто-то сказал «если он продолжит в том же духе, он побьет рекорд». Я подумал, «здорово, я не только получу удовольствие, но еще и буду присутствовать при том, как кто-то побьет рекорд.»

Разговоры за столом для зарядания после моей четвертой группы убедили меня в том, что я являюсь единственным человеком, который может идти на побитие рекорда. Пятая группа немного раскрылась, но те поздравления, которые я получал, убедили меня в том, что я побил рекорд. Общий зачет по результатам пяти групп был измерен в .2049 МОА на стрельбище, и официально измерен в .2104МОА. Я был дважды доволен тем, что не только побил существовавший рекорд МСБ для Спортера в .2720 МОА, но он был также лучше рекордов для варминта и тяжелого варминта, стоявших в то время.

Была ли это классическая история удачи новичка или, как говорят многие опытные бенчрестеры, применение навыков чтения условий, которые я выучил в других стрелковых дисциплинах? Одним из значительных ощущений, оставшихся у меня после того дня, было то, что это уже было со мной раньше. Опыт предсказания необходимых изменений в винтовке, чтения погодных условий и изменения положения точки прицеливания не отличались от тех, которые я применял во множестве других матчей. Я не стреляю одиночной группы, используя одну и ту же точку прицеливания для всех пяти выстрелов, просто я стрелял множество матчей из разных положений, в которых изменение в прицел вносятся почти для каждого выстрела.

На том матче, имея прекрасную винтовку и заряды, которые я использовал, условия, особенно ветер, были очевидной и самой большой переменной величиной. Будь это стрельба бенчрест, или целевая стрельба, навыки компенсации условий часто являются здесь решающим фактором для победы, и теперь я хотел бы обсудить технику и тактику стрельбы при наличии погодных условий. Я должен также дать пояснение, что один успех на бенчрест матче не сделал меня экспертом. Долгое время кто-то другой в моем спорте имел лучшие навыки по работе с погодными условиями; но к счастью я могу поделиться некоторым накопленным опытом, который может помочь в некоторой степени вашему успеху в бенчрест стрельбе.

Наша первая задача дать определение некоторым терминам. Условия – это термин, используемый стрелками для описания изменяющегося влияния ветра, температуры, освещенности и миража на место попадания пули в мишень. Техники и тактики – это действия и стратегии, которые стрелок применяет для компенсации и приспособления к влиянию условий. Мое решение в борьбе с условиями делится на три фазы: 1) Навыки стрельбы и снаряжение; 2) Определение условий и 3) Техники и тактики.

Все начинается с фундаментальных навыков стрельбы и точного снаряжения, и это является основой. Вы не можете научиться стрелять хорошие очки или плотные группы при трудных условиях до тех пор, пока не научитесь стрелять хорошие группы или очки в идеальных условиях.

Точная винтовка и боеприпасы сами по себе устраняют некоторые ошибки от ветра. Ветераны стрельбы из хайпауэр винтовок говорят «хорошая винтовка лучше половины минуты ветра». Винтовка, которую я использовал для установления бенчрест рекорда, была самой лучшей из всех, из которых я когда-либо стрелял. Та винтовка на самом деле

была одной из нескольких винтовок, которые были способны побить рекорд, но самое важное здесь то, что вы не сможете стрелять рекордных результатов при ветре до тех пор, пока у вас не будет винтовки, которая может сделать это в идеальных условиях.

Кроме того, стрелок должен обладать хорошими навыками в стрельбе. В моем опыте стрелка бенчрест я повторял те вещи, которые выучил при стрельбе по мишеням с яблочком. Когда я применял равномерное давление плеча, щеки и руки; концентрировался на создании чистого, равномерного и постоянного спуска, и позволял винтовке откатываться однообразно после каждого выстрела, я смог добиться от винтовки раскрытия всего ее потенциала. Многие стрелки испытывают трудности с условиями, потому что они списывают на условия «широкие выстрелы» - отрывы, тогда как причина кроется в ошибках стрелка. Чтобы получить навыки компенсации условий, стрелок должен вначале приобрести хорошее снаряжение, изучить проблему получения хороших боеприпасов и достаточно пострелять в идеальных условиях, чтобы полностью овладеть фундаментальными навыками точной стрельбы. Только после этого стрелок может бросить вызов овладению условиями.

Вторая фаза овладения условиями – это определение условий. Вам необходимо распознавать условия и знать, насколько такое изменение условий сместит попадание пули до того, как вы выберете и примените стратегию борьбы с такими изменениями.

С двумя погодными переменными, температурой и освещенностью справиться легко, если рассматривать их с практической точки зрения. Изменение температуры будет смещать точку попадания пули, но диапазон изменения температур никогда не будет таким существенным, чтобы сместить точку попадания пули за время отстрела одиночной группы. Единственным серьезным влиянием температуры, с которым приходится иметь дело при стрельбе, является оставление патрона в патроннике на длительное время при ожидании возвращения ветра до предварительно избранных условий.

Освещенность за время отстрела одиночной группы измениться может, но это очень просто определить. Либо солнце заходит, либо прячется за облако. При открытом прицеле изменения освещенности иногда приводят к нулевым изменениям, но это обычно не происходит с оптическими прицелами. Несколько пристрелочных выстрелов помогут определить, нужно ли принимать во внимание изменения освещенности.

Определение миража намного более сложное и важное дело. Единственным эффективным методом наблюдения миража является телескоп, а так как телескоп, используемый на винтовке, должен быть сфокусирован на мишень для избежания параллактических ошибок, также требуется использование отдельных зрительных труб, сфокусированных на меньшие дальности. При стрельбе из положений на открытом воздухе, особенно на стрельбищах, где нет хороших ветровых флагов, зрительная труба устанавливается максимально близко к не прицельному глазу, поэтому мираж может проверяться как непосредственно перед, так и сразу же после выстрела.

Существует несколько ошибок при чтении миража. Телескоп может быть сфокусирован на одну дальность, поэтому мираж в других точках стрельбища не может быть эффективно определен. Стрелок должен сам определить, где видимый мираж будет рассказывать ему наиболее точную историю о том, куда ветер будет смещать пулю. Хорошо начинать с фокусировки на середину дальности до мишени, так как ветер, более близкий к стрелку, как правило, оказывается важнее. Идеальная фокальная плоскость будет изменяться от стрельбища к стрельбищу.

Мираж часто увидеть трудно, особенно на коротких дальностях, и вы можете использовать мираж там, где можете его увидеть, как, например, перед доской с номером, находящейся над мишенью. Мираж, движимый ветром более 12...14 миль/ч настолько независим от скорости ветра, что не будет давать полезной информации. Изменения миража не всегда совпадают с ветром. Мираж на Национальных Матчах в Кэмп Перри, Огайо известен тем, что не изменяется после изменения ветра. Обучение чтению и оценке миража требует практики. Некоторые из моих наиболее важных практических сессий проходили

тогда, когда я стрелял без внесения регулировок на ветер, пытаюсь выяснять соответствие точек попадания пуль с изменениями миража и ветра.

Важным аргументом в пользу миража является то, что он просто является удобным инструментом в чтении ветра, или то, что мираж сам по себе влияет на точку попадания пули независимо от влияния ветра. Большинство стрелков и книги по стрельбе утверждают, что мираж сдвигает изображение мишени в том направлении, в котором он движется. Если принять во внимание то, что я стрелок, а не ученый, то я могу заключить, что это редко встречается на практике.

Особенно на больших дальностях мираж может стать причиной того, что яблочко будет танцевать, тогда осуществление постоянного прицеливания в одну и ту же точку почти не возможно, так как движение это непредсказуемо, и оно будет производить постоянное или измеряемое смещение точки прицеливания. Не смотря на все это мерцание и танцы, среднее положение точки прицеливания практически всегда остается на месте.\* Для практических целей, впоследствии, стрелок не будет обращать внимания на мираж, кроме как на прекрасный индикатор ветра во многих типах ветровых условий, имеющихся на различных стрельбищах.

Сам по себе ветер является наиболее важным условием из тех, что необходимо определять. Один из наших наиболее успешных стрелков из малокалиберной винтовки из положения лежа как-то сказал, «ветер говорит мне». Когда я стрелял свой бенчрест рекорд, я смог сделать несколько успешных изменений в положении точки прицеливания как результат изменений ветра, которые я заметил по ветровым флагам на стрельбище, без возвращения на пристрелочную мишень для проверки этих изменений. Успешный стрелок должен уметь определять специфические изменения ветра, когда они снова возникают, и переводить эти изменения в направлении или скорости ветра в специфические регулировки прицела или вынос точки прицеливания на мишени.

Лучше всего начинать изучать чтение ветра с получения специфических знаний о влиянии ветра. Вы должны знать, насколько ветер различных скоростей и направлений будет смещать точку попадания вашей пули. В Уапвалопене мне пришлось использовать пристрелочные выстрелы, чтобы сделать это, но лучший способ для начала является подготовка таблиц ветровых отклонений для вашего конкретного заряда, используя информацию, которую можно отыскать в *Sierra Reloading Manual* (Инструкция по переснаряжению боеприпасов фирмы Сьерра) или в других подобных публикациях. Идея состоит не в том, чтобы заглядывать в эту таблицу для консультации перед каждым выстрелом, но использовать это как памятку для разработки более точной мысленной картины смещения точек попаданий, с которыми вы, скорее всего, встретитесь при различных изменениях ветра.

Запомните, что изменения направления ветра не будут изменять отклонение пули в прямой пропорциональности от количества изменения направления. Изменения, близкие к 12 и шести часам имеют пропорционально большее влияние. Практические советы приведены в таблице ниже.

#### **ВЕЛИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА\*\***

<b>Угол ветра</b>	<b>Величина</b>
12 и 6 часов	Нет
12:30, 5:30, 6:30, 11:30	¼ величины
1:00, 5:00, 7:00, 11:00	½ величины
1:30, 4:30, 7:30, 10:30	7/10 величины
2:00, 4:00, 8:00, 10:00	7/8 величины
2:30, 3:30, 8:30, 9:30	Полная величина
3:00, 9:00	Полная величина

Параллельным шагом в этом процессе является обучение оценке скорости ветра. Хороший стрелок должен уметь определять скорости ветра с точностью до 1 или 2 миль/ч до скоростей около 15 миль/ч. Научившись делать это и имея знания об отклонении ветром ваших зарядов, намного проще принимать решение о том, какое изменение прицела или вынос точки прицеливания на мишени компенсируют это изменение ветра.

Оценка скорости ветра основывается на чтении и интерпретации индикаторов ветра, имеющихся на стрельбище. В порядке приоритета это: 1) флаги; 2) ощущение ветра телом стрелка; 3) мираж и 4) любые другие имеющиеся индикаторы, такие как пыль, листья или трава.

Флаги являются лучшим и наиболее надежным методом чтения ветра, если на стрельбище имеется достаточное количество флагов, расположенных в правильных местах. Стрельбище Каунсил Кап является прекрасным примером стрельбища, правильно оснащенного флагами. Там есть несколько рядов флагов, расположенных так, что каждый стрелок легко и постоянно может держать в поле зрения 4 или 5 флагов. Стрельбища, на которых можно видеть один или два флага, в основном не соответствуют этому уровню.

Правильным методом использования флагов является наблюдение максимально возможного количества флагов. Попробуйте развить ощущение общей ветровой картины на стрельбище. Начинающие стрелки могут быть не в состоянии использовать эффективно более чем пару флагов, но с практикой вы должны предпринимать попытки расширять ваше внимание для наблюдения максимально возможного для создания полной картины стрельбища количества флагов. Наблюдайте только за флагами с подветренной стороны стрельбища, максимально концентрируясь на ближайших к вам флагах. Чтение флагов по дальности должно работать подобно экспонометру современного фотоаппарата, который дает наибольший удельный вес света в центре изображения. В этом случае флаги, ближайшие к стрелку на подветренной стороне дадут самый большой вес.

Ощущение ветра телом стрелка важно, потому что ветер на первых 25 процентах стрельбища оказывает наибольшее влияние на пулю. Множество раз, когда ветер начинает изменять скорость, это может быть зафиксировано стрелком до того, как появятся какие-либо признаки на флагах или мираже. Ветровые пропеллеры, популярные теперь среди стрелков из малокалиберной винтовки лежа, могут стать важными помощниками при чтении ветра на линии огня.

Использование миража в качестве индикатора ветра зависит от стрельбища. Стрельбище Каунсил Кап имеет хороший набор флагов, поэтому я предпочитаю использовать их. На стрельбищах без флагов или с неправильно установленными флагами мираж часто становится лучшим из имеющихся ветровых индикаторов. Обучение чтению миража является делом практики, но через некоторое время стрелок может научиться различать разные движения миража и скорости ветра, которые они показывают. Мираж также может обеспечить, с некоторыми ограничениями, информацию о смене направления, но в связи с тем, что они являются весьма критичными, лучше всего иметь какие-то дополнительные средства проверки направления, когда мираж используется в качестве основного инструмента для изучения условий.

Использование других ветровых индикаторов, таких как пыль, деревья и трава является рискованным и обычно зависит от наличия на определенном стрельбище соответствующего индикатора. Тем не менее, их значение трудно переоценить, потому что на многих матчах победители говорили, что все, что они делали, это смотрели за верхним срезом травы перед своей мишенью или на какую-то другую уникальную особенность данного стрельбища. Я видел стрельбища, на которых пыль позади мишени (когда ветер дул в сторону стрелка) или высокая кромка травы являлось очень неплохим индикатором. Иногда шум, издаваемый деревьями вокруг стрельбища от изменения направления ветра, являлся создавал раннее предупреждение о надвигающемся изменении. Деревья в Уапвалопене давали мне прекрасную информацию о надвигавшемся изменении ветра. Один из

лучших подобных случайных ветровых датчиков – это дождь. Угол его падения является особенно точным индикатором, когда он присутствует.

В общем, основными правилами для определения ветра являются:

- 1) Отдание предпочтения флагам, если имеются адекватно реагирующие флаги.
- 2) Чтение ветра с той стороны, откуда он дует.
- 3) Отдание предпочтения ветровым индикаторам, наиболее приближенным к стрелку.
- 4) Развитие способности одновременно обрабатывать информацию с максимально большого количества индикаторов для создания полной картины ветра.
- 5) Придание пристального внимания изменениям направления, особенно тем, которые близки к 12 и шести часам.

Наличие способности определения ветра и других условий все же будет недостаточным для производства хороших результатов стрельбы в этих условиях. Здесь наступает третья фаза овладения условиями, техники и тактики вступают в игру. Стрелок должен быть способным приспосабливаться или компенсировать на(к) изменения(м) условий после того, как они найдены и определены.

Первым шагом в тактике стрельбы при условиях является план игры или стратегия. Он следует из того факта, что присутствуют три различные техники работы с изменением ветра и я перечислю их в порядке приоритета: 1) Выбор определенных условий и стрельба только при этих условиях; 2) Оценка изменения ветра и изменение прицела или вынос точки прицеливания на мишени для компенсации на определенное изменение и 3) Следование за последним выстрелом, с использованием его положения для определения выноса точки прицеливания для следующего выстрела.

Стратегия или выбор правильной техники овладения ветром зависит от схемы изменения ветра, преобладающей в конкретный день. Во время стрельбы моего рекордного общего зачета в бенчресте, я отметил до матча и во время стрельбы разминочной группы, как именно изменяется ветер. Не было похоже на то, что имеются какие-то преобладающие условия. Это привело к выбору стратегии стрельбы с изменением точки прицеливания для компенсации появляющихся изменений.

Моя любимая стратегия в большинстве международных соревнований состояла в выборе определенных условий и дальнейшей стрельбе только тогда, когда эти условия снова наступают. Обычно это лучшая стратегия в тех случаях, когда обычные или «средние» условия доминируют большинство времени. Или если у вас есть достаточное время для ожидания изменений.

Стратегия следования за последним выстрелом обычно является стратегией последнего шанса. Она работает хорошо, если изменения постепенны и если стрелок может запускать пули к мишени со скоростью пулемета. Я не могу стрелять так быстро с сохранением высокого качества стрельбы, и, кроме того, изменения ветра в большинстве дней часто происходят очень резко. Если ваша техника не обеспечивает постоянного наблюдения за ветром, то, скорее всего вы будете пойманы именно таким изменением.

Одной из наиболее важных вещей, которые необходимо сделать при подготовке к стрельбе, это проведение определенного времени до начала матча наблюдая за тем, что делает ветер, с целью разработки плана игры. Вы должны знать до начала матча, какую технику овладения ветром или стратегию вы будете применять. Если вы сделали первые два или три выстрела в попытках применения различных техник, результатом, скорее всего, будет очень плохая группа.

Важной техникой для стрельбы при ветре является разработка способности использования не стреляющего глаза для осуществления наблюдения за условиями ветра в момент производства выстрела. Я провел пару лет тренируя свою способность непрерывно наблюдать за условиями ветра своим не стреляющим глазом, поэтому если начинается



изменение ветра, это немедленно регистрируется мной и я мгновенно прекращаю давить на спуск. Если вы используете правильные индикаторы ветра, при такой технике практически невозможно быть пойманным на смене условий. Это оказалось одной из наиболее подходящих техник в Уапвалоппене.

Другая техника работы при условиях основана на правильном использовании пристрелочных выстрелов. Большинство стрелков стремятся использовать пристрелочные выстрелы в качестве дополнения к способности оценивать ветер – каждый раз, когда они не уверены в изменении, они переходят к стрельбе пристрелочных. Проблема в этом плане состоит в том, что ветер может измениться во время переноса точки прицеливания с пристрелочной мишени на зачетную, как это бывает между двумя зачетными выстрелами. Каждый раз, когда вы не уверены в условиях, нужно использовать пристрелочные выстрелы.

Наиболее эффективный метод использования пристрелочных выстрелов состоит в точном определении того, на сколько изменился ветер. Если пристрелочные выстрелы используются для подтверждения или регулировки плана игры или оценки отклонения ветром, которые были определены раньше, они могут быть экстремально полезны.

Успешное овладение ветром при стрельбе по мишени с яблочком требует придания особого внимания сохранению точки пристрелки винтовки точно на центре мишени. Это не так просто, как это звучит. Часто очень трудно сказать, где находится центр группы из одного, двух или трех патронов, но это важно, потому что хорошо пристрелянная винтовка может все еще попадать в десятку на три часа выстрелом, который должен быть в десятке на четыре часа, если пристрелка была сделана на четверть минуты ниже.

Точка пристрелки винтовки скорее является динамичной, нежели фиксированной – даже в лучших винтовках, она может слегка смещаться по мере стрельбы, и когда я стрелял свой бенчрест рекорд, я имел преимущество от того факта, что группа постоянно формируется ниже первых выстрелов, поэтому я изменял свою точку прицеливания не только по горизонтали на изменение ветра, но и по вертикали для изменения пристрелки.

Сделав изменения по вертикали для сохранения центрировки группы или, в случае бенчрест стрельбы, для сохранения точки попадания центрированной по группе, приводит к выводу о другом факторе, производящем вертикальные изменения. Ветровой снос не всегда происходит точно в горизонтальном направлении. Стандартная картина ветрового сноса для пуль .22 калибра бокового огня расположена с 10 часов на четыре часа. Пули патронов центрального воспламенения обычно вытягиваются на мишени в линию с девяти на три часа, но эффекты ветра на некоторых стрельбищах могут добавлять вертикальный компонент в эту картину. Лучшим решением будет ведение точных записей для каждого стрельбища, на которых вы стреляете или, если вы там раньше никогда не были, задавать как можно больше вопросов. Обычно вы не будете иметь такое счастье определить эти виды картинок на ваших пристрелочных мишенях.

Если речь идет о «безопасной» стратегии стрельбы при ветре, то группы или точки попадания должны быть отрегулированы относительно средних условий ветра. Я видел несколько стрелков на 600 ярдов, победивших в соревнованиях, которые стреляли при действительно трудных ветрах, которые потом говорили «я не изменял прицелы ни на один клик на изменение ветра». Те стрелки успешно пристреливались при средних условиях и были счастливыми, избежав любых больших изменений ветра, потому что успешно разделили ветер на проценты.

И просто для того, чтобы проверить то утверждение, что стрельба при ветре наиболее часто является искусством, нежели наукой, имеется другая часто используемая стратегия, состоящая в определении того, спад ветра или его нарастание является более приемлемым, и затем производить выстрелы в противоположную сторону яблочка или группы. Это другой вариант игры с процентным отношением, который я часто применял, стреляя в левую либо в правую границы десятки без корректировки пристрелки в центр для избежания возможных спадов или усиления ветра.

Хорошая техника стрельбы в ветер требует, чтобы вы всегда уделяли высочайшее внимание стрельбе качественного выстрела. Никогда не пренебрегайте осуществлением постоянного удержания и мягкого спуска курка, суетясь с выстрелом с целью компенсации условий ветра. Лучше всего, если вы будете спокойны, ждать, пока ваши условия восстановятся и затратите время на правильное производство выстрела. Никакого существенного уровня в овладении условиями ветра не может быть достигнуто при плохом отношении к навыкам стрельбы.

Последнее рассуждение на тему овладения условиями будет сделано с точки зрения психологии. Многие стрелки проливают слезы по поводу погодных условий, опуская руки. «Ну почему нам так не везет, и на дворе такой дурацкий день, как этот.» нужно развивать в себе понимание того, что овладение ветром – это навык, который необходимо изучать, тренировать и поддерживать в себе, как любые другие стрелковые навыки. Уоррен Пэйдж в своей книге *The Accurate Rifle* называл ветер и мираж «бывшие однажды худшими врагами точного стрелка, и ставшие лучшими друзьями». Стрелки, которые осознали необходимость обучения навыкам овладения условиями, откроют для себя то, что трудные условия являются их лучшими друзьями.

\* Смотри обсуждение этого момента в комментариях Крайтон Одетта по миражу на страницах 46-48 издания 1980 года *Highpower Match Rifle Shooting*, опубликованной НРА.

\*\* Из *Competitive Rifle Shooting* Джеймса Свита.

(Август 1985)

## Переснаряжение патронов для достижения кучности

Эд Шилен

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Это не общая статья о том, «как осуществлять переснаряжение». Она предназначена тем стрелкам, которые уже знакомы с операциями переснаряжения, использованием соответствующих инструментов, компонентов, и имеют одну или более инструкций по снаряжению патронов.

За время моего двадцатисемилетнего опыта оружейничества и сборки винтовок я говорил с тысячами стрелков, многие из которых занимались переснаряжением некоторое время. За этот период времени я определил те вопросы в переснаряжении с целью достижения кучности, которые наиболее часто вызывают непонимание или неизвестны вообще. Эти вопросы я постараюсь осветить в статье.

Я также определил, что существует общее недоумение среди тех, кто занимается переснаряжением, относительно правильности использования инструментов для переснаряжения и причин для проведения данных операций определенным образом. Не так и редко бывает, когда стрелок осуществляет конкретную операцию при переснаряжении и не имеет четкого понимания того, зачем это нужно делать, как это нужно делать, и нужно ли это делать вообще. В многих случаях это делается просто потому, что он слышал или читал, что «это нужно делать». Я полагаю, что нижеследующее прояснит многие загадки в «переснаряжении для достижения кучности».

Рисунок 1 - заводской снаряженный патрон 222

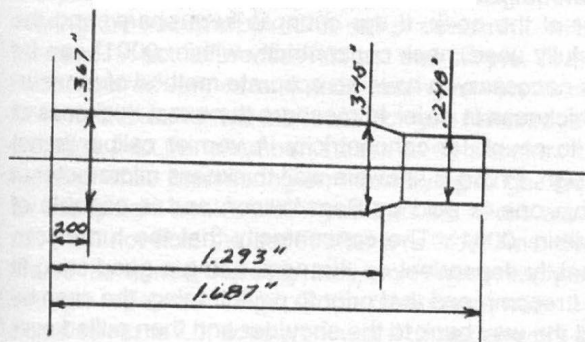


Рисунок 1 - минимальный патронник 222

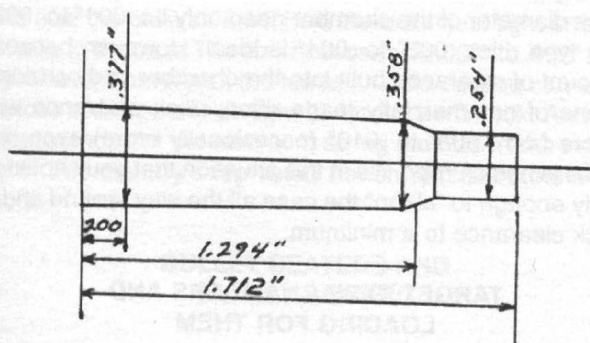


Рисунок 1 - максимальный патрон 222

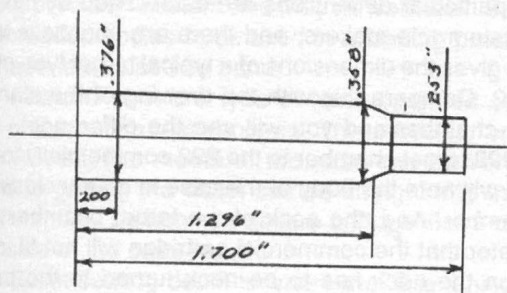
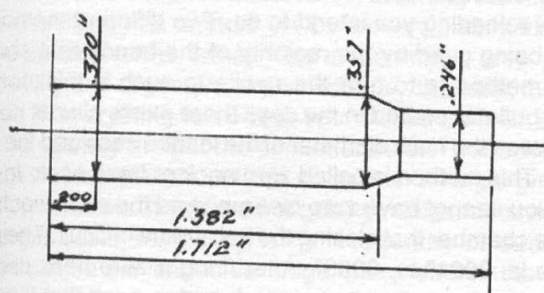


Рисунок 2 - целевой патронник 222



Перед тем, как погружаться в переснаряжение патронов, вначале надо понять суть винтовочных патронников и взаимоотношение между патронниками и заряженными патронами.

Во-первых, поговорим о коммерческих патронниках и патронах. Позже мы перейдем к изучению целевых патронников и патронов.

Когда оружейные компании представляют новый патрон, они устанавливают спецификации на патронник и на заряженный патрон. Эти спецификации становятся доступными для оружейной промышленности, поэтому винтовки и патроны могут быть сделаны разными компаниями, и все патроны будут подходить под все патронники. Это осуществляется путем предоставления минимальных размеров патронника и максимальных размеров патрона. Также показываются размеры, снятые с нового, не стрелянного, заряженного в заводских условиях патрона. Мы взяли Ремингтон 222 в качестве примера, потому что он, скорее сего, является наиболее кучным из всех коммерческих патронов центрального воспламенения. Тем не менее, все, что касается 222, также может быть применено ко всем другим патронам, независимо от размера или калибра. Заметьте, что спецификации, такие как для максимального патрона, будут входить в минимальный патронник. Кроме того, отметьте, что размеры заряженных в заводских условиях патронов меньше во всех отношениях, чем размеры максимального патрона с рисунка. В итоге получается, что новый патрон или патронная гильза, полученные вами от производителя, в некоторой степени будут прослаблены по патроннику. По этой причине вы можете получить незаметное раздутие на около  $\frac{3}{16}$ " впереди донца гильзы, и поэтому вам необходимо заново обжимать шейку

гильзы, чтобы она вновь могла удерживать пулю. Кроме того, раздутие все может быть расположено с одной стороны гильзы. Это обычно происходит из-за того, что выбрасыватель в зеркале затвора прижимает патрон к одной из стенок патронника и удерживает его в таком положении во время формовки гильзы стрельбой.

Мы много раз слышали, как стрелки жалуются на то, что у них патронники увеличенного размера, тогда как на самом деле это не так. Типичная ситуация, это когда патронник минимального размера, и патрон на несколько тысячных ниже максимального размера. Это приводит к тому, что стрелянная гильза с раздутием в нижней части будет на .005" больше, чем диаметр донца гильзы. Это расширение гильзы при стрельбе в винтовке может вызвать как проблемы с безопасностью, так и проблемы с кучностью, если их аккуратно не устранить в процессе переснаряжения. Нашей целью будет конструирование переснаряженного патрона таким образом, чтобы он был прежде всего безопасен, а также обеспечивал кучность в вашей винтовке. Раздутие на боковой поверхности гильзы и растяжение ее по длине из-за зеркального зазора может стать проблемой безопасности, если вы постоянно осуществляете обжимку по всей длине. Обжимка по всей длине сдвигает диаметр и длину зеркального зазора боковой поверхности гильзы до ее первоначального размера (или близко к этой величине), а затем, когда гильза отстреливается снова, она будет опять растягиваться до размеров патронника. Латунь не может выдерживать очень большого количества подобных нагрузок, и в результате будет происходить растрескивание, или даже полное отделение донца гильзы. Единственным методом борьбы с этой проблемой будет отказ от обжимки по всей длине кроме тех случаев, когда это абсолютно необходимо. Обжимайте только шейку гильзы используя матрицы для обжимки шеек. попытки частичной обжимки на матрице для обжимки по всей длине не приводят к хорошим результатам.

Что касается кучности, раздутие приносит небольшой вред, и им можно пренебречь до тех пор, пока оно не станет значительным. Минимальный размер патронника в задней части патронника составляет .376" для донца размера 222, и .471" для донца .308, и .513" для донца Н&Н Магнум. Если диаметр формованной стрельбой гильзы будет находиться в этих пределах, она не является передутый. После того, как гильза однажды была отформована стрельбой, она прекрасно соответствует патроннику как по зеркальному зазору, так и по диаметру, и лучше всего оставить все так, как есть. Шейка гильзы должна быть обжата для удержания пули, и здесь возникает основная проблема в достижении кучности на переснаряженном патроне. Чтобы обеспечить максимальную кучность, необходимо, чтобы гильза удерживала пулю строго концентрично и параллельно с каналом ствола. Это осуществляется в процессе правильной подготовки гильзы, обжимки шейки и посадки пули.

Во время обжимки шейки, тело гильзы выравнивается и поддерживается корпусом матрицы для удержания шейки концентрично с телом гильзы. Но когда гильза протягивается через расширительную пуговку, она не никак не поддерживается, и в результате получаются неконцентричные, искривленные гильзы. Если стенка шейки с одной стороны толще, чем с другой, тонкая сторона будет растягиваться сильнее, чем толстая, смещая центр шейки относительно тела гильзы. Эту ситуацию можно исправить, или как минимум свести к минимуму концентричной обточкой шейки гильзы или развертыванием. Если шейка гильзы имеет одинаковую толщину по всему диаметру, она будет обжиматься и расширяться равномерно.

Другой причиной искривленных, неконцентричных шеек гильз будет являться увеличение их размера. Например, обжатие шейки до меньшего диаметра, чем это необходимо для удержания пули. Существует различие в толщине шеек гильз, изготовленных разными производителями, и даже некоторые различия между партиями одного и того же производителя. Из-за таких различий в толщине шеек, изготовители матриц для снаряжения вынуждены делать матрицы достаточно «плотными» для обжимки самых тонких гильз до достаточного размера, чтобы они могли удерживать пулю. Они также вынужде-

ны принимать во внимание то, что обточка шеек гильз или внутреннее развертывание делает гильзы еще более тонкими. В результате матрицы обжимают гильзы до намного меньшего диаметра, чем необходимо, и затем гильзу нужно пропускать через расширительную пуговку для изготовления внутреннего диаметра шейки правильного для удержания пули размера. Даже используя гильзы, которые подвергались обточке шеек, увеличение размера будет происходить в некоторой степени из-за несоосности между телом гильзы и шейкой. Латунь, к тому же, не является слишком однородным материалом, и единственным лекарством может быть сведение обжимки к минимуму.

В идеальной ситуации матрица должна обжимать шейку лишь на такую величину, чтобы вы чувствовали очень небольшое сопротивление на расширительной пуговке, проходящей через шейку. Фактически в такой идеальной ситуации расширительная пуговка вообще не нужна, так как внутренняя поверхность шейки будет иметь правильный размер.

Не кричите на производителей матриц, что, мол, матрица не правильная. Принимая во внимание вариации толщины гильз, они делают великое дело. Вот то, что вы сможете сделать с вашими матрицами, это поможет. Отполируйте или притрите часть матрицы, в которую вставляется шейка, до того размера, когда вы только почувствуете, как расширительная пуговка проходит через шейку. Это метод «прорезал и проверил». Другой метод состоит в измерении и расчете точного диаметра, который должен быть, и в заказе штучных матриц. Если патроны должны использоваться в самозарядной винтовке и подаваться из магазина, пули должны удерживаться достаточно плотно гильзой. В этом случае диаметр матрицы должен быть на .002" ... .004" меньше, чем диаметр шейки заряженного патрона. Если винтовка будет однозарядной, пули должны удерживаться достаточно плотно для того, чтобы они не проскальзывали внутрь гильзы. Так .001" или .002" будет достаточно. Я знаю, что многие из вас сейчас думают о том, что я слышал много раз раньше. «Если матрица не делает шейки гильз правильными и прямыми, я просто возьму точную прямолинейную посадочную матрицу и посажу пулю в гильзе прямолинейно». Ничего подобного! Точная посадочная матрица не исправляет искривленные не концентричные гильзы. Так будет только тогда, когда гильза уже исправлена, в этом случае пули будут садиться прямолинейно.

Несколько лет назад Нил Джонс представил матрицу для обжимки шеек гильз, содержащую плавающую обжимную втулку. Кроме опции плавания обжимной втулки для обеспечения хорошего выравнивания между гильзой и матрицей, втулки имелись с шагом внутреннего диаметра в .001". Стоимость одной втулки была незначительна по сравнению с необходимостью изготовления специальной матрицы.

Подведем итоги процесса переснаряжения к этому моменту; подготовка гильз путем подрезки их для одинаковой длины и обточка наружной поверхности шейки для достижения концентричности. Формовка гильз стрельбой и обжимка только шеек гильз. обжимка по всей длине только в тех случаях, когда гильзы становятся слишком тугими по патроннику, и требуется серьезное усилие, чтобы поднять рукоятку затвора.

## ОБТОЧКА ШЕЕК

Существует два основных метода исправления шеек гильз. Один – это внутреннее развертывание шеек, а второй – наружная обточка шеек. Внутреннее развертывание шеек не даст вам такой гибкости, как может дать обточка шеек. При внутреннем развертывании шеек заданный размер развертки приведет к получению определенной толщины стенок. Если вы хотите получить более толстые или более тонкие стенки, вам потребуется другая развертка. Приспособления для обточки шеек имеют регулируемые резцы, поэтому вы можете производить регулировки и получать любую желаемую толщину стенок шейки. Кроме того, когда развертка в матрице для развертывания шеек затупляется, она стремится разбить отверстие, а не исправить его. Если шейка была неконцентричной до разверты-

вания, она в некоторой степени останется несоосной, после обработки тупой разверткой. Приспособление для обточки шеек будет делать то же самое, если резец притупляется, но резей относительно проще заточить и восстановить точность приспособления для обточки шеек.

Из-за сравнительных преимуществ приспособления для обточки по сравнению с разверткой шеек, наша дискуссия ограничится приспособлениями для обточки. На Фото А показано приспособление для обточки шеек в действии. Данное приспособление изготовлено Полом Маркуартом. На рынке имеется несколько подобных, все работают на одном основном принципе. Оправка (также называемая стойкой или пилотом) удерживает довольно плотно внутреннюю поверхность шейки, и при вращении приспособления от руки резец снимает металл с наружной поверхности шейки. Если резец остается острым, и приспособление применяется правильно, может быть достигнута концентричность шейки в пределах  $.0001''$ . Необходимо иметь точный метод измерения толщины шеек для того, чтобы знать точную толщину стенок и для проверки концентричности. Штангенциркуль будет не достаточно точен для этого. На Фото В показан микрометр толщины стенок в действии. Этот образец продавался Сэмом Уилсоном, и он способен измерять с точностью до  $.0001''$ . Концентричность, которую могут производить приспособления для обточки шеек, зависит от того, насколько плотно шейка села на оправке. Я рекомендую перед обточкой шейки произвести обжимку шейки гильзы по всей длине до плечиков, а затем пропущена через расширительную пуговку. Это позволит убедиться в том, что шейка посажена на оправке правильно. При обточке гильзы на всем пути до плечиков, будьте осторожны, не подрежьте самих плечиков. Не обтачивайте шеек до более тонкого размера, чем они должны быть. Если шейки концентричны, зазор между диаметром шейки заряженного патрона и диаметром шейки патронника должен быть всего  $.001'' \dots .002''$ . В винтовках охотничьего класса идеальным будет величина  $.003'' \dots .004''$ . Тем не менее, из-за встроенного зазора между размерами патронника и патрона коммерческих винтовок, зазор по шейке будет где-то от  $.003''$  до  $.010''$  (иногда и больше) даже до того, как гильзы подвергались обточке шеек. В такой ситуации вы должны обтачивать шейки лишь на такой диаметр, чтобы «подчистить» гильзу по всему размеру и свести зазор по шейке к минимуму.

## **ПАТРОННИКИ ЦЕЛЕВОГО ТИПА И СНАРЯЖЕНИЕ ПАТРОНОВ ДЛЯ НИХ**

Меня постоянно спрашивают, «Что такое целевой патронник?» Это просто патронник, изготовленный с уменьшенными размерами так, что патрон лучше садится внутри него. Некоторые целевые патронники имеют слишком маленькие размеры, особенно в районе шейки, поэтому коммерческие не исправленные патроны не будут в них входить. Это не является стандартом для целевого патронника. Это неофициальные патроны. Определенные размеры определяются оружейниками и частными изготовителями винтовок, и их существует бесчисленное множество вариантов. На Рисунке 2 показаны размеры типичного патронника целевого типа для 222. Сравните его с рисунком стандартного минимального патронника для 222, и вы увидите разницу. Кроме того, сравните целевой патронник 222 с коммерчески снаряженным 222 патроном. Вы заметите, что тело гильзы очень близко садится по целевому патроннику. И шейка целевого патронника настолько мала в диаметре, что коммерческий патрон не будет садиться по ней. В этой ситуации шейка должна быть обточена до необходимой толщины до того, как гильза будет снаряжена и отформована стрельбой из винтовки. Причиной изготовления такой плотной шейки патронника является необходимость уверенности в том, что когда гильза обточена концентрично, то будет лишь очень маленький или не будет вообще зазор между шейкой патронника и диаметром шейки снаряженного патрона.

Точное количество необходимого зазора зависит от метода переснаряжения, которым вы пользуетесь. Большинство бенчрест стрелков в настоящее время используется два основных метода. Первый метод состоит в обточке шеек гильз до такой толщины, что когда пуля посажена в гильзу, не возникает практически никакого зазора между заряженной гильзой и шейкой патронника. Этот метод называется нулевой шейкой, или посаженной шейкой. В реальной практике вы не можете получить нулевой зазор, так как шейка будет садиться так плотно в патронник, что закрыть затвор будет затруднительно. Правильным зазором будет от .0001" до .0003". После отстрела патрона с нулевой шейкой, шейка гильзы достаточно отпружинит назад, чтобы принять пулю без необходимости обжимки шейки гильзы. Теоретически нулевая шейка должна быть более точным методом, так как пуля удерживается точно соосно и концентрично с осью канала ствола, и вам не приходится прибегать к операции обжимки, которые могут искривить шейки или сделать их не соосными с телом гильзы. В реальной практике все не так просто. Чтобы сделать установку для нулевой шейки, требуется очень тщательная обточка гильзы с очень точными допусками. Если шейки обточены очень толстыми, у вас возникнут проблемы с помещением патронов в патронник. Я видел, как стрелки отламывали рукоятки затворов, когда стучали по ним пытаясь закрыть затвор с патроном, имевшим слишком плотную шейку. И, если вы проточите шейки очень тонкими, пуля не будет держаться в гильзе после стрельбы. И даже если вы точно обточите шейки, они не обязательно останутся такими же после нескольких отстрелов. Некоторые стрелки безгранично верят в нулевые шейки. Некоторые ругают их. Это работает хорошо, если все сделано правильно и за гильзами правильно ухаживают. Другой метод более обычен. Мы называем его методом минимальной обжимки.

Различие в том, что вы обтачиваете шейки гильз так, что зазор между диаметром шейки заряженного патрона и диаметром шейки патронника составляет .001".... .002". Затем для обжима шейки используется обжимная матрица таким образом, чтобы гильза удерживала пулю лишь в такой степени, чтобы пуля не проскальзывала в гильзу. Необходимый размер всего на .001" или .002" меньший, чем диаметр шейки заряженного патрона. Как вы можете видеть, допуски не такие плотные, как при нулевой шейки. И с практической точки зрения метод минимальной обжимки работает очень хорошо. Многие лучшие бенчрест стрелки нашей страны используют этот метод.

## **МАТРИЦЫ ДЛЯ ПОСАДКИ ПУЛЬ И ПОСАДКА ПУЛЬ**

Как утверждалось ранее, посадочная матрица не может выправлять согнутые или неконцентричные шейки. Но если вы прошли через все трудности правильной подготовки гильз и обжимки для получения прекрасной гильзы, затем вам обязательно надо использовать одну из точных посадочных матриц, чтобы быть уверенным в том, что пуля будет посажена в гильзу прямолинейно. Несколько производителей зарядных матриц предлагают точные посадочные матрицы, которые работают очень хорошо. Некоторые делают резьбу на корпусах, чтобы можно было использовать их на зарядных прессах, другие делаются для использования вручную.

На Фото С показан тип ручной посадочной матрицы, используемой большинством бенчрест стрелков. Данная матрица сделана Л.Е. Уилсоном. Дульце гильзы может иметь большое значение для того, чтобы пуля начинала входить в гильзу прямолинейно. Дульце гильзы должно быть подрезано перпендикулярно, а на внутренней кромке дульца должна быть снята равномерная фаска.

При посадке пули делается «тонкая настройка». Никакой другой одиночный фактор не оказывает такого большого влияния на полную кучность, как правильная глубина посадки пули. Глубина посадки пули всегда соотносится с положением пули относительно «пульного входа» нарезов ствола. На Фото Д показана пуля, которая была закопчена

спичкой, а затем заряжена в патронник винтовки. В этом случае пуля слегка касалась нарезов в пульном входе. Нарезы нанесли довольно четкие отметины на закопченную поверхность оболочки. Это также способ проверки концентричности и взаимного положения патрона, патронника и пульного входа. Если все в порядке, вы сможете увидеть следы от нарезов, расположенные по всей окружности пули. Если это ствол с шестью нарезами, вы должны увидеть шесть следов, если с восьмью – восемь следов, и т.д. Если вы не получили следы от нарезов на всей окружности пули, значит что-то неконцентрично или расположено не по одной линии. Проблема может быть в заряженном патроне, патроннике, пульном входе или их комбинации. Патрон может быть проверен Калибром Вращения Патрона, вроде того, что делает B-Square. Если вращатель патрона показывает, что пуля не прямолинейна или не концентрична с гильзой, вы должны полностью приостановить свой процесс снаряжения и найти, где возникает проблема. Если патрон проходит проверку на вращателе хорошо, тогда проблема в патроннике или пульном входе. Оружейник или изготовитель ствола может проверить их визуально при помощи бороскопа, или сделав отливку патронника.

Мы часто задаем вопрос, «До какой общей длины патрона лучше всего садить пулю?» Все не так просто. Лучшая кучность может быть достигнута только методом проб и ошибок при стрельбе. Некоторые винтовки стреляют наилучшим образом с пулей, посаженной до легкого касания нарезов. Некоторые работают лучше, когда пуля посажена глубже в гильзу и имеет возможность немного «прыгать» до контакта с нарезами. Насколько прыгать? И опять, это можно сказать только после проб и ошибок в процессе стрельбы. В основном, прыжок порядка .030" в основном работает довольно хорошо. Большой прыжок обычно приводит к ухудшению кучности. Но это не абсолютное значение. Не избегайте опробования больших расстояний прыжка, чем .030". Вы можете быть приятно удивлены. Когда вы определили лучшую глубину посадки для вашей винтовки и конкретной пули, переход на другой вес, форму, размер или марку пули скорее всего потребуют нового подбора лучшей глубины посадки.

Мой личный метод определения лучшей глубины посадки пули для новой винтовки начинается с легкого касания пулей нарезов. Затем я пробую различные марки порохов различных навесок. После того, как я определил порох, который обеспечивает наилучшую кучность, затем я начинаю экспериментировать с посадкой пули с прыжком с ценой деления в .005" до тех пор, пока не найду конкретную глубину, которая работает наилучшим образом. Затем вы возвращаетесь к изменению порохового заряда с целью посмотреть, можете ли осуществить дальнейшее улучшение. Вы можете повторять цикл до тех пор, пока не будете удовлетворены работой винтовки.

## ПУЛИ

Пуля является наиболее важной частью патрона. Плохие пули не будут стрелять хорошо, независимо от того, насколько хороша винтовка или как хорошо подготовлены гильзы. Среди пуль, изготавливаемых коммерческими пулевыми компаниями, те пули, которые маркируются матчевыми, целевыми или бенчрест, обычно предназначены для обеспечения лучшего уровня кучности, чем их линейка охотничьих пуль. Если вы хотите получить действительно точные пули, вам надо обратиться к частному изготовителю пуль, который обеспечивает стрелков бенчрест, или купить набор точных матриц и делать свои собственные пули. Я не буду углубляться в детали по точным пулям или изготовлению пуль, так как эта тема хорошо раскрыта где-нибудь в другом месте этой книги.

## КАПСЮЛИ И КАПСЮЛЬНЫЕ ГНЕЗДА



Я не знаю каких-либо плохих капсюлей, изготавливаемых Американскими производителями. Обычно необходимо попробовать различные типы капсюлей, чтобы посмотреть, работает ли какой-нибудь из них лучше остальных в вашей винтовке. В настоящее время капсюль Федерал бенч рест наиболее популярен среди бенчрест стрелков. Глубина посадки капсюля и давление, с которым он садится, может быть очень важным. Слишком большое давление является худшим случаем. Оно растрескивает или ломает воспламеняющий состав, и в результате получается неравномерное воспламенение, затяжные выстрелы и осечки. Лучше плавно надавливать на капсюль при его посадке, и когда вы почувствуете, что он уперся нижней частью, останавливаться. Вам надо быть особенно осторожными при посадке капсюлей на прессе для заряжания. Большинство прессов имеют такие большие рычаги, что на них очень трудно не «пересадить» капсюль. Ручные приспособления для посадки капсюлей позволяют намного лучше «чувствовать» упор капсюля в низ капсюльного гнезда. А лучше всего использовать инструменты для посадки капсюлей, которые ограничивают глубину посадки таким образом, что вы не можете разрушить капсюль независимо от того, какое давление вы используете.

С капсюльными гнездами делать ничего не нужно, за исключением, возможно, их очистки от порохового нагара с нижней части гнезда. Я говорю возможно, потому что некоторые стрелки чистят их, а некоторые нет. Я не думаю, что кому-то удалось проверить, помогает это или нет. Запальному отверстию стоит уделять некоторое внимание, и это может создать определенное различие. Все запальные отверстия должны иметь одинаковый размер. Для данной партии гильз найдите сверло такого размера, чтобы оно только проходило через большее отверстие, и обработайте запальные отверстия оставшихся гильз тем же самым диаметром. Не делайте запальных отверстий слишком большими. Большинство гильз имеют «заусенец» на внутренней поверхности запальных отверстий, которые надо убирать. Возьмите сверло такого размера, чтобы оно только проходило через дульце гильзы, вставьте его до касания низа гильзы, прокрутите его рукой и это хорошо снимет все заусенцы. Да, можете купить инструмент для подчистки запальных отверстий, вроде того, что делает Сили Маскер.

## ПОРОХ И ПОРОХОВЫЕ МЕРКИ

Я не буду углубляться в определенные пороха и заряды. Вы можете прочитать об этом в любом руководстве по переснаряжению. Говоря в общем, порох, который будет обеспечивать наибольшую скорость для вашей комбинации гильзы и пули, всегда будет обеспечивать лучшую кучность. Кроме того, заряд, в котором уровень пороха будет достигать донца пули, обычно будет обеспечивать большую кучность, чем когда гильза заполнена частично. Но из-за влияния многих переменных, иногда заряды, обеспечивающие средние или низкие скорости, могут оказаться очень кучными. Не пренебрегайте экспериментами. Существует многолетний спор о том, какой порох лучше, цилиндрические или шаровой. Оба типа могут обеспечивать потрясающую кучность. Не один из них не обеспечивает лучший ресурс ствола, чем другой. Шаровой порох, очевидно, имеет преимущество в лучшем отмеривании при помощи пороховой мерки. Намного проще обеспечивать одинаковые пороховые заряды на мелкозернистом шаровом порохе. Оба пороха, шаровой и цилиндрический, могут вызывать загрязнения ствола, которое будет разрушать кучность. Почему определенный порох иногда может давать повышенное загрязнение, остается загадкой. Я не знаю, почему это происходит, и я не знаю никого, кто бы знал ответ на эту загадку. И это может случаться в самых лучших стволах. Гладкость или шероховатость ствола, похоже, не оказывают никакого влияния на этот тип загрязнения.

Пороховое загрязнение приводит к неровностям в стволе, на которое потом нарастает загрязнение от пуль. Если вы думаете, что ваш ствол загрязняется слишком сильно, хорошо очистите его и попробуйте другой тип пороха.

Новички в бенчрест стрельбе обычно остаются шокированы тем, что практически все засыпают пороховые заряды непосредственно из мерки в гильзу без их взвешивания. Вам очень редко удастся увидеть бенчрестера с пороховыми весами. На деле многие из них не смогут сказать вам сколько пороха они используют в единицах массы. Но они скажут вам, сколько весят их заряды в единицах шкалы их пороховой мерки. Типичный обмен фразами между двумя бенчрестерами, «Эй, Джон, какой заряд ты используешь?» - «4895, 50.5 по мерке Кульвера!»

Мерка Кульвера, похоже, является самой популярной меркой, используемой бенчрест стрелками. Несколько лет назад фаворитами были Белдинг и Малл. Кульвер – это на самом деле мерка Лайман 55, к которой Гомер Кульвер приспособил новый измерительный барабан и очень точную систему регулировки с «кликами». Секрет обеспечения равномерности зарядов при лбом отмеривании состоит в постоянстве метода функционирования. Поговорите с десятью стрелками, и вы, скорее всего, получите десять различных методов работы с меркой. Все они могут рассказать вам, почему их метод работы является лучшим. На шаровых или мелкозернистых цилиндрических порохах вы сможете спокойно отмеривать заряды с точностью плюс/минус .1 гран. На крупнозернистых порохах .2 грана. Если вы не можете достичь такого уровня с отмериванием, тогда продолжайте взвешивать заряды до тех пор, пока будет улучшаться ваш профессионализм в работе с пороховыми мерками.

Помимо переснаряжения с целью достижения кучности, существует тестирование кучности. Не делайте ошибки рассуждая о кучности по результатам одной группы. «отрывы» могут идти не только вне группы, но также и внутрь группы. Я видел множество стрелков, стрелявших удачную группу и делавших на ее основе вывод о том, что это кучность заряда, а затем списывая все большие группы в дельнейшем на ветер, рывок спуска и т.п. Проводите тестирование ваших зарядов в штиль. Измеряйте кучность заряда в единицах среднего размера группы. Для крупнокалиберных винтовок охотничьего веса необходимо отстрелять три группы по три патрона, и рассчитать средний результат для определения кучности данного заряда. Для более тяжелых винтовок типа варминта или целевых надо отстреливать три группы по 5 патронов.

(Сентябрь 1985)

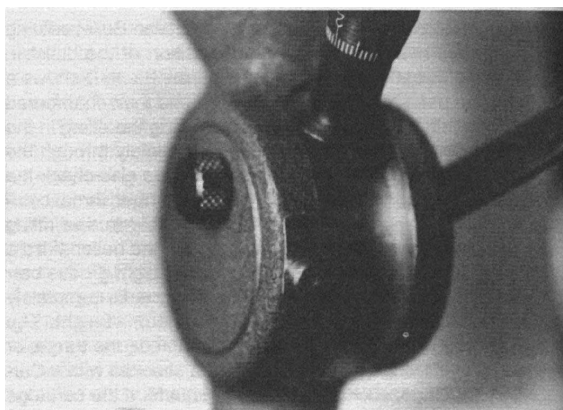
## Модификация мерки №3БР

Полк. Рик Хорнбек

Мы писали о пороховой мерке Реддинг №3БР в сентябрьском 82-го года выпуске P.S. Несколько таких мерок можно увидеть на матчах, и их хорошо приняли стрелки бенчрест.

Сборка барабана этой мерки работает плавно, благодаря жестким допускам, выдерживаемым в процессе производства. Посадочные поверхности литья, из которого сделано тело мерки, имеют прекрасную финишную обработку, в результате получается прекрасная подгонка и плавность работы барабана. В результате, если сборка барабана переводится в положение «засыпка», вес сборки микрометра заставляет ее возвращаться в положение «заряжание». Я, как и многие мои товарищи, предпочитаю иметь барабан в положении «засыпка» когда он не используется и между отмериванием зарядов, чтобы избежать уплотнения пороха в пороховой емкости из-за происходящей вибрации. Я сделал небольшую модернизацию вскоре после первого использования мерки №3БР с целью

удерживания барабана в положении «засыпка». Наш Старый Редактор нашел это остроумным и попросил, чтобы я сделал подобное с его меркой, а также попросил меня, чтобы я описал, как это делается. Итак, начнем. Если сделать все аккуратно, это не повредит мягкой, без усилий, работе мерки.

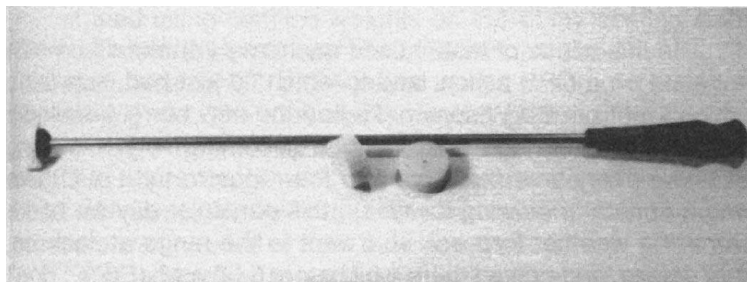


Во-первых, нам нужен крошечный стальной шарик диаметром .125" или .150", маленькая легкая пружинка, винт с внутренним шестигранником 6-32 и кусочек листового металла. Из листа металла вырезается маленькая пластинка шириной 1/2" и длиной .550". просверливается отверстие сверлом №27 на расстоянии .175" от конца пластинки, и пластинка затем изгибается в соответствии с контуром тела мерки.

Затем извлекается барабан, и тело пробивается на сверлильном кондукторе.

Ручная дрель работать не будет, потому что два отверстия должны быть расположены правильно. Сверлится первое отверстие и в нем нарезается резьба под винт 6-32, получившиеся внутри корпуса заусенцы снимаются для обеспечения плавности работы барабана. Затем на расстоянии .300" от центра первого отверстия сверлится второе отверстие. Его размер будет зависеть от размера стального шарика. Для шарика в .125" используется сверло №30, а для .150" - №24. оба отверстия сверлятся в направлении к центру тела мерки для правильной работы и фиксации.

Не смещая тела мерки в кондукторе, мы вставляем барабан в корпус и, используя то же самое сверло, удерживая барабан в положении «засыпка», проходим отверстие и делаем небольшую ямочку на барабане. Ямочка должна быть очень мелкая, не более 1/32", а лучше ближе к 1/64". Удаляем стружку, устанавливаем барабан, забрасываем шарик и пружину и устанавливаем пластинку. Пружина должна быть очень легкой, и самая большая проблема во всем этом – это найти крошечную пружинку с очень легким усилием.



(Сентябрь 1985)

## Напряжение шейки гильзы

Кому: Гизе Нэджи и Рiku Хорнбеку

Дорогие Гиза и Рик

После ухода Эла Энджермана, вы остались единственными экспериментаторами. Ладно, экспериментаторами, Самого Высокого Уровня Редакторского Отдела P.S.

Вот проблема. Я бы хотел получить от вас обоих...работающих независимо или отдельно, меня не интересует, как вы будете осуществлять проект...результат изучения взаимоотношения между напряжением дульца гильзы и изменениями точки попадания в вертикальной плоскости на мишени.

Точную процедуру того, как вы будете измерять давление на посаженную пулю, я оставляю на усмотрение ваших более-организованных-чем-мои умов. Аварийным устройством для ванной или чем-то еще. Я надеюсь, что вы сможете, если вас ПОПРОСИТЬ, измерить напряжение шейки только «наощупь»...но в таком случае эксперименты не будут иметь той значимости и доверия, которые обычно есть у некоторых систем точного измерения.

Я бы хотел, чтобы вы осветили некоторые очевидные вопросы, а затем любые вариации на темы, которые вы бы сами хотели прояснить...

\*При четырех гильзах с одинаковым напряжением шейки, и одной, имеющей существенно более плотную (или более прослабленную) шейку, будут ли возникать различия в точке попадания этой пули относительно всех остальных?

\*Используя те же самые пять гильз, переснарядите их за столом, произведите пять выстрелов, используя вашу обычную расширительную пуговку. Вычистите винтовку и обожмите гильзы намного плотней, чем раньше, и теперь отстреляйте пять выстрелов по той же самой мишени, изменив точку прицеливания на дюйм или два в сторону, но только в горизонтальном направлении...не выбирайте более низкую или более высокую точки прицеливания. Повторите процесс еще раз, не используя вообще никакой обжимки при стрельбе следующей группы по той же мишени. Как их можно сравнить по относительно-му возвышению?

\*Сравните результаты групп, отстрелянных в тихий день с гильзами, четко подобранными по напряжению шейки, с гильзами, имеющими широкий диапазон разброса напряжений шеек...некоторые плотные, некоторые свободные. Есть ли какое-нибудь различие на бумаге?

Поняли идею, джентльмены? Я не устанавливаю временных ограничений на выполнение этого проекта. Работайте в своем собственном ритме, и давайте посмотрим на то, к чему вы придете. Можете спокойно обсуждать предварительные результаты друг с другом, и в конце, если вы захотите предоставить мне отдельные отчеты, или захотите предоставить общий отчет...это будет вашим выбором. В любом случае, я уверен, что вы сделаете хорошую работу.

Дэйв Бреннан

**Рик Хорнбек**

Дорогой Дэйв,

Я проводил некоторые тестирования по проблеме напряжения шейки, но это было очень давно. Моя основная проблема состоит в отыскании погодных условий, которые обеспечили бы мне возможность тестирования с достижением надежных результатов. Позвольте сказать вам, что мое маленькое практическое стрельбище может быть просто невыносимым. Но я уверен, что проведу эти тестирования!

Я присел, чтобы собраться с мыслями и мнениями по данной проблеме ДО того, как начну эксперименты. Я надеюсь, что мои тесты подтвердят скорее, чем опровергнут, точность большинства из этих до-тестовых мнений.

После того, как из гильзы выстрелили некоторое количество выстрелов, напряжение в шейке изменяется из-за различной степени рабочего упрочнения шейки гильзы. На хорошо использованных гильзах я находил различие до 15 фунтов в силе, необходимой для первоначального страгивания пули с места.

Я не думаю, что чистка щеткой дулец гильз между стрельбами может оказать какое-то влияние на более производство более равномерного напряжения на дульце гильзы.

Разные комбинации Пороха/капсюля будут приводить к разным значениям пикового давления. Пуля может «выскальзывать» из под давления шейки, или пуля освобождается при наборе давления, или и то и другое вместе.

Матрицы для переснаряжения (используемые в прессах), которые Джо Стрелок покупает в местном оружейном магазине, приводят к снаряжению патронов, в которых пуля сидит очень плотно. Иногда так плотно, что размер и форма пули слегка деформируется в процессе посадки. Такое очень жесткое напряжение шейки гильзы может быть необходимо из-за отдачи некоторых винтовок, но оно определенно не делает ничего хорошего для кучности винтовки.

Матчевые пули с Плоским Донцем с их кольцами давления имеют дополнительный критический элемент....однообразие кольца давления является таким же важным, как и однообразие диаметра тела. Если кольцо давление не однообразно, не надо быть семи пядей во лбу, чтобы понять, что напряжение шейки снаряженного патрона не будет равномерным. Я не знаю, насколько это важно (ПОХОЖЕ, что это будет важно), и я полагаю, что это мы должны выяснить в процессе стрелкового теста.

Я знаю из прошлого опыта, что гильзы, которые отстреляны по несколько раз, и имеют некоторый углеродный нагар внутри шеек...даже при их чистке щеткой в процессе переснаряжения и посадки с нормальным легким напряжением....если дать таким заряженным патронам возможность находиться некоторое время при высокой влажности...будут сжимать пули до повышенных значений, и необходимо намного большее усилие, чтобы их извлечь. Это наблюдалось много раз. Для прессовых зарядных матриц это усилие становится действительно высоким. И опять же, я не знаю, насколько это важно.

По моему МНЕНИЮ, наиболее желательным напряжением на пуле для бенчрест патрона будет около 20 или 30 фунтов усилия страгивания. Мне кажется, что такой компромисс создаст большую широту для упрочнения гильз в процессе работы, отложения углерода, различий в диаметрах пуль и колец давления в течение жизни гильз.

Все вышеописанное представляет собой предварительно высказанные идеи, появившиеся в старой голове Хорнбека до того, как я начал эти тесты. До тех пор, пока я не пойду на стрельбище в хорошее для тестирования время, я буду «молчать».

## Гиза Нэджи

Дорогой Рик,

Я получил ваше письмо и согласен с большинством ваших мнений и комментариев. Теперь я хочу вставить своих пару центов по проблеме удаления частиц углерода изнутри шеек гильз, так как это влияет на напряжение шеек.

Лично я не могу сказать вам в фунтах какое давление необходимо для правильной посадки пуль. Позвольте мне узнать, как вы его измеряли? Я основываюсь на ощущениях. Я могу садить пули только давлением своего большого пальца на головку посадочной матрицы. Это должно быть ровное ощущение, без приложения повышенного давления. Если вы попробуйте это ,и почувствуете какой-нибудь дискомфорт в большом пальце, то-

гда вы точно используете большее давление в шейке гильзы, чем использую я. Обычно я сажу их ладонью моей руки, только с целью простоты и удобства.

Для удаления остатков углерода с шеек бмм гильз я использую ствольный ершик повышенного размера, новые ершики калибров .270 или .308 будут в самый раз. Я навинчиваю ершик на рукоятку держателя щетки для шеек гильз, и круговыми движениями я вычищаю внутренние поверхности шеек только в тех местах, куда будет садиться пуля. Делаю это перед началом дня стрельб, или при необходимости между матчами. У меня есть еще одна рукоятка с нейлоновой щеткой для шеек гильз, имеющей увеличенный размер. Посыпьте ее порошкообразным графитом и прокрутите внутри шейки один или два раза. Это смажет гильзу и обеспечит вам более гладкую посадку. Я делаю это после каждой стрельбы. Даже если напряжение шейки будет большим, это может улучшить кучность.

Толщина шейки гильзы должна быть приведена в соответствие с используемыми матрицами, в зависимости от того, ручные это матрицы или прессовые. Это единственный способ достижения равномерного напряжения посадки...и равномерное напряжение посадки может решить некоторые указанные проблемы. Недавно я начал приводить в соответствие толщину шеек моих гильз с типом используемых пуль. Пули с плоским донцем с их кольцами давления должны садиться немного жестче, чем боаттэйлы в одни и те же гильзы. Кроме того, контактная поверхность при посадке пуль с плоским донцем будет больше. Различие в толщине стенок между двумя этими случаями составит около .0005".

Возьмите пять (скорее всего, десять – Прим. перев.) ваших гильз, имеющих углеродные отложения внутри. Почистите все пять так, как я указал раньше. Не производите никаких чисток оставшихся пяти гильз; теперь посмотрите, сможете ли вы определить какое-то различие в напряжении посадки. Отстреляйте их таким же образом и посмотрите, будет ли какое-то отличие в кучности.

Еще один комментарий. Пару лет назад я прочитал в Precision Shooting статью Лестера Бруно, который стрелял общий зачет в десятых долях на Суперстрельбе. Он сажал свои пули только усилием пальцев.

### Гиза Нэджи

Этот тест напряжения шеек проводился по просьбе редактора совместно с Риком Хорнбеком (если конечно можно найти какое-то различие между воздухом в НьюЙорке и воздухом в НьюДжерси) с целью наблюдения какого-нибудь заметного отличия в точках попаданий...при сравнении гильз с сильным усилием шейки....с гильзами со слабым усилием шейки. Первой проблемой, с которой я столкнулся, было то, что у меня не оказалось расширительной пуговицы маленькой настолько, чтобы придавать моим обычным гильзам размер, необходимый для сильного напряжения шейки. Тем не менее, существует множество способов снятия шкуры с кошки...я взял новые гильзы РРС и проточил пять из них до толщины стенки .009, и пять до толщины стенки .008...и тогда мы оказались подготовлены к проведению шоу (тестов).

В этой серии тестов я использовал свою тяжелую варминт винтовку, собранную на затворной группе CPS, на которую я только что установил новый ствол Билла Вайзмана. Я установил новый ствол пару месяцев назад и терпел множество разочарований, так как каждый раз, когда я выбирался на стрельбище, чтобы его опробовать, начинался настоящий ураган. В тот день мы имели обещающий прогноз погоды, поэтому я поехал на стрельбище Джексона, НьюДжерси и прибыл туда несколько раньше 6 часов утра (Редактор: не бойтесь побеспокоить меня звонком о том, что вы прибыли на стрельбище. А еще лучше вышлите открытку.) К счастью, условия были достаточно хорошими в тот конкретный день.

Предлагаю вашему вниманию мишени А-В-С-D-E-F. Я знаю, знаю, мишень А выпадает из контекста. Вы не можете предусмотреть все. Аналитический гений вроде вас, Дэвид, немедленно заметит, что на каждой мишени по две (по 5 патронов) группы. (Редактор: Я и не заметил...пока вы не сказали об этом...). Группы слева на каждой мишени отстреляны с гильзами, которые имеют толщину стенок дульца в .009 (сильное напряжение шеек). Группы справа на каждой мишени были отстреляны с гильзами, имеющими толщину стенок шейки .008" (легкое напряжение шеек). Группы слева были отстреляны с точкой прицеливания в нижний левый угол прицельного квадрата, а группы справа – в нижний правый угол прицельного квадрата.

Выстрелы проводились попеременно по каждой мишени, по одному выстрелу каждого напряжения в соответствующую сторону мишени. Единственным исключением была мишень F, на которой не было очередности. На этой мишени вначале отстреливалась левая группа, затем правая. По два прогревочных (загрязняющих) выстрела стрелялось по пристрелочной мишени перед стрельбой по каждой из шести данных мишеней, и винтовка чистилась между всеми мишенями.

За время теста не производилось никаких изменений настроек прицела, за исключением первоначальной пристрелки по пристрелочной мишени. Было несколько незначительных изменений порохового заряда, которые показаны на каждой мишени. Некоторые обжимались, некоторые не обжимались...все четко видно на каждой мишени. Тест проводился при прицеливании и производстве выстрела в одних и тех же условиях, и группа формировалась там, где она формировалась. Никаких попыток «следовать» за выстрелами не предпринималось, даже когда было заметно, что он уходит из группы.

На мишенях В и D гильзы были предварительно обжаты, и при посадке пуль чувствовалось значительное отличие в напряжении шеек. Вы можете заметить, что группы слева с шейками по .009, с сильным напряжением шеек, на этих мишенях формировались выше.

На мишени А также производилась обжимка, и в результате заметно лишь очень небольшое отличие в расположении точек попаданий. Это была первая мишень после формовки стрельбой десяти гильз, и на этой мишени применялось на .3 грана меньше пороха.

На мишенях С и E обжимка вообще не производилась; пули садились только пальцами. Они оказались более плотными на левых группах (.009 шейки), и более свободными на правых группах (.008 шейки). На мишени С заметно очень слабое различие в точках попадания. На мишени E оно намного большее, но здесь заряд был увеличен на .3 грана.

На мишени F также не производилась обжимка, и это была единственная мишень, которую я выбрал для опытов с пулями боаттэйл. На этой мишени выстрелы не чередовались, и я не чистил винтовку между двумя этими группами.

Вы можете заметить, что точка попадания на мишенях E и F вернулись к оригинальным точкам попадания, определенным на мишени А....даже несмотря на то, что пороховой заряд для этих двух групп был больше порохового заряда для мишени А на .9 грана. Шесть групп слева с шейками в .009 толщиной составили в среднем .2185. Шесть групп справа с толщиной шеек .008 составили в среднем .2602. Все двенадцать групп в среднем составили .2394.

Я пытался опробовать калиброванные веса сверху моей посадочной матрицы, чтобы посмотреть, с каким весом будут садиться пули в обжатые гильзы. Гильзы со стенками .008 садились от усилия в один фунт, приложенного поверх прямолинейной посадочной матрицы. Гильзы со стенкой в .009 требовали намного большего усилия. Веса в 3,5 фунта не хватило для выполнения данной задачи. Я не имел промежуточной массы для точной проверки, но вес в 10 фунтов легко сажал пули, поэтому я оцениваю необходимое усилие посадки пули в пределах от 5 до 8 фунтов.

Тесты подтвердили, по крайней мере, для меня, что вы не можете иметь больших вариаций в напряжении шеек для набора гильз. С другой стороны, более сильное напря-

жение шейки стреляет так же хорошо, как и более легкое напряжение, если гильзы соответствуют одна другой. За мои годы стрельбы лично я имел лучшие результаты во всех калибрах вообще при очень небольших напряжениях шеек гильз. Не имеет значения, какую толщину шеек вы используете, обжимные матрицы должны соответствовать гильзам для создания соответствующего напряжения...и для достижения правильных результатов....на мишени.

### Тестирование продолжается

Интересное продолжение последовало в моих экспериментах с напряжениями шеек. Я поехал на стрельбище Инглиштауна через день после тестов напряжения шеек на стрельбище Джексона. Я установил ствол крейсерского веса на аппарат класса тяжелый варминт, который я использовал в Джексоне, и попробовал отстрелять парочку групп (5 выстрелов) с теми же гильзами, что я использовал в предыдущем тестировании. Это мишени №1 и №2. Разыгрался слишком большой для меня ветер, чтобы я смог проверить что-то из природы оборудования, и я прекратил стрельбу.

Всего несколько стрелков вышли на запланированный матч в охотничьем классе. Мы установили освещение на стрельбище для ночной стрельбы. Условия установились очень тихие, и миража от прожекторов, которых мой друг Эд Ларсен приобрел для стрельбища, не наблюдалось. Обычно мы используем мощные паросветные лампы для освещения мишеней во время наших ночных стрельб. Они сильно нагревают воздух и от них появляется мираж.

Я решил попробовать отстрелять несколько групп по десять патронов со своих старых гильз. Я обжал эти гильзы при помощи ручных матриц настолько, чтобы осуществлялась легкая скользящая посадка пули, что позволяло мне садить пули при помощи пальцев. Они садились прекрасно, практически вообще без напряжения шейки. Пули Убэра с плоским донцем доходили до уровня, где они слегка касались пороха, который был насыпан до половины шейки. Я использовал мерку Кульвера, установленную на 51,0 клик пороха Н322. Впоследствии я проверил это на моих весах, когда вернулся домой, и оказалось, что для 51,0 клика по Кульверу заряд составлял 26,5 гран пороха. Когда банка пороха была свежей, эта установка соответствовала 27,2 грана. Я всегда проверяю этот параметр, каждый раз, когда открываю новую банку. Многие стрелки не осознают, что эта величина не постоянна. Я отстрелял четыре группы по десять патронов в .181, .258, .184 и .221, с неплохим общим зачетом для четырех групп в .211. (Редактор: все не так плохо, Гиза. Существующий рекорд МСБ для пяти групп по 10 патронов - .2278. я просто хочу сказать, что твоя стрельба в тот вечер прошла неплохо).

Группа из десяти патронов на мишени номер шесть довольно интересна. Я стрелял ее из десяти гильз, которые использовал в предыдущих тестах по проблеме веса гильз, результаты которых уже опубликованы в Precision Shooting. Вы можете увидеть практически две группы по 5 патронов, соединенные вместе. Гильзы для мишени номер шесть подвергались обжимке для удержания пули.

Когда я прибыл домой, я тщательно проверил гильзы. Пули Убэра с плоским донцем проваливались в необжатые после стрельбы шейки гильз. Когда я обжал их при помощи своих ручных матриц, пуля останавливалась при посадке ее пальцами при отсутствии пороха в гильзе. После этого я измерил общую длину патронов, полученных таким образом (от донца гильзы до носика пули) и измерения составили от 2,140 до 2,159. разброс общей длины составил .019. Я наполнил гильзы порохом и снова посадил пули Убэра с плоским донцем при помощи усилия пальцев. Аккуратно измерил заряженные патроны и теперь получил значения от 2,152 до 2,168, при одной гильзе в 2,190. Затем я постучал по гильзе для утряски пороха, после чего длина составила 2,148. Пули находились сверху пороха. Вариации в глубине посадки (без всякого напряжения шеек) вообще не имели никакого значения. Если гильзы были обжаты правильно, это может иметь значение. Куч-





Возможно, что я пропущу эти гильзы через мои прессовые матрицы для добавления напряжения шейки (как я обычно это делаю), и смогу стрелять также хорошо. Я не могу предсказать этого точно.

## (Октябрь 1985) 6БР

Т. Дж. Джексон Мл.

(Редакторское вступление: Т. Дж. Джексон – одна из наиболее стойких легенд в истории бенчреста, поймал редактор на Национальном НАСБ, чтобы поделиться некоторыми своими мнениями, отличными от опубликованных недавно в P.S. Это было чем-то очень субъективным, и я рад был бы узнать...на том этапе игры....кто прав, кто нет. Но мне всегда нравились рассуждения по вопросам баллистики....и Т.Дж. привел очень неплохие аргументы в пользу своего мнения. Я перевел это мини интервью в форму письма, так как это будет лучшим способом изложить все на бумаге.)

Дорогой Дэйв,

Июньский выпуск, посвященный проблеме новой «базовой» гильзы для изготовления неофициальных бенчрест патронов, имеющих похвальную цель соревноваться с гильзами РРС, был интересным...даже очень интересным. Но я чувствую, что вы, ребята, за время вашего путешествия по двадцати восьми страницам сделали пару левых поворотов...там, где по всем признакам должны были повернуть направо.

Ваш автор, Меррил Мартин, показал все признаки того, что у него есть голова на плечах, а также то, что этот парень может закатать рукава и взяться за дело на стрельбище, чтобы на практике подтвердить или опровергнуть свою теорию. Это можно только приветствовать; это единственный метод в нашем деле. Но Меррил ввел яблоки в дискуссию об апельсинах, когда сказал об абсолютной необходимости равномерности стенок гильзы. Это мое мнение...я так думаю...что Меррил (чей основной опыт лежит в стрельбе из полного калибра)основал свое мнение на слишком большом количестве изготовленных фабричным методом патронников. Я знаю, что для Меррила некоторые работы выполнял Джео Фулмер, и он имеет репутацию человека, знающего как изготовить точный патронник, поэтому мы исключим любые винтовки Фулмера из теоретической дискуссии.

Я чувствую, Дэйв, что характеристики, которые описывает Меррил (относительно проблем, возникающих из-за неравномерностей стенок гильз)имеют очень незначительное влияние в точных бенчрест патронниках....ЕСЛИ СРАВНИВАТЬ С АБСОЛЮТНО КРИТИЧНОЙ ВЕЩЬЮ – ШЕЙКАМИ ГИЛЬЗ.

Я уверен, что вы осведомлены о так называемом «Хьюстонском складе», Дэйв. (Редактор: То, что я до сих пор не написал ничего о существовании Хьюстонского склада, является самым большим моим упущением, существование этого склада хорошо известно в бенчрестерском кругу. Это был чертовски огромный склад в Хьюстоне...такой большой, что в нем спокойно можно стрелять на 300 метров. За последние два или три года большое количество бенчрестеров стреляли внутри склада, где самым главным был Вирджил Кинг, стрелок из Хьюстона. За этот период времени Т.Дж. Джексон и другие стреляли в здании склада....некоторые были там один или два раза....другие, как Т.Дж. Были там неоднократно.)

Единственной погодой или «условиями», устанавливавшимися внутри склада, была нагретая крыша в летние месяцы. При этих условиях приходилось ждать 10:00 или 11:00 вечера для того, чтобы исчезли «извивающиеся черви»....затем условия становились

идеальными. Я знаю, что над складом некоторые подшучивали, включая очень известных и уважаемых людей в нашем спорте. Но я подтверждаю, что они приезжали на склад с винтовками, которые не стреляли настолько хорошо, насколько позволяли возможности их хозяев. Они не могли не быть в ярости по отношению к своим винтовкам....и это не отдельные случаи.... Иметь винтовку, которая неожиданно перестает стрелять....это случилось со всеми нами, даже чаще, чем нам этого хотелось бы. У стрелка с хорошо поставленным выстрелом (а у Вирджила он был лучшим) винтовка будет давать одинаковый размер и форму групп каждый раз до того момента, как что-то поменяется. К примеру, при определенной настройке ствола-гильзы и пули-заряда, Вирджил стрелял первую группу в .095...с легким вертикальным рассеиванием, оказавшимся достаточным для проведения измерения....затем мы могли ожидать с большой долей вероятности, что третья и четвертая группы будут выглядеть точно также, как первая и вторая группы, отстрелянные в данной комбинации.

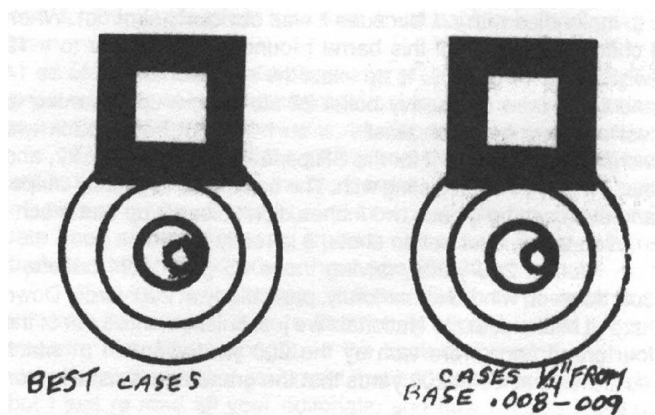
Дэйв, как вы, наверное, знаете, моей любимой гильзой является 6БР. Сейчас не модно признаваться в этом в бенчрест кругах, но я буду стоять за это до конца. У меня никогда не выпадали капсюли. Используя старые заводские «длинные» гильзы БР, обжатые на пол дюйма, до толщины плечиков около .025", вы получите плотные гильзы, даже с мягкими зарядами. Тем не менее, если вы обточите плечики до .012"-.013" или еще больше, используя экспериментальные 7мм БР гильзы, которые имеют правильную толщину плечиков....вы можете стрелять со скоростями 6РРС (3250-3350 фт/с) без получения уплотненных гильз. Я стреляю моими БР со скоростями 3500-3600 фт/с (в зависимости от длины ствола) 65-грановыми пулями. Я могу стрелять весь общий зачет до того момента, когда гильзы начнут становиться очевидно плотными. При правильной и разумной обжимке гильз по всей длине, вы можете полностью износить ствол, используя всего 20 гильз. У меня есть шесть винтовок, имеющих патронники под 6БР, и все они стреляют в ноли на складе, на скоростях в диапазоне 3500-3600 фт/с. Эта гильза может дать вам на 300 фт/с больше, чем РРС. Конечно, заводы не обеспечивают нам выдающейся поддержки, но как бенчрест стрелок, вы должны были уже привыкнуть к этому.

Я устал слышать разговоры о биении стенок этих гильз, поэтому перед тем, как однажды я поехал на склад, я зарядил пять патронов в лучшие гильзы, которые смог найти...имеющие биение менее .002", которые являются практически самым лучшим из того, что можно ожидать от гильз БР. Затем я зарядил пять патронов в гильзы, которые имели биение около .008... .009", при измерении в точке, расположенной на расстоянии четверти дюйма от донца гильзы. Единственной важной вещью...и я вернусь к этому...независимо от того, имеет гильза маленькое биение ... или большое...шейки гильз были практически идеальными по моим стандартам.

На складе мы отстреляли группу в пять патронов из «хороших» гильз, и группу из пяти патронов, используя «плохие» гильзы. (Редактор: посмотрите на Рисунок 1. Я не

смог измерить его, но чертовски очевидно, что эта группа отстреляна «в нули».)

Дэйв, гильзы БР толстые, что делает абсолютно критичной ситуацию с шейками гильз. Я работаю над шейками намного тщательней, чем кто-то из тех, о ком я знаю....потому что это является наиболее критичным местом из всего, что я знаю. Я начинаю с внутренней проточки дульца гильзы. Проточка осуществляется маленьким резцом. Развертывание рабо-



тать не будет. Я протачиваю таким образом потому, что когда я обтачиваю шейки снаружи, я обтачиваю их концентрично с телом....не вставляя оправку в отверстие, которое будет неконцентрично с телом. Когда я сделал это, я осуществляю первоначальную наружную обточку шейки гильзы, не до окончательных размеров. Мой первый проход настроен на получение стенки на .0004 или .0005 толще, чем окончательный продукт. Они будут обязательно заряжаться с сопротивлением. Зарядив из в патронник, вы должны обязательно отстрелять их....потому что иначе вы не достанете ее из патронника. Я заряжаю еще раз и стреляю хорошим мощным зарядом, чтобы выставить донце перпендикулярно. Донца будут почти полностью перпендикулярны, но не совсем. Затем вы должны подравнять донца до перпендикулярности на токарном станке. Затем сделайте еще одну наружную обточку, выстрелите снова и затем сделайте окончательную наружную обточку. Это чертовски большая работа, но я проверил это на складе....ТОЛЬКО ВИНТОВКА С ГИЛЬЗАМИ, ИМЕЮЩИМИ ПРЕКРАСНЫЕ ШЕЙКИ, БУДЕТ СТРЕЛЯТЬ В НУЛИ.

Давайте перейдем к несколько другой теме...это новая «тяжелая пуля» .22 калибра, возможно, лучшая из представленных Бергером 65-грановая пуля размера .224. практически во всех моих тестах на протяжении многих лет я использовал или пули Кука, или Бергера, и когда я впервые услышал об этой пуле, и узнал, что ее будет делать Бергер, я был уверен, что это будет по крайней мере хорошая пуля, с которой можно иметь дело. Я знаю, что основной темой для рассуждений относительно этой пули является то, что нам нужны 10-дюймовые нарезы, или возможно, 9-дюймовые для стабилизации 65-грановой .224 пули в полете. Полная чушь...вам не надо ничего подобного....14 дюймов будут работать просто прекрасно...до тех пор, пока вы будете иметь скорость в пределах 3450фт/с...что намного больше того, что вы можете ожидать от гильзы PPC.

Я проверил это к моему удовольствию в начале этого года, и так как я приехал сюда в Мидланд несколькими днями раньше, я также доказал это несколькими скептически настроенным стрелкам. (Редактор: Стэн Бачтел сказал мне, что для него это было весомым доказательством).

На тестах, проводимых в начале этого года, Фрэнк Уилсон и я сели рядом за пару столов. Мы стреляли на 200 ярдов; Фрэнк из 6PPC, а у меня был БР, обжатый для удержания 65-грановой пули Бергера .224. Средний ветер на стрельбище дул по направлению к нам...не большой поток, но и не штиль. Мы договорились стрелять сразу по шесть выстрелов...три выстрела при самом большом отклонении ветра влево...и три выстрела при самом большом отклонении ветра вправо. Мы делали это строго прицеливаясь в центр шарика от моли...без выноса точки прицеливания. Группа на мишени Фрэнка на 200 ярдов составила 2,450 для 6PPC...моя группа была в 1,200. эта была только одна группа. Я уверен, что после более серьезного теста различие будет не таким большим.

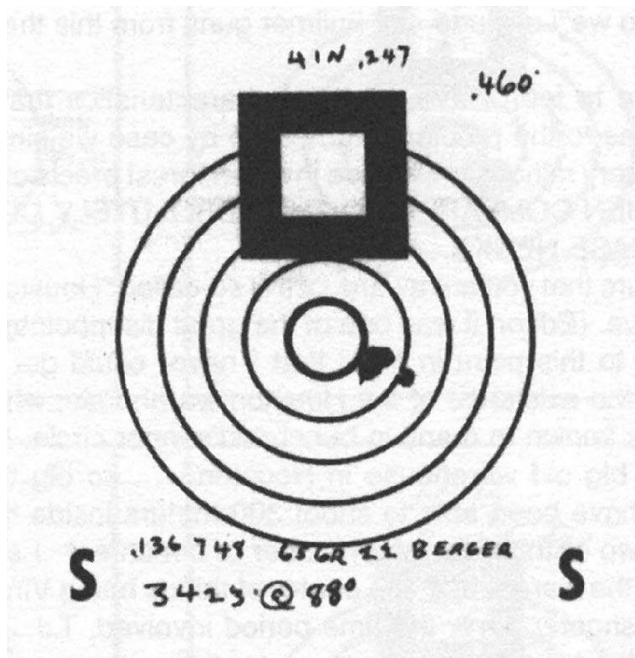
Ствол, с которым я работал, был старым стволом диаметра .224, предположительно с шагом нарезов 14 дюймов, который дал мне Сизн Бачтел....чтобы я сделал из него матрицы....потому что он был явно расстрелян. Когда я проверил шаг нарезов в стволе, то нашел, что он был ближе к 15 дюймам, чем к 14 дюймам...чтобы быть точным, ствол был сделан с шагом нарезов 14 и 5/8 дюйма. Когда появились тяжелые пули 22 калибра, я захотел проверить теорию, которую имел относительно шага нарезов....поэтому я отрезал ствол на два дюйма, сделал в нем новый патронник под обжатую до .22 гильзу БР, и с ним я проводил эти тесты. Ствол имел грубую форму, и даже укорочение его на два дюйма не сильно исправило эту ситуацию....даже сейчас после семи выстрелов он ужасно загрязняется.

Но на 200 ярдов направляя 65-грановые .224 пули, он хорошо борется с ветровым сносом, особенно на 200 ярдов. возвращаясь к Мидланду, где только что закончился Национальный, трое из четырех больших общих зачета были выиграны победителями на 200 ярдах....что доказывает, что именно стрельба на 200 ярдов обычно выигрывает или проигрывает общий зачет.

Вот мишень (Рисунок №2)...пять выстрелов я сделал на 200 ярдов прямо перед самым отъездом на Национальный. Пять выстрелов в .460....но четыре из них в .247....и один «отрыв» был, очевидно, из-за потери условий.

Пока вы будете сохранять скорость выше 3450 фт/с, эта пуля будет стрелять просто прекрасно в 14 и 15 нарезках стволов. Я проверял пулевые пробойники на 300 метрах, и на них не было не малейшего следа опрокидывания....пули были прекрасно стабилизированы. Но если вы захотите попробовать то же самое на 3100 или 3200 футах, это просто не будет работать. И это возвращает нас к нехорошей гильзе БР...гильзе, которая может дать вам скорость в диапазоне 3450-3500 фт/с 65-грановой .224 пулей Бергера, если вы этого хотите. С обычной гильзой 6БР, с использованием 65-грановой пули, стреляя через Skyscreens, я получал среднюю скорость в 3550 для группы из пяти выстрелов, и мои записи результатов замеров скорости показывали максимальный разброс скоростей в 20 фт/с в группе. Перед тем, как я уехал в Мидланд, используя гильзу БР и тяжелую 65-грановую .224 пулю Бергера при...позвольте так сказать....мощном заряде пороха БР 28...я получил 3450 фт/с при практически таком же (20 фт/с) диапазоне разброса скоростей. И эти маленькие твари не показывал мне такого большого ветрового сноса, какой я считал нормальным на 200 ярдов.

Слишком много стрелков не верят в возможности БР. Я подтверждаю, что гильзы



РРС в таком виде, как они приходят с фабрики, просто прекрасны. Еще я признаю, что слишком много работы надо выполнить с шейками гильз БР, чтобы сделать все так, как я описывал, чтобы сделать все правильно. Вы спросите, для чего вам надо делать все это? Для выигрыша в 300 фт/с при гильзах, которые вечны, вот почему.

В точном патроннике....шейка гильзы является наиболее важной вещью. И обточенные шейки, с которыми мы работаем, не на столько хороши, как мы о них думаем, потому что многие из нас обтачивают их за один проход, обращаясь неаккуратно. Что касается гильзы, я повторю то, что говорил раньше....только винтовка с прекрасно обработанными шейками гильз будет стрелять в нули.

(Апрель 1986)

## Обеспечение центрировки оптики

Т.Дж. Джексон Мл.

(Редактор: Выдающаяся статья Т.Дж. Джексона Мл. в октябрьском прошлого года выпуске журнала, по большому счету, стала статьей, которая набрала самое большое количество отзывов и пожеланий за 1985 год. Невероятно, но все они были положительными. Я не знаю, или это наступило время для данной идеи, или она просто заключала в себе идею, хорошо изложенную и записанную одним из людей, чье мнение широко уважает-

ся...или это просто был тот случай, когда все эти отъявленные Техасцы объединились с какой-то целью. Какова бы не была причина, мы получили огромную гору писем с просьбой «большого количества информации от Т.Дж. Джексона.»

Да, задача заставить Т.Дж. Джексона взяться за ручку и бумагу является не самой простой в мире. Необходимо идти на небольшой обман и мошенничество при небольших уловках, имеющих благую цель. К тому времени редактор заметил, что его оружейная комната не имеет винтовки калибра 6БР. Что может быть лучше, чем выбрать для этого Т.Дж. Джексона, квалифицированного оружейника во всех отношениях, и джентльмена, прошедшего годы в решении проблемы улучшения патронов БР, работать с которыми подчас было невыносимо. В Техас была отправлена тяжелая варминт винтовка на затворной группе Харт 1А (Точный адрес – 11803 Indian Head Drive, Austin, Texas 78753). В прилагаемом письме говорилось что-то типа «Видите ли, я не могу выполнить ваш невероятный процесс улучшения гильз, который вы проводите для ваших собственных винтовок (в основном потому, что я идиот в механике), который вы описали на странице 9 октябрьского номера. Пожалуйста, оформите их наилучшим образом, как будто для себя.» Те, кто знаком со статьей Джексона, вспомнят, что этот процесс требует проточки гильз изнутри, наружной проточки шейки, стрельбы, выставления донца перпендикулярно, еще одного отстрела, и затем только потом окончательной обточки шеек снаружи. Где-то между этими процессами приносится человеческая жертва; не знаю точно, где именно. Средневековые ученые сравнили бы процесс Т.Дж. с традиционным ритуалом изгнания дьявола. Но когда вы задумаетесь над этим...ведь конечный результат будет одним и тем же.

Вскоре пришел злобный ответ от Главного Командования из Остина, Техас. «Видишь ли, я не делаю эту работу для заказчиков; она слишком сложна. Если я буду иметь возможность, то войду в историю бенчреста как оружейник, который оторвал зарвавшегося редактору голову, причиной чему стало раздражение от попыток выполнить эту работу с его гильзами. Я сделаю исключение, и исправлю эти гильзы для тебя.» (И к этому моменту некоторые подумают, что быть некомпетентным в механике тоже довольно выигрышно!)

Не будучи полностью удовлетворенным подобным благородством, редактор в последствии получил самую большую уступку....Т.Дж. написал письмо. Приложив его к винтовке, где он описывал то, что он сделал, и что редактору стоит, а что не стоит делать с законченным продуктом. Письмо, также как и винтовка, оба здесь. Письмо будет помещено в Зал Славы...делаю я это с величайшим удовольствием).

Дорогой Дэйв,

Теперь вы, должно быть уже получили свою винтовку 6БР. После повторного прочтения вашего письма, которое вы выслали мне вместе с винтовкой, вы говорили, что хотели бы, чтобы в законченной винтовке были отражены мои идеи о том, как винтовка должна быть настроена. Данная винтовка вклеена, и, похоже, стреляет хорошо, но я не люблю вклеенные винтовки. На Хьюстонском складе мы нашли, что около 9 из 10 вклеенных винтовок, которые мы протестировали, «бросают» выстрел во время стрельбы группы. Конечно, не на милую, но достаточно для того, чтобы превратить .050 группу в .125 группу. Наиболее интересным в данной винтовке было найти, что она бросает выстрел всегда в одном и том же направлении и на одинаковое расстояние в каждой серии. Группы в .050 и .125 приведены только в качестве примера. Менее точная винтовка может делать отрыв от группы в .100 до .275, к примеру.

Выход бояка ударника у вас установлен на .049". Усилие пружины было 25 # 1", что находится в допуске, но на максимальном пределе. Я заметил, что отверстия под оси спускового механизма в затворной группе слишком далеко смещены назад. Это является причиной жесткого запираения затвора, так как пружина сжимается на .060" больше, чем необходимо, при закрытии затвора. Это не влияет на кучность, просто неудобно.

У меня нет плоскошлифовального станка, поэтому я не могу исправить эту проблему. На моих собственных винтовках я свободно шлифую вручную опорные поверхности курка, чтобы обеспечить их минимальный подъем при запираании затвора. Тем не менее, это выглядит чертовски не привлекательно, поэтому я не делаю этого на винтовках заказчиков.

Вы получили вместе с винтовкой коробку законченных гильз БР от МТМ. Ради собственной забавы и для сбивания редактора с толку, я промаркировал пять гильз с самой лучшей толщиной стенок, измеренной около донца, одним цветом. Пять самых худших гильз – другим цветом. Единственная проблема – я не скажу вам, какой цвет каким гильзам соответствует. И я ожидаю, что вы скажете мне, что вы определили при их отстреле по мишеням.

Если вы стреляете из этой винтовки на скоростях РРС, то вам, скорее всего, никогда не придется прибегать к обжимке по всей длине. Если вы начнете заряжать патроны горячо, то вам, видимо, придется делать обжимку по всей длине тогда, когда гильзы начнут входить в патронник чересчур плотно.

Я возьму с вас деньги только за те вещи, которые мы оговаривали с вами ранее. Именно таким образом я веду дела со своими клиентами. Была такая критическая заметка в P.S. несколько лет назад; как я помню, она начиналась с похлопывания по плечу всех бенчрест оружейников в общем, но заканчивалась сильным ударом по одному из оружейников (не названному) за завышение цен. Я часто не понимаю, в чем заключался грех того парня. Возможно, это какой-то бедный дурачок, который пытается прожить за это, и который имел неосторожность завысить цену на то, что действительно стоит его время.

Мне интересно, а осознают ли бенчрест стрелки вообще, какой товар они получают от бенчрест оружейников? Практически все они до одного люди с другим источником доходов (пенсия, работа полное время в другой профессии, и т.д.). Они делают это в качестве любимого дела, и они выбирают время (или скажем иначе...выделяют время) чтобы делать работу правильно....зная, что если они действительно возьмут деньги за все затраченное время, необходимое, чтобы сделать квалифицированную работу правильно....они приобретут репутацию тех, кто задирает цены. Поэтому на большинство сделанных вещей они занижают затраченное время, а спина, тем не менее, у них становится мокрой, как от рытья котлована.

Вызывали ли вы недавно водопроводчика или электрика? Хорошим примером может служить автосервис. В прошлом месяце я завез в ремонт машину моей жены; Одно из окон в машине отказывалось открываться и закрываться.

От того момента, когда девушка в коротких шортиках подошла ко мне, когда я еще был в машине, чтобы выписать заказ-наряд, и до того момента, когда я оплатил счет, всего прошло не более 45 минут. Но книга ставок за работы говорит, что на это уходит полтора часа. Поэтому оплаченный мной счет за работу (без стоимости запчастей) при ставке \$42,00 составил \$63,00.

Что я хочу этим сказать....если вы сможете найти оружейника, который найдет нужное время для поиска пыли в перце, цените его. У меня есть чувство, что вы были автором того мнения, в котором хорошо по мне прошли, но теперь, когда я перечитал все ваши редакторские статьи, я убедился, что это были не вы.

(Редактор: В свое оправдание скажу, что это был не я. Это, должно быть было до того, как я стал редактором. За несколько прошедших лет я заказывал оружейные работы Сили Маскеру, Гарольду Браутону, Дэйлу Хатчерсону, Джону Эмблеру, Т.Дж. Джексону и Клэю Спенсеру. Я хочу, чтобы винтовка стреляла хорошо, и мне нужна работа, чтобы позволяла сделать это. Я не придираюсь к счетам оружейников. Было бы очень глупым делом выбирать оружейника на основании того, сколько денег он берет за специфическую работу, по сравнению с тем, что берут за эту работу другие оружейники. Когда вы нашли оружейника, который волнуется и суетится над вашей винтовкой, как если бы это была его собственная винтовка....больше никого не ищите; вы находитесь в правильном месте.

Честно говоря, я не могу сказать, сколько каждый из этих оружейников берет за изготовление патронника в вашей винтовке. Это где-то очень далеко в списке моих приоритетов....качество прежде всего).

В вашем счете есть небольшой пункт, который я использую в качестве примера. Он гласит.... «Вклеивание на эпоксидный клей базы под прицел и притирка колец....бесплатно.» Некоторые могут сказать «Что тут делать?» Пожалуйста, не говорите так...чтобы сделать все это правильно, надо потратить не десять минут.

Прицел должен быть установлен так, чтобы вы смотрели через центр оптики. Любые регулировки относительно центра вызовут потерю резкости. Если вы выкрутите выверки близко к предельным значениям, усилие пружин ослабнет и может вызвать подвижки между выстрелами. Если вы поставили на ресивер набор баз, установили заводские кольца, положили прицел и зажали хомуты, будьте уверены в том, что вы приложили определенный момент к ресиверу. Это будет работать как плохой беддинг. Единственное различие в этом случае будет в том, что этот плохой беддинг действует на верхнюю часть ресивера.

Вот как необходимо, шаг за шагом, монтировать прицел на бенчрест винтовке.

№1) Пристреляйте винтовку на 200 ярдов и получите хороший нулевой отсчет, при отсутствии ветра.

№2) Установите винтовку в тиски с мягкими губками и установите коллиматор на дульный срез.

№3) Запишите точное положение точки или перекрестия. Коллиматор должен оставаться неподвижным до завершения процесса.

№4) Снимите прицел и выставьте регулировки в центральное положение. Будьте осторожны, не прилагайте усилий на механизмах выверки в направлении к оси прицела. Вы можете повредить прицел.

№5) Проверните прицел на V-образной призме. Проложите оторванные или отрезанные кусочки картона от коробки из-под завтрака. Точка или перекрестие должны стоять практически стационарно при вращении, и фокусировке на удаленный объект. Если они движутся по большому кругу, вы, скорее всего, изогнули трубу прицела.

№6) Ослабьте винты базы до тех пор, пока она не начнет двигаться из стороны в сторону.

№7) Установите прицел на место.

№8) Глядя на коллиматор, двигайте прицел вперед и назад, пытаясь добиться точно такой же картинки, как вы зарисовали в шаге №3. Возможно, этого не получится.

№9) Если не получается, поменяйте местами кольца – переднее назад и наоборот. Повторите это еще и заметьте, при каком положении вы ближе всего находились к шагу №3, и оставьте кольца в таком положении. Если вы все еще находитесь где-то недалеко, и ваша затворная группа использует одинаковые базы, переднюю и заднюю, попытайтесь поменять их местами и посмотреть, улучшит ли это положение.

№10) Если вы все еще не попали, отметьте, какая сторона отверстий в базе должна быть расточена до овальной формы, чтобы получилась желаемая картина. Я делаю это на фрезерном станке, но это можно сделать и полукруглым надфилем.

№11) Снимите базы и обезжирьте нижнюю поверхность баз, а равно и соответствующую поверхность ресивера. Я использую для этого мек. Нанесите разделитель на винты базы (я использую старую автомобильную пасту – карнубский воск).

№12) Смешайте небольшое количество двухкомпонентного эпоксидного клея, который затвердевает, станет прочным, как камень. Не используйте 5 минутные сорта; они слишком быстро застывают. Я использую duro plastic steel.

№13) При помощи небольшой палочки нанесите эпоксидный клей на поверхности ресивера. Установите базы, оставив винты ослабленными. Оставьте до тех пор, пока клей не начнет застывать на краях. Установите прицел (кольца уже на прицеле в правильном положении). Рисунок застывающего клея вас поразит. Подвигайте прицел до той картин-



ки, которую вы записали в шаге №3. Вычистите лишний клей. Используйте Q-tip, смоченные в Norpres.

№14) Затем я ослабляю винты на верхних хомутах и заново затягиваю их. Это позволяет трубе прицела перестроиться внутри колец.

№15) Перепроверьте картинку в прицеле и подвигайте сборку в случае необходимости. Повторите вышеописанное в случае необходимости. Очистите излишки клея в случае необходимости.

№16) Теперь вы можете немного расслабиться. Как минимум, во время ближайших двух часов, пока эпоксидный клей еще мягкий, периодически перепроверяйте картинку в прицеле и слегка поправляйте прицел для того, чтобы добиться правильной картинки. Предупреждение: убедитесь, что температура составляет как минимум 70°F, или клей может не затвердеть. Я оставляю остатки эпоксидного клея и проверяю его на твердость. Когда он затвердеет до того состояния, что начинает трескаться при изгибе, я приостанавливаю работу еще на двенадцать часов, чтобы убедиться в том, что клей между базами полностью затвердел. Снимите прицел и кольца и затяните винты крепления баз с усилием.

№17) Думаете, что закончили? не совсем. Снимите верхнюю часть колец и прицел. Нижние половинки колец снимать не надо по причинам, изложенным ниже. Теперь я буду притирать кольца. Я изготовил градуированный набор притиров из мягкой алюминиевой трубы дюймового диаметра. Мой первый притир имеет диаметр .995 и длину один фут. Я начинаю уменьшенным притиром, потому что не хочу снимать лишний металл с верхних поверхностей колец. Я добавляю притирочный компаунд 340 и начинаю притирать, используя притирочное масло. Вас поразит картинка удаленного металла. Я заканчиваю притиром диаметром .998, и притираю им до получения около 85% притертой поверхности.

№18) Очистите все. Установите прицел. Проверьте, чтобы верх хомутов не садился на нижнюю плоскость. Если садится, тогда удалите достаточное количество металла с нижних поверхностей до наличия легкого зазора.

Не простое дело, правда? К счастью, все может быть упрощено. Используйте кольца, изготовленные Джорджем Келбли. Они изготовлены в соответствующих парах, и они чертовски точны. Не перемешивайте их. Используйте только в паре, так, как получили. Не перемешивайте хомуты. На хомутах нанесены соответствующие буквы. При установке хомутов убедитесь в том, что буквы направлены одна к другой. При использовании этих колец на затворных группах, отличных от Стоул, я предпочитаю использовать базу в виде «полоски» (мостик), изготавливаемую Элвином Дэвидсоном. Я знаю, что он делает их под ХР-100 и Ремингтон 700, возможно и под другие затворные группы тоже.

Тем не менее, чтобы гарантировать центрировку оптики и отсутствие момента на базах, вы все же должны выполнять шаги №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15.»полоска» Дэвидсона и кольца Келбли в сумме стоят около \$80,00 плюс пересылка; но вы сможете сэкономить ваше время как минимум на половину.

Теперь, если я запрошу у вас от 50 до 75 долларов за эту работу, вы можете подумать, что я задираю цену. Но я прошел через каждый шаг на вашей винтовке, и выполнил их тщательно. Я научил своих постоянных клиентов как это делать. На практике это приводит к пропаже моего коллиматора и тисков на довольно долгий период.

Для гильз БР, для дальнейшей информации, мои расценки составят:

1) Формовка до бмм в двух стадиях	25 центов каждая
2) Внутренняя проточка	75 центов каждая
3) Исправление донца	25 центов каждая
4) Наружная обточка	50 центов каждая

Это может показаться высокой ценой, но это реальная цена за работу моих станков плюс номинальная цена моего времени.

Когда я смотрю на это письмо, то удивляюсь, как вы заставили меня сделать бумажную часть этой работы, Дэйв. Я ненавижу бумажную работу. Я не смог подняться

выше полковника Военно-Воздушных Сил, потому что использовал каждую возможность сбежать из офиса в кабину самолета.

Я надеюсь, что винтовка стреляет хорошо. Что касается винтовки и гильз, то я сделал все настолько хорошо, насколько мог. Дайте мне знать, как пойдут дела.

Т.Дж.

P.S. Когда я перечитал все это, я заметил, что упустил одну важную деталь. Для пользы Пита (также как и для вашей собственной пользы) проверьте длину переднего винта на передней базе прицела. Если он касается ствола, это не будет помогать кучности. И если вы в конце концов разочаруетесь настолько, что захотите снять ствол (Неправильно заключив, что это плохой ствол), когда этот винт начнет срезать резьбу со ствола, вы получите самую большую проблему из всего, что когда-нибудь имели.

(Октябрь 1985)

## Оборудование для снаряжения

Кому: Около 20 охотно отвечающим стрелкам

Тема: ваш ответ на выбранную тему

Дорогая компания,

Прошлый опыт показал, что если я не обращусь к вам перед началом сезона должным образом....мне приходится получать намного более слабое число ответов. Скоро наступит Рак, а затем все начнут готовиться к Суперстрельбе...я полагаю, что мне стоит встряхнуться и отправить это послание почтой прямо сейчас.

Многие из тех, кто сейчас получил это письмо, оказали неоценимую помощь в прошлом. Я благодарю этих людей, каждого в отдельности, и надеюсь на то, что вы продолжите помогать нам. Я адресовал это письмо полудюжине или около того новых имен в этот раз...чтобы напечатать мнения новых людей...если они, конечно, решат ответить.

Окей, вот проблема. Теперь на тему переснаряжения патронов. В вашем ответе я бы хотел, чтобы вы называли имена производителей или названия продукта, которые вы используете. Из-за наличия законов о распространении клеветы я, очевидно, не хочу, чтобы вы говорили, что думаете, что «бренд X» - это кусок дерьма...но если вы думаете, что «бренд Y» чертовски хорош...расскажите нам тогда, почему вы так думаете о «бренде Y».

Давайте установим сценарий. Очень маленький пожар в вашем доме просто уничтожил все ваше оборудование для переснаряжения. К счастью, страховки за пожар оказались достаточно....и вы имеете возможность заменить это.

Кроме того....вы стреляете 6РРС, просто в целях обсуждения. На дворе 1 мая, и вам надо готовиться к Суперстрельбе, которая пройдет в конце месяца. Где-то вы раздобыли 50 новых гильз РРС. Какое остальное оборудование вы будете покупать на ту сумму страховки? Включая следующее....пули....капсюли...обжимки....устройства для посадки пуль....устройства для капсюлирования....пороховые мерки....разнообразные инструмен-

ты для переснаряжения, которые вы считаете необходимыми для процесса переснаряжения. Как я уже говорил, давайте имена изготовителей и/или компаний, которые вы выбираете...и почему. Если чего-то не хватает в ряду абсолютно необходимых на ваш взгляд инструментов ....и глупый редактор просто не упомянул его...в любом случае можете спокойно прыгать вверх и вниз на поверженном теле Редактора. Для этого редакторы и предназначены!

Я предоставляю вам полную свободу...используйте ее на полную катушку.

С лучшими персональными пожеланиями,  
Дэйв Бреннан  
Редактор

## ДЖОН БАНЧ

Дорогой Дэйв,

Хорошо, маленький пожар полностью уничтожил мое оборудование для переснаряжения, и мне надо покупать все по новой.

Первое слово, которое я держу в голове, это слово «качество». Я давным-давно осознал, что в этой игре, если ты не купил материалы высшего качества, затем тебе придется заново покупать качественную вещь немного позже на пути, когда ты достигаешь уровня постоянства результатов с более низкокачественной вещью. Затем ты забросишь низкокачественную вещь в самый дальний угол стола для снаряжения патронов, не будешь ее использовать, до тех пор, пока не устанешь от вида этой вещи, покрытой пылью, и окончательно не выкинешь ее. Вот перечень покупок, в соответствии с моим опытом, оборудования для переснаряжения:

Подрезчик гильз.....	Уилсон
Приспособление для внутренней обточки шеек.....	Уилсон
Приспособление для посадки пуль .....	Уилсон
Обжимка по всей длине.....	Уилсон
Матрица для обжимки шеек гильз .....	Уилсон
Приспособление для капсюлирования.....	Т.Дж.Джексон
Пороховая мерка.....	Кульвер/Лайман №55
Весы.....	Реддинг
Приспособление для снятия фасок с запальных отверстий .....	Синклэйр
Приспособление для очистки капсюльных гнезд.....	Синклэйр
Шомполы.....	Дьюи
Патчи .....	GI issue – первый выбор; фланель – второй
Приспособление для наружной обточки шеек .....	Маркуарт

Вот практически весь мой список, за исключением нескольких матриц для заряжания, которые я буду делать сам для некоторых сумасшедших неофициальных патронов, с которыми я экспериментирую.

Кстати о сумасшедших неофициальных патронах....я как-то выловил Тома Джилмана, и мы достаточно хорошо поговорили о неофициальном патроне Томкэт, с которым он проложил себе дорогу в Зал Славы. Вы можете вспомнить, что этот бмм Томкэт базируется на гильзе 224 Везерби. У меня теперь есть развертка для использования той же самой гильзы, но немного укороченной и с другим углом плечиков. Буду держать вас в курсе.

## НИК ЯНГ

Дорогой Дэйв,

Хорошо, я принимаю ваш маленький сценарий. Я сижу с пятью десятками новых гильз .220 Русских, у меня нет оборудования для переснаряжения, а большой матч всего через 3 недели.

Во-первых, мне нужен пресс RCBS Rockchucker и матрица для обжимки по всей длине от RCBS или Бонанза с индивидуально изготовленной длинной конической расширительной пуговкой, для формовки гильз матрицами. Инструмент Синклэйр для снятия внутренних фасок подчистит и придаст одинаковый размер запальным отверстиям. Инструмент для обточки шеек Пинделл или Синклэйр позволит уменьшить толщину стенок шеек гильз до около .009, после подрезки их на абсолютно одинаковую длину на подрезчике гильз Уилсон.

После формовки гильз стрельбой я могу пропустить гильзы вначале через подрезчик донец гильз от Уилсона для легкой подрезки вершин или оставшейся «неперпендикулярности». Для формовки стрельбой я буду использовать легкий заряд 4895 (либо IMR, либо Н). После капсюлирования гильз ручным инструментом Ли Аутопрайм капсюлями Федерал 205М, затем, используя пули, сделанные на моих матрицах Поршач, из оболочек Сьерра и свинцовой проволоки Энвил, я посажу их до легкого касания полей при помощи матрицы для посадки пуль Уилсон. Но для первой стрельбы я вставлю шайбу толщиной .033 между посадочным стержнем и корпусом матрицы.

После удаления капсюля и обжимки гильз на ударных матрицах для обжимки шеек с расширительной пуговкой Уилсон или Джонс, я переснаряжу их любимым зарядом 4895, 4198, Норма 201, 3031, Н 322, или Н 335 (они все будут стрелять хорошо), используя мерку с микрометрической засыпной трубкой Белдинг и Мулл или конверсию мерки Лайман №55 по типу Кульвера, или еще лучше...одну из микрометрических мерок Голливуд, благо сейчас они снова появились на рынке.

Нижняя часть коробки из-под пистолетных патронов МТМ калибра .44-.45 послужит прекрасным зарядным блоком, а банка Neverdull будет очищать шейки гильз на протяжении долгого времени. Короткий кусочек мягкой палочки станет прекрасным инструментом для очистки капсюльных гнезд, единственное, применять его надо нечасто.

Инструмент для снятия фасок с дульца гильзы от Уилсона абсолютно необходим как пи начальной формовке гильз, так и для сглаживания задиров, которые возникают время от времени. Существует еще огромное количество всяких небольших приспособлений и наворотов, которым находится место в ваших ящиках для переснаряжения....и которые делают эти ящики тяжелее с каждым стрелковым сезоном. Мы можем обойтись без них...но лишь некоторые из нас могут захотеть испытать на себе такое самоограничение...лично я не хотел бы.

## ЛАРРИ ШАРНХОРСТ

Дорогой Дэйв,

Только что вытащил страховой полис из пожара, и он прожег дыру в моем кармане.

Давайте рассмотрим мои мысли по поводу восстановления потерянного оборудования для переснаряжения. 1.) Пули: в настоящее время имеются партии неплохих пуль, я видел несколько, упоминавшихся в списках победителей в Р.С., но пули Уолта Бергера 22 и 6м всегда показывали прекрасные результаты, поэтому я позвоню ему и закажу у него немного.

Затем порох: Я использовал много различных типов и брэндов в моих РРС и Уолдогах, но я бы предпочел отыскать порох, который был бы унифицированным и работал в моих обоих неофициальных патронах МВ 6 и МВ 22. После некоторых тестирований я закажу Тандерберд Т 322 у Уолта тогда же, когда буду заказывать пули.

Капсюли? Я должен признаться, что не закончил экспериментировать с ними, поэтому я просто возьму Федерал 205 М. Они, похоже, являются постоянными победителями.

Что еще? Приспособление для посадки пуль. Мой старый Уилсон служил мне хорошо. Он прост в регулировке и хорошо снаряженные ровные патроны убеждают меня в том, что надо заказать еще парочку таких.

Обжимные матрицы? Думаю, что попробую изделие Кастом Продактс – матрицу с плавающими втулками. Похоже, что это имеет смысл и должно прекрасно центрирует обжатые шейки. Когда у меня все это появится, я думаю, что куплю еще и одну из микрометрических пороховых мерок. Я предпочитаю точные настройки и фрезерованные корпуса литым корпусам. Помимо вышеописанного я бы взял парочку новых регулируемых обжимок для гильз от Нил, потому что не хочу таскать с собой тяжелый пресс и искать место для его установки, чтобы обжимать эти «@\$##%^ гильзы РРС.

Затем пойдет дорновый пресс и приспособление для капсюлирования от Фреда Синклэйра. Я уже давно хочу приобрести одно из этих замечательных приспособлений. Пресс просто регулируется, и я уверен, что возвращается как пружина.

Давайте посмотрим; осталось не так много времени; будем расходовать их экономно. О, да! Устройства для проверки глубины посадки и несколько адаптеров спускового механизма от Элвина Дэвидсона – на оставшиеся деньги. Никогда не любил вставлять оси спускового механизма, и теперь я могу обойтись без этих четырех ужасных отверстий в ложе.

Ну что ж, все деньги кончились. Не могу дождаться получения всех этих вещей и поездки на стрельбище.

## ЭЛЛИ УБЭР

Дорогой Дэйв,

То, что ты ввел страховку от пожара в свой сценарий, наводит на мысль о том, что ты являешься управляющим «Центра Управления Страхованием». (Редактор: Расслабься, Элли, Орвелл, Вермонт, не входит в нашу зону ответственности).

Окей, ваш гипотетический сценарий состоит в том, что я должен заменить все свое оборудование для переснаряжения за пять недель до Суперстрельбы. Некоторые вещи заменить будет легко, но другие – просто незаменимы. Хотя при столь небольшом времени можно просто одолжить у кого-нибудь необходимое оборудование. Тем не менее, скорее всего, я бы делал сот что:

Капсюли. Я бы купил капсюли Федерал 205М.

Порох. Я бы купил некоторое количество Н322, Т322 и Норма 201.

Матрицы для посадки и обжимки: Продающиеся в магазинах образцы от Л.Е. Уилсона и Кастом Продактс просто превосходны. Возможно, сюда следует добавить матрицу для обжимки по всей длине от RCBS.

Пули: Как вы знаете, я делаю собственные пули, используя матрицы Детч. Это огромный набор матриц, и, скорей всего, его не возможно будет заменить никогда. Пока я не смогу получить другим набором матриц, я скорее всего попрошу Майлза Холлистера, чтобы он сделал немного пуль для меня.

Приспособления для обточки шеек: Новая модель Харта с микрометром, которая просто регулируется.

Приспособление для капсюлирования. Я бы взял другой мини пресс от RCBS. Я также уверен в ручном приспособлении от Ли.

Пороховые мерки. Я бы взял Лайман 55, конвертированную Кульвером.

Устройство для чистки капсюльных гнезд. Харт работает прекрасно.

Дорновый пресс. У меня есть один, и если он исчезнет, то я бы заменил его облегченным прессом Харта.

Штангенциркуль и однодюймовый микрометр. В обеих случаях моим выбором будет Митутойо.

Для изготовления пуль я использую прессы RCBS Рокчакер, и для переснаряжения и обжимки гильз пресс RCBS Биг Макс. Если когда-нибудь и будет пожар в моей комнате для переснаряжения, я также потеряю и свои винтовки. Их будет трудно заменить, и, возможно, понадобятся годы для того, чтобы их собрать и излечить от мелких недостатков. Много времени нужно для изучения индивидуальных отличительных особенностей новой винтовки. Мне также необходимо реально опробовать работу нового оборудования, чтобы быть уверенным в нем.

Единственное приятное чувство, которое я испытываю при этом, это то, что главным в бенчрест стрельбе являются ЛЮДИ, которые ей занимаются. Если у меня случится пожар и я потеряю все свои винтовки и оборудование перед Суперстрельбой, я уверен, что такие люди, как Майлз Холлистер, Сили Маскер, мои братья и Тони Бойер предложат мне использовать свое собственное оборудование и винтовки, чтобы я мог соревноваться. Одной из приятных вещей от моего участия в «банде» Данхэм Бэй является то, что если стрелок из Бэй испытывает проблему на матче, отовсюду прибывают другие стрелки из Бэй, чтобы ему помочь...похоже, что призыв «стрелок из Бэй в беде» передается по каким-то телепатическим каналам. У меня нет сомнений в том, что мне позвонит Дон Джераси и скажет «пользуйся моим оборудованием». Страховка это хорошо, но друзья, такие как у меня, это всегда лучше.

## ДЭННИС ВАГНЕР

Дорогой Дэйв,

Ваше предложение «темы» для вопросов-ответов обычно не сильно волнует меня. Но не думаете ли вы, что сжигание дотла моей комнаты для зарядания...просто для того, чтобы посмотреть, какое оборудование я буду себе покупать... является такой вещью, с которой можно экспериментировать? (Редактор: В свою защиту, Деннис, хочу сказать, что это был небольшой пожар. А если бы я предположил, что пожар застал вашу тещу за чтением утренней газеты, сидящей на пятидесятифунтовой бочке черного пороха в вашей оружейной комнате?) Я потерял все мои драгоценные запасы пороха Ball CL....это было бы намного ужасней потери дома, одежды, мебели и моего сертификата члена фанклуба Джона Лью, висевшего в рамочке на стене. К счастью, мои винтовки были в огнеупорном сейфе.

Я позвонил своему страховому агенту, чтобы доложить о потерях, но его не оказалось в городе, он поехал на бенчрест матч. Возможно, это тот же агент, что был у Неро, когда у того случился пожар, уничтоживший город, начавшийся в его комнате для переточки копий. В конце концов, мне удалось поймать этого джентльмена, и сделать заявление. В процессе этого я выучил новое слово «амортизация», как он это назовет, я думаю. На свои оставшиеся после амортизации доллары я отправился покупать новое оборудование для переснаряжения, как вы просили. (Честно говоря, мне бы пришлось покупать это в любом случае и без ваших указаний).

Что касается пуль, я бы купил другой набор пулевых матриц у Дона Поршача, чтобы делать собственные пули. Если у меня не будет достаточно времени перед Суперстрельбой, или просто устану от производства собственных, я вложу деньги в хорошую партию пуль Уолта Бергера. Некоторые другие тоже могут быть очень хороши, но его пули всегда можно купить, и они имеют постоянное высокое качество. Порох я бы воспламенял капсюлями Федерал 205М. Порох был бы Т 322. У меня было несколько бмм, которые не хотели стрелять хорошо до того дня, пока я не засыпал в них Т 322, тогда маленькие твари просто оживились. Это экстремально однообразный порох, дает хорошую плотность заряда, хорошие скорости, очень неплохие цифры стандартных отклонений, и все по доступной цене.

Что касается обжимных матриц, я бы использовал одну из тех, что делает Джек Девер из Оклахома Сити. Она использует сменные пугови, делается при помощи развертки патронника, имеет очень хороший невыпадающий ударный стержень, и он не очень плотно сидит в матрице. Она немного больше остальных ударных матриц. Это делает ее более простой в применении, так как у вас есть за что держаться, без того знакомого многим бенчрестерам чувства, когда он постоянно попадает по большому пальцу своей левой руки молотком. Когда вы вытрите слезы с глаз, вы можете продолжать процесс снаряжения. Стью Харви также делает прекрасные матрицы, которые я видел, но не использовал. Я выберу одну из этих матриц, в зависимости от их доступности. Моя посадочная матрица может быть стандартной прямолинейной матрицей для посадки пуль от Уилсона. Они свободно продаются, легко регулируются и делают хорошую работу. Из приспособлений для капсюлирования я бы выбрал инструмент Синклэйр. У него есть сменные головки, и он садит капсюли на постоянную глубину. Многие другие приспособления для капсюлирования не контролируют глубину посадки в такой степени, если контролируют вообще.

Я бы выбрал пороховую мерку Синклэйр с дополнительными тонкими регулировками с кликами. Я бы использовал бутылочный адаптер, который бы подходил к бутылке Мек, чтобы я мог досыпать порох через верх, и не иметь дополнительный пороховой контейнер. Мне также нравится маленькое отверстие в бутылке Мек, служащее дефлектором.

Перед тем, как я буду снаряжать эти новые гильзы, я должен буду подогнать их под винтовку. Мне понадобится подрезчик длины гильз Уилсон, потому что мне не известны лучшие модели. Он простой, быстрый, точный и имеется в наличии. Надо также купить несколько хороших приспособлений для обточки шеек гильз. Я, возможно, выбрал бы модель Синклэйр с микрометрической настройкой. Мне нравятся приспособления для обточки шеек с относительно большим корпусом, которые проще держать, и они обеспечивают больший радиус обточки. Это означает меньшее усилие на руки и пальцы. Я бы использовал развертку глубины капсюльного гнезда Синклэйр и приспособление для патронника RCBS. Расширитель шеек Кенни Джаррета работает хорошо, гладко, точно и не оставляет морщин. Я бы также рассмотрел возможность покупки хорошего микрометра и штангенциркулей, как абсолютно необходимых, но не пойду покупать их основываясь только на цене. Мне нужен штангенциркуль с ценой деления .001 и микрометр с ценой деления .0001. Я буду надеяться, что они сохранятся до следующего раза, когда наш любимый редактор сожжет мой дом в следующий раз, поэтому я должен подготовиться заплатить за них хорошую цену. Я бы хотел иметь выбиватель пуль Эла Дэвидсона для тех случаев, когда КТО-ТО ДРУГОЙ забудет засыпать порох в свои гильзы (Я никогда так не делаю, конечно), или посадит капсюль вверх ногами, или забудет поставить капсюль, или захочет поменять заряд без выстрела из винтовки. Просто выберите пуль и начинайте все сначала. Не забудьте повторно обжать шейку.

Дорновый пресс не является абсолютно необходимым, но им очень удобно пользоваться. Иногда маленькая частичка пороха каким-то образом выпадет из гильзы и останется на области плечиков посадочной матрицы. С дорновым прессом вы можете почувствовать пружинистость при посадке. Если это случиться, без дорнового пресса вы можете не

заметить этого и получить глубину посадки не соответствующую желаемой. Большинство из имеющихся дорновых прессов работают достаточно хорошо. Мне нравится жесткий пресс, чтобы он обладал чувствительностью при посадке пуль. Молоток Стэнли является стандартом. Последним необходимым компонентом является ящик для инструментов Кеннеди. Он достаточно прочен для размещения в любом месте, и предохраняет все содержимое. Он имеет достаточные размеры и форму, соответствующую размещению практически всех перечисленных вещей. Единственной проблемой является то, что когда все мое оборудование загружается в этот ящик, я не могу поднять его. Вот здесь появляется необходимость в самой главной части оборудования. Стрелковый приятель с широкой спиной. Вроде того парня, который поднимает и держит ваш автомобиль, пока вы меняете колесо. У меня есть один такой в облике Рекса Рено, и он не продается. Я убедил его, что ему легче будет нести свой ящик с инструментами в одной руке, если в другой руке он будет нести мой ящик. А я – парень, который идет рядом с Рексом, борясь с его и моими собственными шомполами.

Для стрелка, озадаченного проблемой того, какое оборудование ему купить, я могу посоветовать всегда покупать лучшее оборудование из того, что можете себе позволить, даже если вам придется немного подождать доставки некоторых вещей. Хорошее оборудование будет служить дольше, и вы будете наслаждаться его использованием до тех пор, пока не захотите приобрести еще более качественное оборудование. Я рекомендую прочитать письма, которые прислали стрелки в ответ на запрос нашего редактора. Если какой-нибудь образец оборудования называется часто...будьте уверены, что это стоит покупать.

(Декабрь 1985)

## Обсуждение вопросов снаряжения

Продолжение

**ДЭЙВ БРЕННАН**

Откровенно говоря, я бы удивился, если бы узнал, что мне придется самому отвечать на собственный запрос, но одно из отправленных мною писем вернулось ко мне с запиской почтовой службы о том, что адресат съехал с данного адреса, и при отсутствии одного человека, я отвечу сам себе.

Для непосвященных я хочу довести тот факт, который хорошо известен в бенчрест кругах....редактор абсолютный профан в механике. Единственным основанием тому, что я написал этот ответ, является тот факт, что многие бенчрест стрелки, которые знают намного больше вашего покорного слуги, проводили целые часы, пытаясь выполнить нелегкую задачу научить редактора некоторым основам, и создали в нем скопление мудрости...которым я могу поделиться с теми из вас, у кого не было дюжины советчиков. (Благодарю небеса за то, что дали мне их всех...пусть увеличивается их род...и я надеюсь, что все вы мне понадобится в 1986 году).

Мы начнем с отмеривания пороха. Новые стрелки часто удивляются тем фактом, что многие из лучших стрелков часто имеют лишь приблизительные идеи о том, сколько точно гран составляет их пороховой заряд. А вот комментарий «пятьдесят с половиной кликов по Кульверу пороха H322» свободно это заменяет. Также как и комментарий... «я поднял на клик» застает несведущего врасплох...все знают о чем это. Оригинальная конверсия Кульвера пороховой мерки Лайман 55 можно приобрести у Р.У. Харт и сын, и в Пермиен Шутерс Супплай. Тем не менее, есть периоды, когда их нет на складе...потому что Гомер уезжает на оленью охоту, или еще куда. Модель Нила Джонса, которая имеет практически совместимые клики с Кульвером, имеет много поклонников....некоторые из



которых полагают, что их последняя версия Микро-Мерка, является самой лучшей меркой. Более старая адаптация Джонса мерки Лайман 55 все еще остается широко используемым приспособлением, и служит многим стрелкам верой и правдой на протяжении многих лет. К тому моменту, как это было написано, Фред Синклэйр представил для продажи новую мерку, и хотя редактор не смог проверить ее в действии, мастерская Синклэйр имеет прекрасную репутацию поставщика качественных аксессуаров, и возможно, вскоре она будет широко принята стрелками. Сили Маскер также клянется в качестве своих переделок мерок Секо и RCBS. И пороховая мерка Реддинг с микрометрическими установками, является недорогим способом отмеривания точных зарядов, особенно после модификации Риком Хорнбеком, описанной в сентябрьском выпуске.

Перейдем к матрицам для обжимки шеек. Обжимка для дулец Кастом Продактс с заменяемыми расширительными пуговками для различных размеров, выводит нас на правильный путь, и многие стрелки не хотят искать больше ничего другого. Обеспечьте себя хорошим набором пуговок разных размеров, и вы будете готовы ко всему, что может случиться. Матрица Л.Е. Уилсон, построена по такому же принципу, как и предыдущая, и никакие дешевые подделки никогда не выходили из дверей его мастерской. Сили Маскер использовал инструмент Лаймана для работы с пуговками Джонса, и многим нравится этот принцип. Многие частные бенчрест оружейники могут изготовить подходящие вашей винтовке матрицы, совместно с работой по изготовлению патронника. Многие стрелки, тем не менее, даже большинство из них, предпочитают изменять напряжение шейки, как диктуют их теории текущего момента, используя взаимозаменяемые расширительные вкладыши. И это имеет смысл.

Затем идут матрицы для посадки пуль. Все...или почти все....в нашем спорте используют прямолинейные матрицы для посадки пуль. И стандартной на протяжении двух десятков лет остается матрица Уилсона. Идеи приходят и уходят, а матрица Уилсона переживает их все, причем на протяжении многих лет. Барт Вайдерс, B&W Gunworks, делает чертовски хорошие матрицы для посадки пуль. И многие частные бенчрест оружейники будут давать в комплект к изготавливаемому патроннику прямолинейную матрицу для посадки, сделанную тем же инструментом, что и патронник. Все они хороши.

При посадке капсюлей, многие используют маленькие инструменты, которые держат в руке, и которые позволяют пользователю «чувствовать» правильную глубину посадки капсюля. Кастом Продактс предлагает прекрасную модель, Боб Банч продал множество их в прошлом году. Уолли Харт делает действительно хороший инструмент, немного дорогой, но вы же переплачиваете немного за Кадиллак. У Фреда Синклэйра есть прекрасный ручной инструмент для посадки капсюлей. Можно увидеть у стрелков за столами для переснаряжения RCBS, Лачмиллер и другие. Единственная вещь, с которой соглашались все....вы должны ощущать момент, когда капсюль касается дна....в тот момент, когда вы должны закончить давление.

Если вы стреляете РРС, вам будет нужен малогабаритный инструмент для снятия фаски с запального отверстия. Сили Маскер и Уолли Харт оба предлагают инструменты, которые может использовать даже Редактор. Они совсем не дороги, поэтому вы можете спокойно их себе позволить.

Все соглашались с тем, что вам необходимо использовать направляющую для шомпола....чтобы предохранить поля и нарезы от царапания прямо внутри ствола. Большинство частных оружейников предлагают их, включая Сили Маскера, Фреда Синклэйра и Уолли Харта. Кларенс Хэммондс предлагает одну модель, сделанную из стеклопластика, с неопреновым колечком для избежания вытекания раствора из патронника. На самом деле, как отмечал Эл Дэвидсон в одном из более ранних выпусков, любая направляющая для шомпола, если она достаточно велика для прохода ершика, является ЧЕРТОВСКИ БОЛЬШОЙ...и такие направляющие просто приказывают долго жить. В этой области большой простор для усовершенствования. Раньше или позже, лучше раньше, кто-нибудь сделает направляющую для шомпола, которая будет делать то, для чего она предназна-

на....предохранять пульный вход и первые несколько дюймов ствола от износа шомполом. Все современные направляющие могут в какой-то степени помочь....но этого недостаточно.

Если, как большинство стрелков, вы стреляете патронами с «плотными шейками», вам необходимо обтачивать шейки гильз. Даже если вы не имеете патронника с плотной шейкой, обточка шеек все равно будет хорошей идеей, чтобы подчистить неоднородности латуни. Одним из пионеров в этой области является Маркуарт, до сих пор имеющийся в наличии. Более серьезные, и соответственно дорогие инструменты, использующие микрометрические установки, поставляются CPS, Уолли Харт и Сили Маскер, а также Фред Синклэйр. Многие продвинутые стрелки. Имеющие доступ к токарному станку, используют свои станки с самодельными режущими инструментами. Все соглашаются с тем, что это действительно трудная работа настроить токарный станок под вашу конкретную винтовку.

Мы не будем описывать здесь выбор компонентов для зарядания патронов. Новые стрелки на наших страницах могут найти большое количество рекламных материалов людей, которые предлагают практически все, что может понадобиться для игры с кучностью. Эти мастерские обязательно возглавляются людьми, имеющими богатый опыт в области кучности, и телефонный звонок любому из них поможет вам в определении того, с чего надо начинать... «Я новичок в этом, и мне нужны некоторые советы...» обязательно даст вам нужное направление.

Простота, с которой опытный стрелок бенчрест занимается переснаряжением....при таком уровне....удивительна для новичка. Ошибка, которую совершает большинство новых стрелков, состоит в том, что он идет на конкретный матч и задает миллионы вопросов во время самого матча. Это не самая лучшая из идей. Если парень, которого вы достаете, находится на самом верху в списке лидеров, он, скорее всего, окажется прыгучим, как кот на раскаленной крыше. Если он находится где-то недалеко от конца таблицы, он, наверное, близок к тому, чтобы задушить кого-нибудь (вас??). И если он в центре таблицы, он, наверное, будет выдвигать по десять теорий за минуту по старой доброй теме. Новому стрелку было бы неплохо посмотреть на опытного стрелка когда-нибудь во время его практической стрельбы. Этот парень теперь не находится в пылу соревновательной борьбы и может позволить кому-нибудь смотреть через свое плечо, а также предложит молодому стрелку несколько наставлений, когда новый стрелок принесет свое замечательное новое снаряжение. И если новый стрелок был предусмотрителен и захватил с собой холодильник, то после того, как стрельба закончится, он может как бы ненароком сказать старому стрелку «...Вы, ээ.....может быть желаете холодненького пивка?» Иногда мудрость после этого начинает просто изливаться потоком...льется и льется...при весьма миролюбивом расположении духа. Постоянно, когда дела у редактора идут не лучшим образом, он пытается подцепить одного из лучших, более опытных стрелков на его практической сессии. И неизменно...они наставляют меня на путь истинный. Рик Хорнбек, Сили Маскер, Гарольд браунтон и Нэйт Буп регулярно помогают вашему редактору, смирившись с его совершенной и полной тупостью в механике.

Precision Shooting имеет прекрасный набор штатных писателей, как вы могли видеть, со всех уголков. Если у вас есть серьезная проблема, черкните редактору письмо. Если проблема не сложная, я отвечу сам. Если не простая, я разошлю его штатным сотрудникам, которые, по моим данным, лучше подготовлены для ответа на ваше конкретное послание. Это бесплатно.

Но, конечно, если вы собираетесь стать настоящим чемпионом, и вы отстрелите нам уши через год или около того....вы просто ОБЯЗАНЫ будете купить нам холодного пива после окончания матча. Никто из штатных сотрудников журнала еще НИКОГДА не отказывался от холодного пива в субботний вечер. Если это когда-нибудь случится...нам придется выкинуть его из нашего штата.

Мы держим наши высокие стандарты.

## ЛИ УБЭР

Дорогой Дэйв,

Я полагаю, что первым, с чего надо начать, являются пули. Это довольно просто, я возьму партию пуль у моего брата, Элли Убэра, в Оруэлле, Вермонт. Я всегда их использую, не столько потому, что Элли мой брат, сколько потому что видел, как ими устанавливают рекорды, от одиночной группы до общего зачета, стреляя из большого количества разнообразных стволов, разные стрелки. Я теперь использую пули с плоским донцем, но Элли также делает и пули с боаттэйлом; выберите подходящую вам. Хотя я выбрал пули Убэра, я очень сильно убежден в том, что еще дюжина частных производителей, выпускающих свои пули, делает их превосходными, и они способны выиграть Национальный в любое время.

Капсюли – это та область, в которой я проведу некоторые тестирования, я надеюсь. Матчевые капсюли Федерал 205 М используются большинством стрелков, включая меня. Я думаю, что если я куплю большую партию капсюлей, я куплю еще несколько других, и затем проведу некоторые тесты.

Пороха – это область, очень хорошо представленная в наши дни...для РРС, и для любых других патронов. Почти все используют либо Н322, либо Т322, либо Норма 201...с некоторыми отдельными личностями, у которых остался 4895. в т время, как 4895 является очень однородным порохом, большинство стрелков, которые его используют, забывают заряд в гильзу... а я предпочитаю не использовать прессованные пороха.

Когда мы начинаем собирать вместе патрон при его снаряжении, некоторые начинают думать категориями матриц для обжимки шеек и посадки пуль. Здесь есть из чего выбрать, и большинство из них достаточно хороши. У меня есть персональные пристрастия в этой области....я стараюсь выбирать инструменты, сделанные из стали, а не из алюминия. На протяжении многих лет я не покупал ничего, маркированного «Л.Е.Уилсон», эти вещи были не высшего качества.

Что касается приспособлений для капсюлирования, я начал с Ли Лоадера, затем перешел на Ли Ауто Праймер. Сегодня я использую инструмент для капсюлирования RCBS, который я нахожу вполне удовлетворительным.

Относительно пороховых мерок, есть несколько хороших образцов, из которых можно выбрать. Когда я начал заниматься бенчрестом, доработка Кульвера мерки Лайман 55 очень широко продавалась. Когда я скопил достаточно денег, их практически уже не осталось в продаже. Я узнал, что Нил Джонс (Кастом Продактс) делает подобную модель; я купил одну и был очень доволен ей. Я бы купил еще одну такую и теперь. «Число кликов» на мерке Кульвера можно услышать среди бенчрест стрелков, чем реальный вес пороха. Мерка Джонса и мерка Кульвера имеют «взаимозаменяемое» число кликов...50 кликов по Кульверу, или 50 кликов по Джонсу, как я определил, являются идентичными.

В конце концов, мне нужна хорошая направляющая для шомпола, чтобы предотвратить возможность врезки шомпола в нарезы и поля вашего ствола. Джон Браун из Виржинии сделал ту направляющую, которую я использую в настоящее время.

## ТОМ ВАН ЛАНДИНГЭМ

Дорогой Дэйв,

Отвечая на ваше письмо по оборудованию для снаряжения, я бы хотел задать один вопрос перед тем, как начну. «Каким-то образом к вам попали 50 новых гильз РРС» Где я их взял?? Мне срочно они нужны и побольше. (Редактор: представьте себе, что это писалось в мае; гильзы РРС теперь доступны.)

Теперь из оборудования для снаряжения я бы купил: Так как я стреляю бмм, моей первой вещью будет расширитель шеек гильз «Джаррет», он работает великолепно. Затем, инструмент для обточки шеек «джаррет», он сделан очень похоже на другие инструменты, имеющиеся на рынке, но имеет большой радиус заточки нижней части резца. Это уменьшает шанс случайной подрезки соединения шейки - плечики гильзы. Инструмент для снятия заусенцев с запального отверстия, единственным из всех, которые я когда-либо имел, был Харт, и он работает хорошо, я бы купил еще один такой. Моя обжимная матрица – я хотел бы приобрести штучную у Кенни Джаррета. Он сделал все мои винтовки и сделает эту матрицу той же разверткой, что он делал мои патронники, и обработает их так, что при обжимке я буду получать гильзы с усаженными на две тысячных назад плечики. Эти штучные матрицы используют стандартные пуговицы для шеек. Я капсюлирую гильзы капсюлем Федерал 205 М, используя инструмент Ли, заряжаю его порохом ДюПон 4198, используя пороховую мерку Лайман Кульвер с 6" засыпной трубкой Джаррет. Я куплю тысячу 68-грановых пуль Уотсон и матрицу для посадки Уилсон, чтобы садить их. Еще несколько необходимых мне приспособлений – устройство для очистки капсюльных гнезд RCBS? Рукоятка RCBS и бмм ершики для очистки шеек гильз изнутри.

Несколько комментариев по поводу двух из вышеперечисленных вещей, пороха и пуль: Я использую ДюПон 4198, потому что для меня он видится наиболее однородным при всех вариациях температур и давлений. Я новый стрелок, стреляю менее двух лет, и начал использовать его, потому что его использовали победители и никогда не разочаровывались в нем. На соревнованиях я никогда не использовал никаких других пуль, кроме Уотсона. У меня никогда не было никаких проблем с ними, и стреляя в Юго-Восточном Регионе, что я и делаю, их намного проще достать. Все вышеописанное является моим мнением, лучшим из того, что имеется у **меня**. Как сказал Охотник по ТВ, «это работает для меня»!

## ДЖОН ЭМБЛЕР

Дорогой Дэйв:

Ваше письмо относительно потери и восстановления оборудования для переснаряжения показалось мне чуть-чуть неприятным. Моя первая реакция была: Где еще я смогу найти столько денег на такое количество хлама? Другой мыслью, пробежавшей в моей голове, было какие новые приспособления могу я создавать после того, как будет восстановлено самое необходимое.

Еще одним размышлением по поводу вашего вопроса было: Уничтожил ли огонь как стол для заряжания, так и оборудование стрелкового ящика? Так как оба типа оборудования являются необходимыми, я решил, что пропало все.

Начнем с оборудования стола для снаряжения патронов:

**Зарядный пресс:** RCBS Rock Chucker или Bonanza Co-Ax. Оба прессы хороши, Рокчакер чуть менее громоздок.

**Матрица для обжимки по всей длине:** Реддинг. Я пробовал другие брэнды и чувствую, что Реддинг чуть лучше выполняет работу по обжимке.

**Пороховые весы:** Любые весы без функции демпфирования. Реддинг №1 удовлетворяют описанному, но я не знаю, имеются ли они еще в наличии.

**Расширитель шеек:** Я не могу говорить о каком-то опыте здесь, так как всегда делал свои собственные для соответствия моей матрице для обжимки по всей длине. Мне бы хотелось, чтобы Сако начали делать свои гильзы в бмм конфигурации. Их просто обжимать.

**Приспособление для обточки шеек:** Харт Делюкс или Синклэйр Делюкс. На протяжении многих лет у меня был Пинделл, и я не собирался заменять его, если не считать некоторых мер по измерению выхода резца.

**Подрезчик гильз:** Уилсон. Направляющая гильзодержателя у него наиболее точная. Нет нужды заботиться о стружке гильз, попадающих в цангу и влияющих на длину или взаимную перпендикулярность.

**Инструмент для снятия заусенцев:** Я полагаю, что все они хороши. Я использую Уилсон, и он вполне удовлетворителен.

**Микрометр:** Митутой 1" на 10 тысячных. Используется для установки приспособления для обточки шеек. Измеряет снаряженный диаметр. Это проще и ошибки измерения резов на половину меньше шарового микрометра.

**Штангенциркуль:** Митутой 6", .100" на оборот. Высококачественный универсальный прибор по весьма разумной цене.

**Матрица для посадки пуль:** Уилсон или Харт. Я не знаю никаких работающих неудовлетворительно матриц прямолинейного типа.

**Обжимка для дулец:** Уилсон с втулкой правильного размера для минимальной обжимки и одна дополнительная втулка на .001"меньше.

**Инструмент для капсюлирования:** в настоящее время я использую Симмонс, но успешно применял старый Ли. Любые инструменты от частных производителей должны быть хороши.

**Пороховая мерка:** Если деньги – не проблема, (вспомните весь хлам, за который получили деньги, но не заменили), тогда новый Джонс. Она хорошо отмеряет любой порох.

**Дорновый пресс:** Любой из имеющихся на частном рынке должен работать хорошо.

**Дополнительные принадлежности:** Набор отверток Браунелл Магна Тип, 25 шт. (включая ключи под внутренний шестигранник), молоток с пластиковым наконечником (желательно со сменными нейлоновыми наконечниками), зарядный блок, нейлоновая щетка для дулец гильз и устройство для очистки капсюльных гнезд.

Это практически все, что касается инструментов. Мой выбор компонентов, возможно, не откроет никаких секретов. Пули Бергер, порох Т 322 и капсюли Федерал 205М.

Тот факт, что я указал производителей некоторых из этих вещей, не означает, что я думаю, что они во всех отношениях лучше любого другого брэнда, просто я имел опыт работы с ними и определил, что все они превосходного качества.

Я думаю, что осветил все. Не удивляйтесь, если какие-то важные вещи были пропущены, так как я вполне могу сделать это, когда поеду на матч.

Спасибо за возможность поделиться моими взглядами.

## ТОНИ МАРГЕЛЕВИЧ

Дорогой Дэйв,

Я отложил твоё письмо в сторону и перечитал его после возвращения с Суперстрельбы. Странно....ты говоришь о гипотетическом примере, когда в моей комнате для снаряжения был пожар, и я потерял все своё оборудование....странно....потому что после Суперстрельбы я как раз думал о костре из всего моего оборудования. Единственной вещью, которая меня остановила, было ощущение того, что когда я зажгу костер...я предстану перед стрелковым миром сидящим на верху данного костра, скрестив руки, скрестив ноги и глядя с пассивным безразличием на лице на то, как языки пламени вырастают вокруг меня, непроницаемый до самого конца. (редактор: Тони, снова посмотрелся этих повторов старого фильма «Жанна Д'Арк»?)ладно, в любом случае, начнем.

После того, как я проверю гильзы, мне нужно расширить их до бмм. Сделав это, я попрошу моего любимого оружейника сделать мне длинную коническую расширительную пуговку, соответствующую стандартной матрице для обжимке по всей длине. Я куп-

лю приспособление для обточки гильз Харт Делюкс у этого оружейника, основной причиной этому является то, что мне нравятся микрометрические регулировки. Раз уж я нахожусь в мастерской, я добавлю развертку глубины капсюльных гнезд и инструмент для снятия внутренних фасок. Я подрежу все мои гильзы на инструменте Форстер, поэтому я должен буду выбрать один из них. Затем пресс RCBS Рокчакер и набор обычных матриц 6 РРС. Также нужен хороший набор шестигранных ключей.

Мой выбор пороховой мерки будет необычным, я должен сказать, что это только личные пристрастия. Мне нравится корпус Нила Джонса и вставка Кульвера. Я могу также уживаться с Реддинг BR3 или Маскер-Секо. Если бы я мог полностью выбирать, то выбрал бы вкладыш Кульвера и корпус Джонса. Вкладыш Кульвера – это то, с чего я начинал, а корпус Джонса имеет существенные преимущества перед старым Лайманом 55.

Ты говоришь, мой запас пороха также пропал? Да, я думаю, что могу забыть про Норму 201 в дальнейшем. И когда я думаю об том, что я мог бы взять некоторое количество Н 322 для разборчивой тяжелой варминт винтовки, и она бы стреляла ничуть не хуже. Что касается пуль, я дипломатично «умолчу». Существует несколько изготовителей пуль, выпускающих пули в диапазоне 65 и 70 гран, чьими продуктами я могу охотно стрелять вообще без чувства какой-либо неполноценности. Более того, если есть область, в которой бенчрест мир очень силен, так это область производства пуль. У нас есть по крайней мере дюжина производителей, способных выпускать продукцию, с которой можно выиграть Национальный в любой заданный день.

Что касается капсюлирования гильз, я бы купил Ли Ауто Прайм. Мне нравится скорость и емкость, которая позволяет вам выполнять действие без касания капсюлей. В моем случае капсюли должны быть Винчестер, и здесь нет другой причины кроме того, что я хочу иметь что-то немного отличное. Я использую инструмент Лайман 310, переделанный Полом Кемпфером, чтобы выполнять работы по обжимке, потому что он чертовски удобен. Когда я буду брать инструмент ему на замену, я возьму набор различных расширительных пуговок. Большое количество разных размеров может пригодиться.

Уолли Харт делает большое дело для моей работы, и я бы заказал у него одно из его приспособлений для посадки пуль. Они могут иметь гусеничный прицеп. Следующий за танком, работающим в роли тягача, и они будут выглядеть так хорошо, как в тот день, когда они покинули мастерскую Харта. Более того, сделанные из нержавеющей стали, они не подвержены коррозии.

Я не знаю, где я смогу достать другой вращатель патронов Фергюсон, но я уверен, что попытаюсь это сделать. Я использую его для проверки того, насколько мои матрицы делают патроны прямыми, и чтобы убедиться в том, что матрицы не изгибают шейку гильзы вообще. Я думаю, что проверять все мои матрицы время от времени довольно важно.

Мне понадобится дорновый пресс для посадки пуль, поэтому если я поеду в центр города Нескопека, я куплю другой пресс Харт с пружинным возвратом. Если принять во внимание то, как сделан пресс Харт, я не думаю, что пожар сможет повредить его. возможно, после десяти минут использования стальной губки и легкой смазки он будет как новый.

Небольшие приспособления, такие как щетки для дулец гильз и устройство для очистки капсюльных гнезд, также приобрету у Харта. (Что я могу сказать? Я большой поклонник Харта.)

В заключении, позвольте мне сказать, что мир бенчрест осчастливлен количеством принадлежностей для зарядания патронов, имея тот выбор, который существует. Практически в любой разделе списка оборудования для снаряжения есть выбор из двух-трех-четырех. Для нового стрелка....читайте различные мнения. Если вы видите одно и то же название три-четыре-пять раз....это очень хороший показатель....если вы купите это....и будете использовать правильно....вы не сможете ошибиться.

## ФРЭНК БРАБЕК

Дэйв,

Надеюсь, что письмо пришло не слишком поздно, чтобы можно было его использовать. Сейчас очень жаркое лето, и еще вы говорите о том, что моя комната для снаряжения патронов вся выгорела.

Ладно, чек с суммой страховки в моих маленьких потных руках. Я развернул каталоги от Харта, Маскера, Синклэйра и Джонса. Звоню по телефону Сили и заказываю у него:

А) Матрица для обжимки по всей длине Маскера; так как Сили делал все мои винтовки, он знает, что мне нужно.

Б) Посадочная матрица Маскера. Максимальное биение заряженных мной на этих матрицах патронов ниже .001, а обычно не превышает .0006.

В) Инструмент для обточки шеек Харт Делюкс с оправкой Сили, которая поставляется вместе с его расширительной матрицей. Я определил, что если я удаляю оправку из приспособления для обточки, расширяю гильзы, устанавливаю оправку на место, шейки гильз будут обтачиваться с точностью .0092 без дополнительных регулировок. Я буду формировать мои гильзы стрельбой, используя Буллзай и воск по методу, описанному Сили в P.S.

Г) Модифицированный Сили инструмент с расширительными пуговками Джонса.

От Харта: Дорновый пресс Делюкс. Я уже давно хочу купить новый, потому что старый, с которым я работал, немного не удовлетворяет меня.

От Синклэйра: Теперь список будет несколько длиннее, потому что у Фреда есть так много небольших приспособлений, без которых не возможно обойтись.

А) Длинные шомпола Дьюи и кейс для переноски.

Б) Инструмент для подготовки капсюльных гнезд Уайт-Тэйл.

В) Инструмент для капсюлирования Фреда

Г) Инструменты для чистки патронника

Д) Пороховая мерка

Е) Патчи для чистки

Ж) Инструмент для снятия фасок с запальных отверстий

З) Подрезчик гильз Уилсона со всеми модификациями Фреда

И) Инструмент для снятия фасок с дулец гильз

Теперь настало время Настольного прессы Бонанза Б-2 и компактного прессы Хантингтон.

6-дюймовый нержавеющий отсчетный микрометр, с ценой деления .001, наружный микрометр и шаровой микрометр оба с ценой деления .0001. Все три необходимы, и не смотрите на их цену. О, да, адаптеры Эла Дэвидсона для штангенциркуля, чтобы измерять общую длину заряженных патронов.

ПУЛИ – либо P.C.V.C. либо Бергер

КАПСЮЛИ – Федерал 205 М

ПОРОХ – Н 322 или Т 322

Ящик для инструментов механика Кеннеди, чтобы все это сложить.

Я абсолютно убежден в том, что должен покупать только самые лучшие инструменты, даже если мне придется слишком долго ждать, чтобы их купить. В конце концов, я чувствую, что мне придется потратить все сэкономленные деньги, даже если я не буду покупать каждый инструмент дважды. Вышеописанное должно привести меня в хорошую форму в плане проведения снаряжения моих патронов. Я просто надеюсь, что мне никогда не придется делать это. После прочтения вашего маленького сценария у меня мурашки по спине пробежали.

Перейдем к другой теме. Вы и я обсуждали по телефону проект, который задумали Уолт Бергер, Уолт Ниemi (практический стрелок из боевого оружия) и я. Уолт Ниemi работает продавцом в Хьюлет Паккард, торгует компьютеризованными цифровыми анализаторами сигнала (анализатор Фурье). Хьюлет Паккард (естественно через заднюю дверь) отдал в его (Уолт Ниemi) распоряжение достаточное количество оборудования и персонала, так что мы можем провести научный анализ вибрации ствола методом нормальных волн. Уолт Бергер предоставит стволы. План состоит в тестировании стволов и отсылке их обратно Бергеру. Затем он заморозит их криогенным методом и вышлет их обратно для повторного тестирования. Уолт думает, что криогенная заморозка стволов по его методу сможет снять напряжения в стволе. Если это работает, это должны абсолютно точно подтвердить тесты по вибрации. Г-н Бергер включил туда ствол, который Лоувелл Фрай отослал ему с комментарием, что тот не хочет стрелять хорошо. Лоувелл сохранил мишени, отстрелянные им из этого ствола, и после тестирования и обработки ствола установит его на винтовку. Я не думаю, что такое сложное научное тестирование когда-либо проводилось каким-либо крупным оружейным производителем, что очень болезненно для меня. После всего этого мы бы хотели протестировать ствол до и после обработки его Руго Дух. Позже я пошлю мой рэйлган Холла туда для проведения такого типа тестирования при реальной стрельбе. Будет интересно сравнить то, как ствол вибрирует без винтовки, и в процессе реальной стрельбы. Надеюсь, что такое тестирование продвинет нас дальше по пути определения тех вещей, которые делают ствол хорошим, и какие не делают. Я думаю, что бенчрест стрелки много дали для стрелковых дисциплин в прошедшие годы, и будут продолжать делать это в будущем, но большие компании не показывают каких-либо очевидных желаний использовать хорошие научно подкрепленные методики для улучшения того, что они производят. По крайней мере, если они и делают это, то не публично. Итак мы продолжаем, в основном методом проб и ошибок, двигаться дальше. Довольно хныкать!

## ДЖИМ ШУЛЬЦ

Дорогой Дэйв,

Я не на все сто процентов уверен, что являюсь парнем, которому надо было задавать этот вопрос. Я не стреляю из РРС, я всегда использовал неофициальные патроны. И я сам делаю практически все мое оборудование. Если маленький пожар уничтожит все мое оборудование для снаряжения, единственное очевидно...я долгое время буду засиживаться допоздна после этого. Но если бы я мог купить все, то вот путь, по которому я пойду в различных областях:

**Пули** – Я куплю Бергер, Бруно или Убэр. Я опробовал их все, и нашел их превосходными.

**Капсюли** – Бенчрест капсюли Федерал 205 будут моим выбором.

**Порох** – Я бы выбрал Н 322 или Т 322, и будем надеяться, что они также хороши, как партии, которые я использую сейчас.

**Матрицы для обжимки и посадки пуль** – Я выберу Уилсон в обеих категориях.

**Инструмент для капсюлирования** – Я бы остановился на старомодном инструменте Ли в данной категории.

**Пороховая мерка** – Я бы выбрал мерку Кульвера. Мерка, которую сделал я, использует тот же принцип, что и Кульвера, за исключением того факта, что моя проградуирована через одну тысячную.

Я не могу дать большого ответа по этому вопросу о переснаряжении, но если вы когда-нибудь зададите вопрос, о гильзах не РРС, которые могут сравняться с ними в бмм спортивном классе на Суперстрельбе, не забудьте про меня.



## ДИК МАРЕТЦО

Дорогой Дэйв,

Извини, что так долго не отвечал на письмо, сейчас очень деловое лето. Ладно, «пожар» закончился, и мне нужно заменять свое оборудование для переснаряжения. Труднее всего будет заменить Норма 201. я не знаю, почему, но его очень мало в наших местах, и я слышу хотя бы раз в год историю, что троюродный брат чей-то жены только что вывез контрабандой его из Непала караваном Яков, и если тебе нужна коробочка, то тебе придется второй раз заложить свой дом. К сожалению, я подсел на 201. я никогда не пробовал ничего другого, и, возможно, никогда не попробую, если смогу достать 201. Я убежден, что это наиболее однородный и чисто сгорающий порох, подходящий для РРС.

После того, как порох заменен, я куплю некоторое количество капсюлей Федерал 205М и 68-грановых пуль Убэра с боаттэлом. Капсюли Федерал являются очень однородными, а пулям Элли все равно, через какой воздух пролетать.

После этих вещей я перейду к вещам длительного пользования. Я заменю пресс Бонанза Ко-Акс на столе и компактный пресс Хантингтон, с которым выезжаю на стрельбище. Пресс Бонанза – лучшее, что я видел с точки зрения дизайна, а Хантингтон – маленький и легкий. Похоже, что он может делать все, что могут делать большие прессы.

Затем я позвоню Сили и попрошу его сделать новую посадочную матрицу той же разверткой, что использовалась при производстве моих патронников, а также новый орехок Лаймана, адаптированный под использование с гильзами РРС.

Следующий звонок будет Фреду Синклэйру, чтобы заказать его приспособления для обточки шеек гильз, посадки капсюлей и несколько вкладышей патронника. Помоему, это лучшее оборудование из представленного на рынке.

Так как конвертированная пороховая мерка Секо/Маскер утеряна, я, скорее всего, возьму конвертированную мерку Лайман/Кульвер. Я думаю, что большинство пороховых мерок будут отмерять точные заряды, поэтому первым характеристикой должна быть простота выбора желаемого количества пороха.

Я буду всегда дважды проверять отмеренное количество пороха на весах RCBS-Ohaus 10/10, при их стоимости я не думаю, что можно найти лучшие по точности и надежности.

Я всегда использовал подрезчики длины гильз от Форстер-Аппельт, и у меня никогда не возникало проблем с этим оборудованием, хотя, возможно, есть и другие, с которыми я не знаком.

Следующим инструментом, который надо заменить, будут разные приспособления, которых всегда полно в ящике для инструментов, такие как штангенциркули Митутойо и микрометр с ценой деления .0001. Приспособления Эла Дэвидсона для штангенциркулей, такие как незаменимые по точности измерители глубины посадки: Его выбиватели пуль тоже очень удобны. Для очистки и исправления капсюльных гнезд служит маленький инструмент от Уайттэйл Дизайн энд Инжиниринг.

Я думаю, что заменил все важные вещи, за исключением фотографии Сили, которую я держу над столом для вдохновения. Страховая компания согласилась оплатить все мои остальные потери, но когда я пытался объяснить агенту, что это для меня тоже большая потеря, мне пришлось дать ему кислороду.

Я надеюсь, что эта информация будет использована новыми стрелками, которые сомневаются, какой тип оборудования им стоит покупать. Я бы очень рекомендовал отказаться от дешевых замен в пользу более дорогого оборудования, так как в долгом пути вам все равно придется их заменить.

P.S.: Не заменяйте фотографию Сили дешевыми подделками, дождитесь, пока вы сможете позволить себе настоящую вещь.

(Декабрь 1985)

## История стеклопластиковых лож

Чет Браун

Я попытаюсь рассказать историю так, как она прошла перед моими глазами, не с точки Браун Пресижн, и ее роли в разработке стеклопластиковых лож, потому что мы делали не все, но это такая история, какой я ее видел – как она случилась с того места, где я сидел, и, конечно, вы никогда не сможете услышать всю историю, поэтому если я могу пропустить кого-то или какие-то детали, прошу меня простить. Я расскажу вам основную концепцию того, с чего начались стеклопластиковые ложки, и дам вам хорошую информацию о том, где они находятся в настоящее время.

Меня всегда интересовали легкие винтовки, особенно охотничьи винтовки, и я сделал две такие в середине 60-х годов. Одну для моего друга из Фресно, Джина Мэнсфилда, и одну для себя. Они были легкими по стандартам Джека О'Коннора. Они весили в районе 8 – 8,5 фунтов (3,6-3,9 кг) с прицелами и обе имели калибр 30-06. Я сделал их в качестве охотничьих винтовок, чтобы хорошо себя чувствовать на больших высотах. Когда я начал стрелять бенчрест в 1966 году, меня заинтересовал вес и облегчение их оружия, и я пытался собирать легкие винтовки и делать разные штуки для их облегчения. Иногда я добивался успеха, иногда нет, но я стрелял в Охотничьем классе в Калифорния, который имел практически те же правила, что и наш Охотничий Настольный класс сегодня. У меня была 10-фунтовая винтовка и 6-X прицел на 2 ¼ " переднем кронштейне. Я начал соревноваться с Маузером, имевшим тяжелый ствол, в который я внес несколько изменений с целью облегчения, снизив вес до 10 фунтов, такие как облегчение подавателя магазина и несколько других вещей.

Концепция полностью стеклопластиковой ложки родилась, когда я повез мою семью в Диснейленд на каникулы и остановился у Ли Сикса во Фресно на пару дней. Мы стреляли по голубям и быкам (в обратном порядке будет правильней (в обратном порядке это можно перевести как «трепались и стреляли по голубям» - Прим. перев.)) Мы говорили о нашей будущей охотничьей вылазке в Айдахо. Мы ездили туда в течение семи лет и подстрелили несколько прекрасных оленей. Оттуда я поехал в Диснейленд и встретился с моим братом Ц.К. Брауном, инженером по аэронавтике. Я объяснил ему нашу проблему веса и проблему того, что беддинг очень ненадежен. Как винтовка может стрелять хорошо на протяжении половины матча, а затем расстраиваться в его середине. Как, если вы взбираетесь с ней на гору, вы можете рассчитывать на то, что она будет стрелять точно. Затем я немного объяснил ему проблемы с весом. Он очень быстро и четко ответил «ложки надо делать из стеклопластика. Где-нибудь оговорено, что ложки должны быть только деревянными?» я не знал этого точно, но я обратился к книге правил и нашел, что не должны. Это произвело на меня впечатление, особенно когда он сказал, что температурное расширение стеклопластика очень близко к стали, поэтому не стоило сильно волноваться об этом. Температурное расширение стеклопластика ниже, чем у алюминия, поэтому может возникнуть небольшая проблема с муфтами. Окрыленный этой информацией, я вернулся домой и приступил к работе.

Первое, что я сделал, это взял ложку .722 и вычистил ее. Я оставил один остов от приклада и цевья так, что они сохранили только узкие полоски дерева, затем я наполнил их полиуретановой пеной, придал им форму, потом покрыл эту площадь стекловолокном.

Затем надо было оставить остов от ресиверной части, чтобы сделать цельный стеклопластиковый блок.

Для той винтовки я сделал 12" муфту. Я стрелял .308 патроном. Я уложил муфту в ложу и она смотрелась туповато в маленькой изящной ложе .722. Эта концепция навела меня на мысль, что даже ложа была несколько уродлива. Я никогда не брал ее на матч, не из-за уродства, а потому, что винтовка не стреляла хорошо, и позже я определил, что это из-за того, что ствол был плохим.

Когда я закончил все это удаление дерева, заполнение пеной, и т.д., получившаяся ложа весила практически то же самое, что с самого начала, то есть около 2,5 фунтов. Это воодушевило меня – я имею ложу, предположительно, невосприимчивую к погодным условиям и для всех практических целей выглядящую так, как и должно быть.

Я отложил проект из-за охоты, Рождества, и т.д., затем, сразу же в начале года Ли переехал в Сан-Хосе. Мы оба работали в то время в Телефонной Компании. К тому времени, как он обжился, я был уже хорошо подготовлен к производству нашей первой отливки. Я сделал одну отливку из гипса, но она откровенно не получилась. Ли немного стрелял из Охотничьей Настольной винтовки во Фресно и был ориентирован на кучность и заинтересовался проектом, поэтому когда мы собрались вместе и обдумали план действий, то решили делать стеклопластиковую ложу из двух частей, а затем склеивать их.

Мы сделали шаблон, и я думаю, что Ли сделал первый шаблон из куска красного дерева, взяв его из обшивки моего камина. Мы сделали шаблон ложи под муфту, затем расщепили его на две части, используя ту же технику вакуумного вспенивания и стекловолокно для изготовления пресс-формы. Когда мы формовали их, у нас не было вакуумного насоса, поэтому мы взяли вакуумный шланг и подключили его к вакуумной магистрали впускного коллектора моего джипа. Это работало довольно хорошо. Мы получили пресс-форму из двух частей, для производства двух половинок лож в каждой части пресс-формы. Мы формовали стеклопластик вакуумным методом в каждой из половинок, затем отшлифовывали торцы и склеивали две половинки вместе.

Первая пресс-форма из двух частей была успешной, но пару вещей с ней было не так. Мы знали, что ложи были довольно мощные, но мы не видели способа убедить людей в том, что пустотелая тонкостенная ложа может держать выстрел. Другой проблемой были затраты времени на производство ложи. Нам, наверное, требовалось около двух сотен часов для изготовления ложи и склейку двух половинок вместе.

Наша первая пустотелая ложа была успешной за исключением того факта, что чертова винтовка не хотела стрелять! У нас все еще были проблемы со стволом. На одной из стрелковых сессий Ли определил, что мы должны убрать все усилие с винтов спусковой скобы, и тогда (с новым стволом) винтовка стала стрелять великолепно, любое зажатие приводило к двоению групп, сигнализируя о плохом беддинге.

В те ранние дни у нас было так много проблем с разъединением пресс-форм, временем затвердевания, смесями, куча комичных ситуаций следовали одна за другой. Я никогда не забуду того времени, когда моя жена помогала мне делать отливку и я пытался распылять полиэфирную смолу, которая предназначена для лодок. Мы работали на нашем морозильнике в гараже. Бедный морозильник выглядел, как растаявшее мороженное, потому что все вытекало и бежало по сторонам! Я использовал дешевую распылительную машину, потому что не хотел уничтожить дорогую, когда под давлением воздуха поддон со смолой отсоединился от машинки и около пинты смолы разлилось по мне, морозильнику и вокруг. Я ходил весь в смоле, которой были полностью покрыты мои брюки спереди. Отчистить все это было невозможно. Мы до сих пор не смогли отчистить ее всю.

Другой случай произошел на Новый Год, Стэнфорд играл в Розовой Чаше. Ли и я делали ложу на абсолютно новой пресс-форме. Мы подали на нее давление воздуха в 10 или 12 фунтов и оставили в покое для сушки, установив перед 1000-ватным нагревателем, и пошли смотреть футбол. Мы вернулись через двадцать минут и нашли ложу в самом худшем состоянии. Давление воздуха и тепло раздули стеклопластиковую пресс-форму, и

она стала похожа не переросшую бейсбольную битую. Время от времени мы выключали давление, и снова нагревали ее, но так и не смогли восстановить форму до ее первоначального состояния, но мы очень хорошо приблизились к этому.

Еще раз было забавно, когда мы заполняли одну из первых лож, которую мы сделали в той пресс-форме с муфтой. Мы заполнили область ресивера стеклом, что сделало ее приятно тяжелой, затем мы решили заполнить заднюю часть полиуретановой пеной. Я немного работал с этой пеной на первой деревянной ложе, от которой оставлял только остов, но мы не знали пропорций, в которых ее надо использовать, поэтому мы решили, что трех унций будет достаточно для заполнения задней части, а если этого будет много, я положу сверху дощечку, чтобы придержать пену, таким образом, оставив всю ее внутри ложи. Это было первое наполнение, и я делал его без всяких задних мыслей. Я много работал с пеной, но всегда в очень маленьких количествах. Я заполнил приклад, пена начала выступать, потом стала выступать сильнее, поэтому я схватил дощечку и закрыл ей конец ложи. Я стоял там, смотрел в потолок, а пена создала такое большое давление, что раздула ложу до такого состояния, что приклад принял почти круглую форму, треснул, а пена начала вытекать по сторонам. Это были хорошие старые дни, когда все делалось методом проб и ошибок – с большим количеством ошибок!

Мы многому научились на этих ложах, состоящих из двух частей. Мы определили, что когда ресивер уложен в нее, он будет очень точным. Но только если винты спусковой скобы будут экстремально ослабленными. Мы нашли, что можем делать очень мощные ложи, весящие чуть больше одного фунта. У нас были три проблемы с восприятием общественностью наших лож. Во-первых, надо было научить людей тому, что винты спусковой скобы должны быть действительно свободными. Во-вторых, надо было убедить их в том, что тонкостенная гибкая ложа может быть действительно выносливой. Последней большой проблемой была необходимость превзойти дерево. Люди размышляли категориями того, что деревянными ложами пользуются на протяжении сотен лет. Мы до сих пор работаем над этим с нашими заказчиками-охотниками.

Ответом на первые две проблемы было наполнение ложи. Это могло создать впечатление их мощи, потому что ложа становилась менее гибкой. С наполненными ложами можно было использовать обычные техники беддинга и напряжение винтов. Нам приходилось заполнять ложи, чтобы их приняла публика, но нам также нужно было делать ложу из одного куска, чтобы уменьшить трудозатраты, поэтому мы искали метод изготовления отливки из одного куска внутри пресс-формы. В конце концов, мы пришли к системе с пластиковым мешком. Мы делали мешки, затем расширяли стеклопластик изнутри, надувая мешок. Другой проблемой было то, что мы делали наши формы из стекловолокна и эпоксидной смолы, и также пытались делать ложи из того же материала, поэтому они стремились прилипнуть одна к другой. Мы потратили чертовски много времени в попытках разработать процедуру разделения пресс-формы и ложи, чтобы нам не приходилось делать одну ложу в одной пресс-форме, затем делать другую форму для изготовления следующей ложи, потому что мы испытывали действительно серьезные проблемы с прилипанием, и большинство обычных разделителей у нас не работали. Мы обратились к экспертам, они предоставили новые разделители, но когда сделали новую форму, а затем начали отливать ложу, то в последствии выбросили и ту, и другую. Но, в конце концов, мы победили эту проблему. Однажды мы сделали ложи в форме пустотелой трубы внутри пресс-формы, что было сделано для облегчения их последующего наполнения. Мы поместили полиуретановую пену в переднюю и заднюю части с заполнением отдела ресивера смесью эпоксидного клея и стеклянных микро шариков. Это решило проблему жесткости и натяжения винтов.

Выход первой ложи из ворот нашей мастерской, предназначенной для винтовки третьего человека, произошел в результате телефонного звонка. Нил Нокс позвонил мне, запросив Маленький Индикатор, который я производил на протяжении четырех или пяти лет. Он вполне невинно спросил «что нового», поэтому я сказал ему, что работаю над

стеклопластиковой ложей для бенчреста. Он позвонил Дэйву Вольфу по телефону, и мы разговаривали с ним около часа. В то время я больше предполагал, чем имел жесткие факты, потому что даже не думал о том, что начну производить эти вещи. Мы просто сделали полдюжины лож для собственного потребления и не остановились на каком-то образце к тому времени. Я пообещал Дэйву, что он получит первую законченную винтовку, которую мы сделаем не для себя. Через несколько недель мы получили от него затворную группу 40X с установленным стволом .223. Я изготовил муфту и установил ее. Мы сделали ложу и уложили в нее винтовку. Дэйв сказал, что его жена любит голубой цвет, поэтому мы покрасили ложу в голубой цвет Роббинс Эг. Он назвал эту винтовку Блю Бой. У нас не было возможности отстрелять эту винтовку, поэтому мы просто отослали ее Дэйву, который выстрелил из нее один или два раза, а затем перестроил ее под .222 стволом А&М. У него была возможность отстрелять винтовку однажды или дважды до того, как он поехал на Спир Шот в Мидланд, Техас, где занял седьмое место из шестидесяти семи стрелков в Легком Варминт классе. Голубая ложа вызвала хороший переполох. Дэйв позвонил мне домой и был в прекрасном настроении, сказав, что выступил так хорошо на соревновании первый раз в своей жизни. Всего через месяц Дэйв занял второе место на Национальном чемпионате по Варминту и Спортеру после Доннали Стекел. Нил Нокс сложился пополам винтовкой, заняв тринадцатое место. Она была под 6х47, ствол А&М и наша муфта.

На Национальном по Неограниченному классу всего несколько стрелков показали наши винтовки и ложи. Было слишком много скептицизма. Некоторые люди топтали нас обоими ногами, но многие стояли в стороне и смотрели, что из этого получится. Мой очень хороший друг, Стью Харви, сказал мне, что уверен в том, что это хорошая идея, но он никогда не откажется от своего ореха. Через четыре года он побил Рекорд НАСБ в легком Варминт классе на 200 ярдов с винтовкой, которую мы уложили для него в стеклопластиковую ложу. Этот рекорд сейчас выглядит красиво «1982».

В 1971 году на стрельбе я встретил Джерри Роджерса и он рассказал, что стрелял из собственной стеклопластиковой ложи в 1967 и 1968 годах на Национальный по Варминту. Он выиграл в один год общий зачет из трех винтовок и общий зачет в Легком Варминте в другой год. До того момента я думал, что идея эта была впервые придумана моим братом. Джерри и я теперь смеемся над этим. Он знал, что это работало, но не подозревал, что у идеи есть какое-то будущее. Он делал все несколько по-другому. Его цевье и приклад были стеклопластиковыми, но ресиверная часть состояла из орехового блока.

Ложи Гэйла МакМиллана вышли на сцену в 1973 году. Его первые ложи были универсальными и могли работать как с муфтами, так и со штучными затворными группами. После этого он сделал их международными. В 1973 году брат Гэйла, Мак, выбил мировой рекорд в .009 используя ствол Пэт и ложу Гэйла. Нил Нокс очень хорошо описал это в своей статье в журнале Rifle.

Несколько людей (включая меня) пытались добавлять 3 фунта к 10,5-фунтовой винтовке. Думалось, что дополнительный вес поможет кучности в ТВ классе. Я думаю, что мы все выяснили, что из винтовки стало проще стрелять, но не намного кучнее. Проблема была в том, что вес добавлялся не к оси центра тяжести или лучше, к оси ствола. Я думаю, что одной из причин того, что винтовки в стеклопластиковых ложах стреляют так хорошо, является то, что приблизительно один и тот же вес находится сверху и снизу от оси ствола. Прицел и кронштейны весят чуть больше фунта, и ложа весит то же самое.

До 1975 года всего две компании изготавливали стеклопластиковые ложи. К тому времени Орлин Гликерсон начал производить ложи с муфтами. Они делались из полиэфирной смолы и стеклоткани, сформованными на пенонаполненной сердцевине. На них производилось вклеивание или беддинг на втулки.

В 1977 году Ли и я решили разойтись. Я был на грани выхода на пенсию из телефонной компании и хотел переехать в залив. Ли оставалось еще несколько лет работать и

он хотел остаться в Сан Хосе, поэтому он открыл свою собственную компанию Сикс Энтерпрайзис, а я открыл Браун Пресижн.

В 1978 году Джордж Келбли начал производить стеклопластиковые ложи из полиэфирной смолы и стеклоткани. Он использовал желеподобное покрытие, и у него получались очень гладкие поверхности. Я только что говорил с Джорджем и он хотел бросить свой проект на год или около того, но он опять продолжил его. Он не был очень доволен своими первыми ложами, так как они были слишком гибкими. Он отработал эту проблему, и его новые ложи должны будут стать действительно жесткими.

Том Хьютон из H.S. Precision начал делать свои фибертановые ложи в 1979 году. Они не были полностью стеклопластиковыми ложами, но содержали полиуретановую пену со стеклянными волокнами. Это универсальные ложи, которые имели заготовки в зоне ресивера, и могли вставлять любую затворную группу, подогнав под нее ложу. Том делает охотничьи, бенчрест и силуэтные ложи. Кроме того, в 1979 году Джим Джаррет из Солт Лейк Сити начал делать охотничьи ложи из стеклопластика. Джим мой старый друг и он очень хорошо разбирается в механике. Насколько я знаю, он использует тот же базовый принцип и материалы, что использовали мы с Ли. За несколько лет он построил несколько штучных винтовок для себя и друзей на наших ложах. Когда он покинул Полупроводники, он открыл свое собственное производство. Он делает законченные охотничьи винтовки, а также заготовки лож.

В начале 1980-х мы переехали с Браун Пресижн Инк. В Лос Молинос, Калифорния. Это приблизительно в 200 милях к северу от того места, где мы были. Нам очень понравилось наше новое расположение, и мы сконцентрировались на охотничьих ложах и законченные винтовки.

Вы можете спросить себя «почему большие компании не начинают использовать стеклопластик?» Они используют. Штейр Маннлихер делает ложи из АВС-пластика методом литья под давлением. Они прочные и жесткие, но тяжелые. Мы продавали некоторое количество лож Ремингтону и Ругеру, и я уверен, что и другие производители делали то же самое. Основная проблема в том, что эти ложи требуют больших затрат в производстве. Чтобы они были легкими, они должны быть сделаны, уложены и доведены вручную. Они могут быть сделаны литьем под давлением, но они окажутся тяжелыми, плюс машины будут стоить около полумиллиона долларов. Потом, вы должны будете убедить общественность.

Это делает вас, люди (фанаты кучности, вроде меня), особым племенем. Понадобилось всего десять коротких лет, чтобы сделать такое существенное превращение. Пэт МакМиллан однажды сказал мне «мы запустили людей на Луну и на том космическом корабле не было и палочки из дерева.»

К тому времени пошли заказы, а у нас была только одна пресс-форма. Мы работали в моем гараже и продолжали работать там еще в течение восьми лет. Мы собрали винтовку и послали ее на Шоу НРА. Она также была представлена в киоске со стрелковыми журналами. Эрл Эттер написал статью для журнала, но не указал нашего адреса там. Некоторые люди, которые знали меня по бенчрест стрельбе или Маленькому Индикатору нашли меня, и дело пошло. Стив Сильвер увидел видел тяжелую варминт винтовку на ШОУ НРА и заказал легкую варминт винтовку. Это первая винтовка, отправившаяся на восток. Это была Китайская Красная. Она также привлекла много внимания, я получил много отзывов от людей о том, как он с очень важным видом доставал винтовку, устанавливал ее, отходил на шаг не говоря ни слова, просто наблюдая за реакцией.

Зимой 1971 года Билл Саммерс из Лонг Бич позвонил мне. Он хотел заказать винтовку. Мы поместили в муфту и уложили в ложу его первую легкую варминт винтовку. Это была 40X в калибре .222Р с заводским стволом. Он получил винтовку и в 1972 году на Стрельбе Штата выиграл из нее Чемпионат Штата. Я выиграл класс спортера с 6х47. Билл был инженером и работал на Дкглас Эйркрафт в то время. Он действительно поверил в концепцию стеклопластиковых лож и на стрельбе в Аризоне пытался внушить Пэту и

Гэйлу МакМилланам эту идею. Он так хорошо сделал свое дело, что Гэйл МакМиллан начал производить свои собственные стеклопластиковые ложи. Первая, которую я видел, появилась на Тулса Супер Шот №1 в 1973.

Ко времени Национальных Варминт 1972 года список стрелков, применявших стеклопластиковые ложи, был довольно впечатляющим. Перри Мортн, Том Метцгер, Пит Калан, Дэйв Вольв и его жена, Нил Нокс и Джэй Нокс, Бенни и Бобби Барнсы, Лари и Доун Уайты, Джек Уильямс и многие, многие другие стреляли со стеклопластиковых лож хотя бы в одном классе. Ли и я участвовали в этих соревнованиях и стреляли из них в легком варминт и спортивном классах.

В 1973 и 1974 году Перри Мортон выиграл Национальный чемпионат по трем винтовкам и в классе спортера, используя стеклопластиковые ложи. Мир перевернулся для стрелков бенчрест! В 1974 году в списке лучших двадцати стрелков по результатам общего зачета из трех винтовок в Индиане было семеро стрелков, использовавших стеклопластиковые ложи. Фред и Бескип Синклэйры были двумя из этих семи. Фред начал собирать винтовки со стеклопластиковыми ложами в 1971 и 1972, и, естественно, он остается одним из лучших сборщиков по сей день. Вспомните, в то время в классе Тяжелого Варминта оставалось множество деревянных лож, а также некоторое количество в Легком Варминт и Спортере.

В 1972 году Селби Райт и Джим Стеко вклеили стволы, а Ли и я вклеили затворные группы. Во вклеивании оказалось несколько преимуществ. Во-первых, вы решали проблему беддинга. Во-вторых, вы могли использовать пустотелую или, как минимум, облегченную ложу. Прошло не так много времени до тех пор, пока вокруг не стали появляться винтовки с вклейками – с вклеенными ресиверами. Я до сих пор не считаю, что беддинг на вклеивание в чем-то лучше обычного беддинга; но его намного проще выполнять. Кроме того, в 1972 году Ли и я начали собирать стеклопластиковые охотничьи винтовки. У него была 7Маг модели 70, в которой я заменил ствол, и моя была Ремингтон .788 x .308 Вин. Мы использовали эти винтовки в Вайоминге и оба застрелили по благородному оленю. На следующий год трое из нас стреляли лосей в Британской Колумбии из этих винтовок. Мэнард Мидоуз из Орегона пошел вместе с нами, и он использовал .338 в стеклопластиковой ложе.

(Декабрь 1985)

## Тесты капсюлей

Стив Черницки

Дорогой Дэйв,

Я увлекся вашими поисками прекрасной кучности патронов. Некоторое время я подозревал, что некоторые переменные могут быть результатом (в некоторой степени) вариаций в капсюлях. В некоторых ваших недавних статьях в P.S. затрагивалась проблема вариаций в капсюлях, но эта информация не подкреплялась никакими определенными ответами.

В 1982 и 1983 годах Эл Энджерман и Рик Хорнбек каждый написали по хорошей статье по вариациям капсюлей. Так как я заинтересован в определении влияния вариаций на результат, я был очень впечатлен фотографиями капсюльных вспышек в мартовском 1983 года номере P.S. после того, как я недавно прочитал, что другие используют капсюли для отстрела подшипниковых шариков через хронограф для измерения работы капсюлей, я позвонил Рiku Хорнбеку, чтобы узнать об использовании каких-нибудь других методов в прошлом для изучения работоспособности капсюля. Рик сказал, что он использовал кап-

сюли в прошлом, стреляя шариками, но он ощущал, что загрязнение после каждого выстрела обеспечивало больше вариаций, чем капсули сами по себе. Рик подсказал, что инфракрасное тепловое измерение может оказаться хорошим параметром для изучения. Я отметил, что разработал тестовую установку давления/удара для определения качества работы капсулей. После этого и подобных звонков другим людям, которые стреляют определенное время, я настроился на крупномасштабный тест капсулей.



Установка для измерения давления/удара

Теперь прошло несколько месяцев с тех пор, и я настолько устал от хлопков капсулей, что сомневаюсь в том, что когда-нибудь еще смогу делать попкорн.

Тестирование капсулей было разбито на три основных области:

1. Результаты с установки давления/удара.
2. Фотографирование капсульной вспышки.
3. Измеренная скорость и стандартное отклонение для БРРС.

Заметка: Тепловые измерения, подсказанные Риком Хорнбеком, не проводились из-за ограничений по финансам. Для того, чтобы инфракрасный приемник не был уничтожен после каждого выстрела, тестовая установка требовала линзовой системы с удаленным инфракрасным детектированием. Такая тестовая система должна была обеспечивать регистрацию событий длительностью в десять микросекунд в диапазоне длин волн от 2 до 12 микрон.

Если у кого-то из читателей есть оборудование для проведения этих испытаний, я буду счастлив обеспечить его всей необходимой информацией.

Я согласился с Риком, что хорошие инфракрасные данные должны стать полезной индикацией того, насколько хорошо капсуль способен воспламенить порох.

### -ПРЕЙДЕМ К ТЕСТАМ-

Испытанные капсули все были маленькими винтовочными и брались из разных партий по следующему списку:

1. Федерал	200	
2. Федерал	205	
3. Федерал	205M	
4. Ремингтон	7½	
5. Винчестер	WSR	
6. Фиокки	SR	
7. CCI	400	
8. CCI	450	
9. CCI	BR-4	
10. RWS	4033	196?
11. RWS	4033	1972
12. RWS	4033	1981

Заметка: Никаких партий капсулей RWS с датами выпуска после 1981 года в США купить не удалось.

Установка для теста давления/удара состоит из передатчика давления, изготовленного из пьезоэлектрической пластинки KYNAR, находящейся между двумя слоями алюминия и закрытую для предохранения ее от пламени и газов. Передатчик был разработан так, чтобы быть свободным от возможных колебаний и гармоник, находящихся в интересующем нас диапазоне частот. Потом он был изолирован от вибраций при установке его



на тестовое приспособление, чтобы устранить запись любой вибрации от удара ударника. Тестовая установка использовала затворную группу ХР-100 в калибре 221 Рем. Ствол был укорочен до двух дюймов перед шейкой гильзы. Выход передатчика был подключен напрямую к двулучевому осциллографу Тектроникс, конфигурированного на режим обработки одиночных импульсов. На 35мм фотокамеру фиксировалась каждая детонация капсюля.

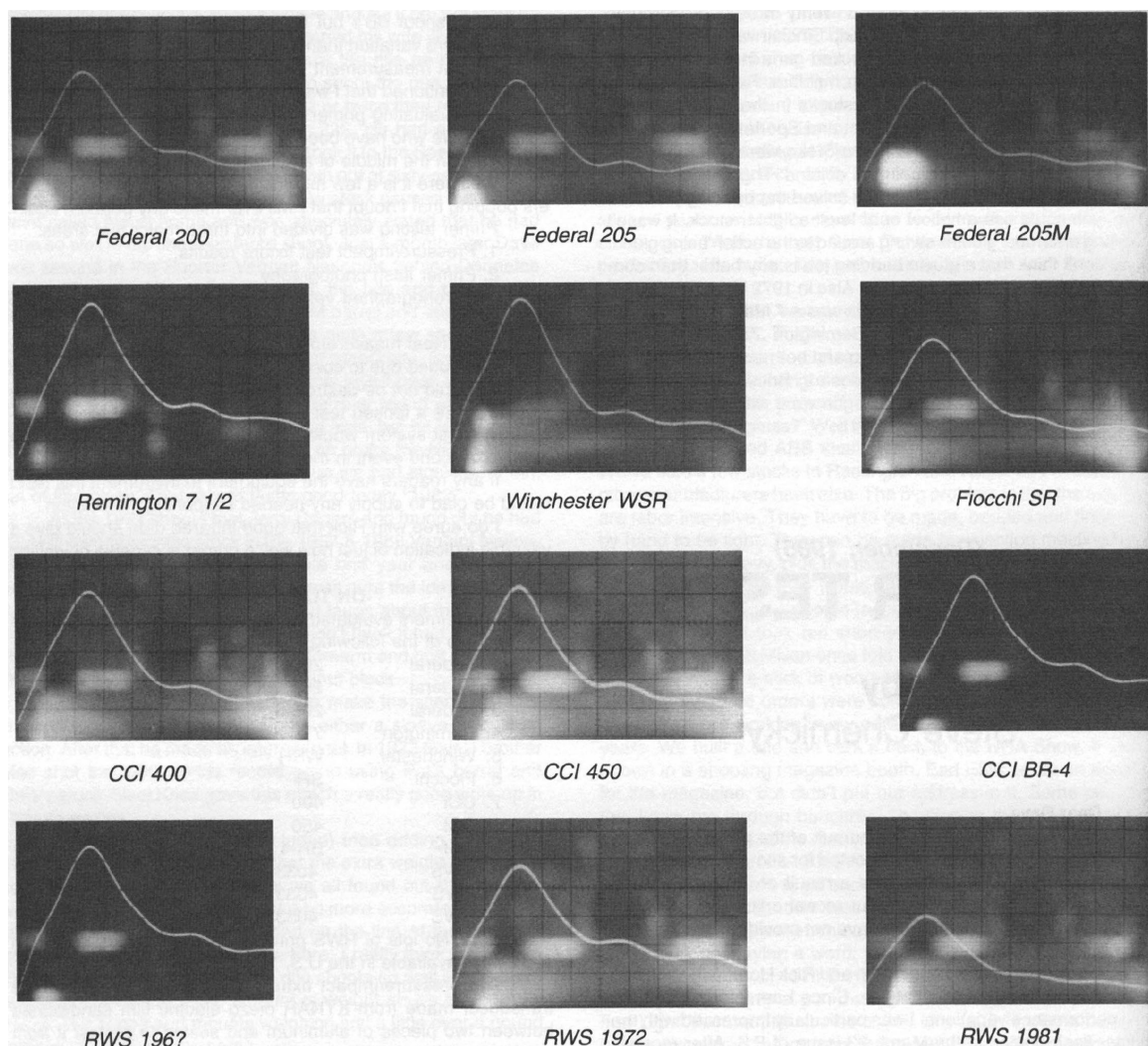
Передатчик измерял не только волну давления от горящих газов капсюльного состава, но еще и удар от массы горящих частиц на своей поверхности, давая нам очень точное измерение равномерности капсюлей.

Во время тестов замерялась температура, чтобы убедиться в том, что на результаты не повлияла чувствительность пьезопленки к температурным перепадам. Замеры показали, что теплоотвод тестовой установки был достаточным для предотвращения влияния температуры на эти результаты.

Каждая партия капсюлей тестировалась с использованием одних и тех же гильз 221. капсюльное гнездо очищалось после каждого выстрела. Для каждой партии капсюлей выстреливались серии по 20 выстрелов. До и после отстрела партии производились выстрелы контрольной партией капсюлей для проверки наличия изменения в работе тестового оборудования.

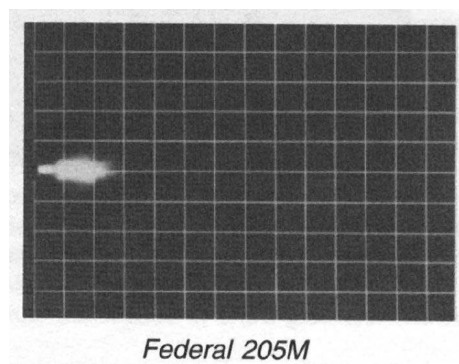
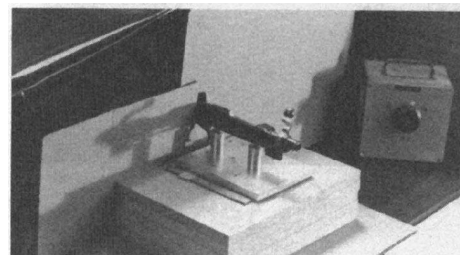
Ниже приведены типичные фотографии тестов различных типов капсюлей:

Заметка: Осциллограф был установлен на цену деления 10 вольт на вертикальное деление и 5 микросекунд на горизонтальное деление.



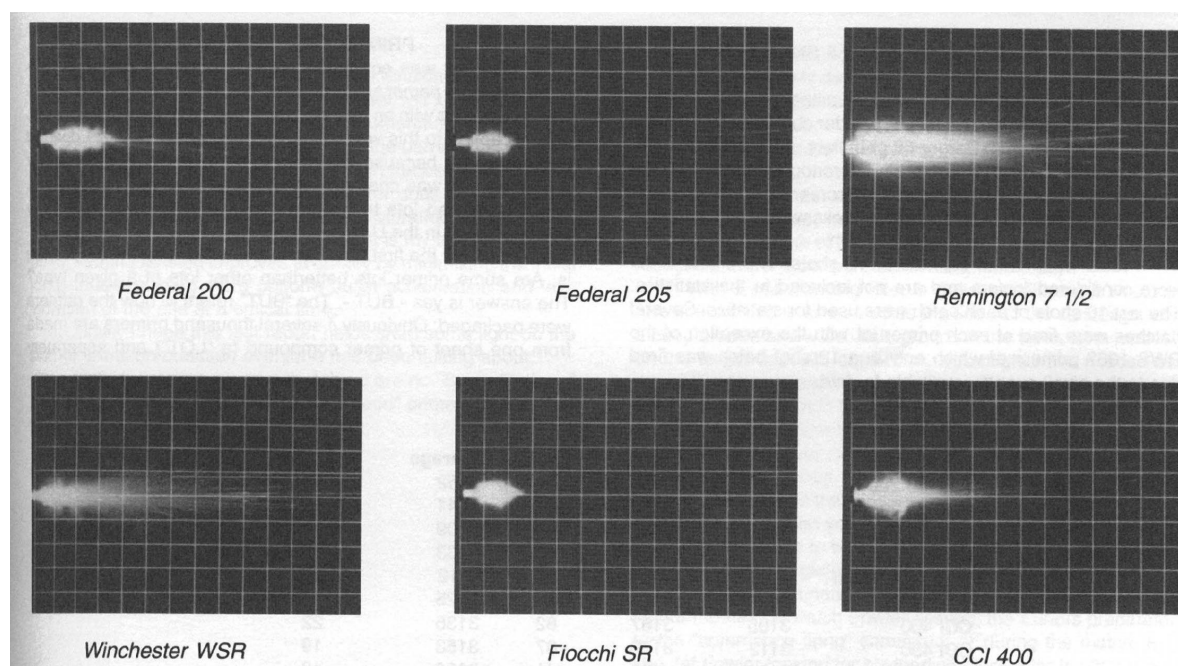
## Итоги теста на установке давления/удара

Тип капсюля	Время до пика		% откл. ам-плитуды пика	Вольт
	% откл.	время, мкс		
Federal 200	15.6%	12.2	20.4%	44.5
Federal 205	15.4%	11.8	24.4%	39.6
Federal 205M	8.3%	11.7	13.6%	41.8
Remington <i>T/2</i>	7.3%	12.5	15.3%	55.9
Winchester WSR	16.6%	11.7	46.8%	52.9
Fiocchi SR	7.7%	12.1	17.2%	42.7
CCI 400	7.8%	12.3	27.1%	53.0
CCI 450	16.8%	11.3	30.2%	48.2
CCI BR-4	7.6%	12.7	9.4%	50.7
RWS 196?	7.9%	12.3	33.9%	49.2
RWS 1972	8.3%	11.2	17.4%	50.4
RWS 1981	16.0%	11.0	79.6%	33.6

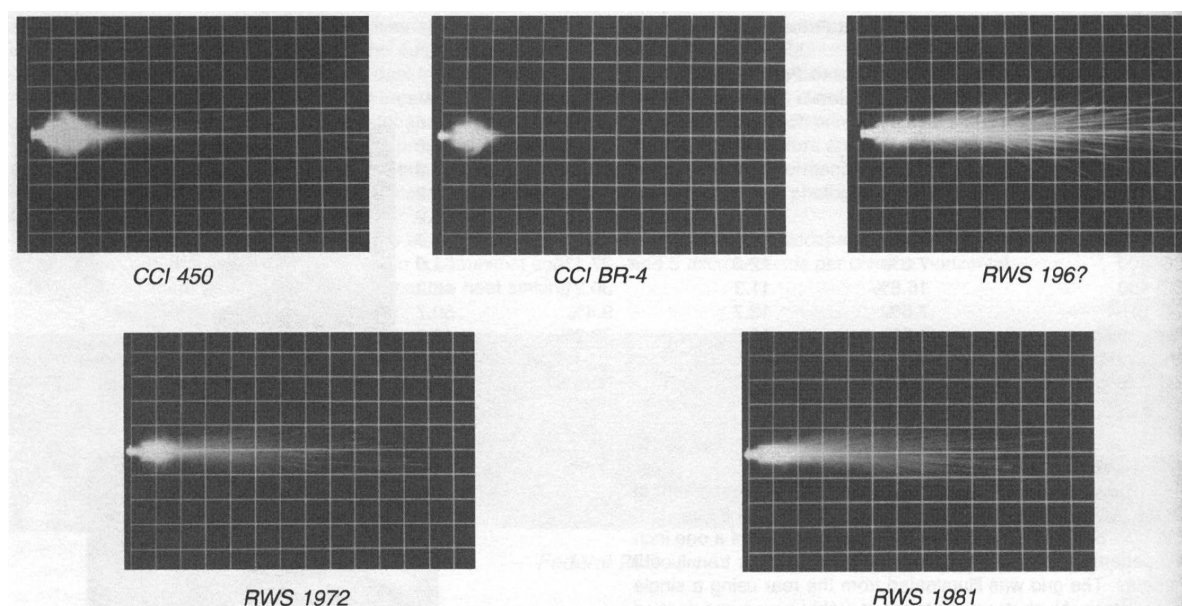


## Тест №2 Фотография вспышки капсюля

Фотографии вспышек капсюлей делались с использованием усовершенствованного метода, описанного Элом Энджерманом в Мартовском 1983 номере *Precision Shooting*. Фотографии делались впереди экрана с квадратной решеткой с ценой деления один дюйм, сделанной на куске прозрачного плексигласа толщиной 1/8 дюйма. Решетка была подсвечена сзади с использованием одиночной 25 ваттной лампочки. Все фотографии были сделаны ночью с использованием выдержки в 1 секунду на черно-белой пленке чувствительностью 400 ASA. Капсюли выстреливались из затворной группы XR-100 калибра 221 Рем. Ствол был укорочен до длины два дюйма перед шейкой гильзы. Фотографии делались на



конце ствола на кромке экрана и на расстоянии около дюйма спереди экрана и параллель-



но ему.

### Тест №3 Измеренная хронографом скорость и стандартное отклонение для БРРС

Тесты по скорости проводились с использованием одной и той же винтовки и одной и той же пачки гильз для всего теста. Пороховой заряд в 26,0 гран пороха Т-322 использовался совместно с 68-грановыми пулями Бергера. Все пороховые заряды были одинаковыми в пределах 0,1 грана. Хронографирование производилось при помощи Oehler модели 33 с экранами типа III. Все капсюльные гнезда очищались после каждого выстрела, также очищались шейки гильз для обеспечения равномерного напряжения шеек и посадки пуль.

Тесты проводились группами по 12 выстрелов. Первые два выстрела считались загрязняющими и в статистике не участвовали. Последующие 10 выстрелов каждой группы использовались для статистики. На каждую партию капсюлей отстреливалось по несколько групп за исключением RWS 196?, для которых была отстреляна только одна группа из 12 выстрелов из-за их небольшого количества, доступного для тестирования.

Тип капсюлей	Мин. скорость	Макс. скорость	Диапазон разброса	Средняя скорость	Стандарт. отклонение
Federal 200	3120	3169	49	3152	16
Federal 205	3108	3172	64	3141	16
Federal 205M	3086	3134	48	3109	14
Remington 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3098	3164	66	3133	15
Winchester WSR	3086	3144	58	3112	18
Fiocchi SR	3108	3154	46	3125	14
CCI 400	3105	3187	82	3136	22
CCI 450	3112	3179	67	3153	19
CCI BR-4	3108	3149	41	3126	13
RWS 196?	3105	3149	44	3128	14
RWS 1972	3088	3159	71	3134	17
RWS 1981	3095	3219	115	3121	34

### ВЫВОДЫ ПО ТЕСТАМ КАПСЮЛЕЙ

Этот тест проводился для сравнения между доступными сегодня типами капсюлей. Для выяснения среднего результата работы каждого типа капсюлей изучались несколько партий капсюлей каждого вида. Исключение составили только капсюли RWS, которые разделялись по кодам даты изготовления из-за различия в их работе. Было это различие характеристикой капсюля или было обусловлено их возрастом, неизвестно. Партии с тремя приведенными датами, тестиовавшиеся здесь, являются единственными датами производства этих капсюлей, имеющимися в США.

Возможно, первым вопросом, которые может быть задан после всех этих тестирований, будет: Являются ли какие-то одни партии капсюлей лучшими, чем другие? Ответ – да, НО. Это «НО» указывает на то, как капсюли были упакованы. Очевидно, что если несколько тысяч капсюлей были сделаны из одного листа воспламенительной смеси (ПАРТИЯ) и упакованы отдельно, то у есть шанс приобрести большее количество однообразных капсюлей. Но если на листе есть несколько мертвых точек (площадей с плохой однородностью) это может не дать однообразного смещения с другими, так наличие одного пятна может указывать как на хорошую, так и на плохую партию, тогда как на самом деле все может быть наоборот. В итоге вы можете получить несколько сотен капсюлей с хорошей однородностью и несколько оставшихся коробок по 100 штук с плохой однородностью. Единственным способом обезопасить себя от этого – тестировать по 10 капсюлей из каждой 100-зарядной коробки. Тестирование может быть осуществлено измерением скорости при управляемых погодных условиях, и в качестве меры однородности использовать стандартное отклонение. В заряженном патроне остаются еще другие переменные факторы, которые приходится принимать во внимание, когда вы пытаетесь делать выводы основываясь на таких маленьких статистических партиях. Установка тестирования давления/удара, описанная в этом тесте, эффективно устраняет эти переменные, так как измеряет только отклик от одного капсюля. Это дает очень точный и воспроизводимый результат по однородности капсюлей.

Что касается типов и партий капсюлей, принимавших участие в тестах, лучшие результаты относительно однородности показали:

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. CCI BR-4  | 2. Федерал 205M |
| 3. Фиокки SR | 4. Ремингтон 7½ |

Очень интересно заметить, что на фотографиях капсюльных вспышек трое победителей дают маленькое мягкое пламя.

Важным аспектом, не описанным в этих тестах, является результат влияния вариаций капсюлей на кучность. Некоторые могут выбрать капсюли с небольшим временем достижения пика и хорошей однородностью, но эти капсюли могут давать, а могут и не давать хорошей кучности. Еще два важных фактора могут влиять на правильный выбор капсюлей.

1. Интенсивность детонации капсюля.

Так как пороховой заряд будет гореть тем быстрее, чем выше давление, некоторые могут заключить, что капсюли с высокой интенсивностью воспламят порох с намного более быстрой или высокой скоростью (временем нарастания давления). Это может улучшить или ухудшить кучность в зависимости от выбранного заряда.

2. Прыжок пули

Если пуля не удерживается с достаточным напряжением шейкой для конкретного выбранного капсюля, пуля будет запрыгивать в нарезы от детонации капсюля, затем на момент замедляться до той поры, когда воспламенившийся порох не продолжит продвигать пулю дальше по стволу. Этот моментальный перерыв в ускорении служит причиной высокочастотных вибраций, распространяющихся по всей винтовке. Если стрелок не обеспечивает хорошей однородности глубины посадки пули, тогда эта вибрация становится неравномерной от выстрела к выстрелу, отрицательно влияя на кучность. По моему мнению, тугая посадка пули в нарезы улучшает кучность минимизируя начальный пры-

жок пули, что обеспечивает более однородное ускорение пули и уменьшает вибрацию винтовки в критическое время.

Дэйв, я надеюсь, что отчет об этом тесте помог пролить свет на вопрос вариации капсюлей, о котором говорят абсолютно все.

К сожалению, похоже, что «Супер Однородных» капсюлей среди имеющихся сегодня на рынке нет, просто есть немного «хороших» и много «не таких хороших» капсюлей.

Хорошей Стрельбы,  
Стив Черниcki

(Декабрь 1985)

## Фундаментальные основы маленьких групп

Уолт Бергер

Способность стрелять маленькие группы и, что даже еще важнее, маленькие общие зачеты, не могут быть сведены к одной специфичной вещи огромной важности, а скорее являются суммой общего влияния множества факторов определенной важности. Я абсолютно убежден, что на любом матче любого размера, более 50 процентов винтовок на линии огня способны производить группы, по крайней мере, такие же, и возможно лучшие чем те, что отстреляла винтовка победителя. В таком случае, почему те люди, которые могут стрелять такие группы, постоянно попадают в число победителей....а другие, с винтовками одинаковых возможностей, должны брать карту местности, чтобы найти этот круг победителей...показывая таким образом полное отсутствие участия в процессе получения наград на винтовочных матчах? Эти постоянные победители демонстрируют определенные присущие характеристики.....и я думаю, что четырьмя основными из них являются:

- 1) Абсолютная уверенность в своей винтовке и сопутствующем снаряжении.
- 2) Правильная моральная подготовка.
- 3) Способность распознавать и затем использовать преимущественные условия стрельбища.
- 4) Правильное удержание винтовки и техника стрельбы за столом.

В этой статье будут освещены характеристики №3 и №4, не потому, что я считаю №1 и №2 не важными, но потому что знаю, что об этих первых двух напишут другие люди на страницах этой книги. В основном за несколько предыдущих лет, когда некоторые чемпионы в различных видах спорта стали осознавать важность моральной подготовки в их конкретных видах спорта....тогда некоторые в нашем спорте присели и сказали приблизительно следующее, «мы недооценили этого в бенчрест стрельбе...», некоторые из этих людей, первыми осознавших это, теперь наши постоянные чемпионы!

Имея горячо стреляющую винтовку при хороших условиях, было бы прекрасно, если бы мы установили винтовку на мешках с песком, сделали глубокий вдох и стали бы наблюдать постепенное формирование хорошей группы в десятых долях на мишени, находящейся перед нашим столом. Вы могли заметить, что подобные вещи случаются только в сказках. Вначале вы должны разработать надежную инстинктивную технику работы за столом, которая после некоторой практики должна стать вашей второй натурой, и позволит вам повторять каждый шаг в процедуре производства выстрела одинаковым образом....выстрел за выстрелом, группу за группой и при перемещении с одного стрельбища на другое. Вы так и останетесь случайным прохожим в круге победителей, если вы отполируете технику, которая работает прекрасно на вашем маленьком местном стрельбище с

одним стрелковым столом, но потом не сможете взять эту технику с собой, когда направитесь на зарегистрированный матч за пределы штата.

Если вы имеете счастье присутствовать на матче чемпионов, улучшите момент и понаблюдайте за Фоулером, Джераси, Убэрами, готовящимися к команде «открыть огонь», или во время матча. Видели когда-нибудь Джефа Фоулера, ищущего свой зарядный блок после отстрела первого выстрела...или Джераси, думающего где положить свою стреляную гильзу...или Элли или Ли Убэров, пытающихся вспомнить, какие патроны предназначены для зачетной стрельбы, а какие для пристрелочной? Вы должны разработать привычку того, что вы должны делать с вашим дополнительным оборудованием на столе, и не отклоняться от заведенной привычки без чертовски важной причины. Во-первых, вы должны установить винтовку, упоры и оборудование на столе в такое положение, чтобы это было удобно, и все компоненты можно было легко достать. Передний упор и задний мешок должны быть расположены так, чтобы они стояли на одной линии друг с другом и с мишенью, обеспечивая винтовке возможность откатываться все время по прямой линии. Когда винтовка установлена на мешках, она должна быть усажена в них постукиванием или давлением, чтобы утрамбовать песок. Теперь, когда упор, мешок и винтовка установлены в комфортабельное положение, надеюсь, в такое положение, которое вы считаете своим и тем, которое может быть применено на всех стрельбищах, теперь мы можем начать принимать другое важное решение...какую технику стрельбы мы будем использовать.

Можно применять множество техник стрельбы...варьирующихся от плотного удержания давлением плеча, прижимающего нижнюю часть цевья к стопору переднего упора, до абсолютного отсутствия контакта с винтовкой (любого кроме контакта пальца со спусковым крючком, конечно) при полностью свободной и не ограничиваемой отдаче. Я не буду предпринимать здесь попыток склонения к какому-то одному стилю стрельбы. Меня побеждали люди, пользующиеся всеми стилями стрельбы, кроме, наверное, тех, кто отстаивает преимущества стрельбы стоя на своей голове. Теперь, когда я задумался об этом, я полагаю, что один из таких парней тоже меня побеждал. Но я могу утверждать здесь.... какой бы метод вы не использовали, вы должны быть постоянны, и делать все в точности одинаково, выстрел от выстрела, группу за группой. Лично я считаю, что свои недостатки есть у каждого из двух крайних стилей в технике стрельбы. Используя плотное удержание трудно сделать все точно также, особенно когда кто-то сталкивается с задачей положить пятый выстрел внутрь такой прекрасно сформировавшейся группы из четырех патронов, когда остается всего несколько секунд времени. При абсолютном отсутствии контакта с винтовкой (опять же, за исключением спускового крючка), стрельба идет медленно и не обеспечивает вам получения преимущества над погодными условиями....и матчи до сих пор выигрываются на основе общего зачета, а не из-за случайного отстрела маленькой группы. Я полагаю, по крайней мере для самого себя, что лучшим является компромисс между этими двумя крайностями, и это будет удержание от ОЧЕНЬ ЛЕГКОГО до практически никакого давления, и стреляющей рукой, находящейся в районе пистолетной рукоятки. Рука не должна использоваться для удержания винтовки на точке прицеливания в процессе стрельбы. А левая рука должна использоваться для управления задним мешком или регулировкой по вертикали задней ноги переднего упора. Приклад вашей винтовки должен отстоять от вашего плеча, и винтовка должна откатываться в ваше плечо. При первых попытках обучения этому стилю внимательно следите за тем, чтобы прицел не бил по вашему носу. Давление щеки должно быть «от легкого до никакого». Ваши мешки с песком должны сохранять установку для вашего стиля и предпочтений. Некоторые стрелки любят очень свободную отдачу, и эти парни используют много порошка (талька) на мешках с песком, другие предпочитают липкую отдачу, и они не используют порошка вообще. Лично мне нравится старая рифма Огдена Нэша.... «a bit of talcum is always walcum» (вроде «тальком выстрел не испортишь»).

Когда у вас будет много часов практики, проведенных на стрельбище, за спиной, а также много сделанных выстрелов, вы сами будете знать, как нужно устанавливать ваши упоры и винтовку наиболее комфортабельным способом, и как надо заряжать и разряжать винтовку не глядя на нее, переключая все свое визуальное внимание на цикл перезарядки....теперь вы сможете делать это на ощупь, и это станет вашим преимуществом на матчах....вы будете смотреть за условиями на стрельбище в то время, как новичок за соседним столом будет смотреть туда-сюда на свой зарядный блок.

Многие из наших соратников по прибытии на матч устанавливают свое оборудование, снаряжают боеприпасы, а затем идут навещать друзей. Возможно, это хорошая идея, пытаться найти своих друзей недалеко от линии огня, при этом вы должны держать глаз на флагах и определять ОБЩИЕ преимущественные условия. Если ветер слева направо длится 90 процентов времени, а справа налево 10 процентов времени, вы должны приготовиться к тому, что преимущество будет не на вашей стороне, если вы выберете начало стрельбы при ветре справа налево. Наблюдайте за условиями....как долго они задерживаются. Есть ли между изменениями от двух до трех минут, что дает вам время сделать все пять зачетных выстрелов за одну перемену, или условия изменяются по нескольку раз за минуту?

Оказавшись на линии огня, ожидайте наступления того, что считаете преимущественными условиями. Когда они появляются, следите за теми вещами, за которыми вы собирались смотреть.... Флаги, трава, деревья....фиксируйте в своем сознании то, как они реагируют на преимущественные условия. Я предпочитаю смотреть на индикаторы, близкие к линии огня, от десяти до пятнадцати ярдов для 100-ярдовой дистанции и приблизительно на таком же расстоянии для 200 ярдов на большинстве стрельбищ. Когда отдается команда на открытие огня, делайте выстрел по пристрелочной мишени ПОСЛЕ того, как вы заметили нужные условия в момент своего выстрела. Пытайтесь зафиксировать в своем сознании КАК ДАЛЕКО ЭТИ УСЛОВИЯ СМЕСТИЛИ ПОПАДАНИЕ по сравнению с выстрелом при мертвом штиле. Если вы выстрелили другой выстрел при тех же самых условиях, и он попал вместе с первым к вашему удовлетворению, значит флаги или что-то, за чем вы наблюдали, сказали вам правду о ваших условиях....поэтому вы можете смело выбирать стрельбу в этих условиях. Если, с другой стороны, два выстрела не попали вместе, выбирайте другой индикатор ветра, за которым будете наблюдать, пока не остановитесь на каком-нибудь одном, который окажется наиболее надежным. Я пытаюсь найти на стрельбище один индикатор, который будет показывать отрицательное влияние на полет пули больше других, и затем смотреть за условиями на всем стрельбище, чтобы убедиться в том, что когда я смотрю на ближайшие флаги, я не ошибусь с замечанием полной смены условий на стрельбище на противоположные. Как только вы определили то, за чем вам следует смотреть, настает время «подниматься», переходить на зачетную мишень. Многие новички на своих первых или вторых матчах расценивают этот момент практически также, как просьбу на пиратском корабле «прогуляться по доске». Тем не менее, ничто в начале стрелковой карьеры не убивает это чувство волнения первого раза, как стрельба нескольких хороших групп.

Вернемся ко все еще не тронутой зачетной мишени. Нам надо разрушить ее чистую безукоризненную красоту пулевым отверстием? Да, давайте-ка сделаем это! Настало время применить всю практику в работе. Наблюдая за ветровыми индикаторами, стреляйте свой первый выстрел. Продолжайте наблюдать, когда выбрасываете стреляную гильзу и заряжаете новый патрон.

При таком способе проще наблюдать изменения, имеющие место, чем смотреть в никуда, а затем подготовившись к стрельбе, вспоминать... «показывают ли флаги то же направление ветра и ту же скорость, которые были при первом выстреле?» когда вы перезарядились, подвиньте винтовку вперед и, глядя за ветровым индикатором левым глазом, взгляните через прицел на то, куда пошел ваш первый выстрел. Если он пошел туда, куда и должен был пойти, и ваш ветровой индикатор показывает те же самые условия, тогда

нет времени медитировать....незамедлительно стреляйте второй выстрел. Повторите перезарядку, и если первые два выстрела пошли вместе, и условия все еще присутствуют, запустите следующую пулю. Если ветровые индикаторы показали небольшое усиление, и ваш последний выстрел соответственно сместился...не более чем на половину диаметра пули, и теперь это небольшое усиление постоянно, тогда выносите точку прицеливания на эту величину и стреляйте. До тех пор, пока вы не будете иметь проблем с двойными условиями и со временем, я думаю, что вынос точки прицеливания на четверть дюйма на 100 ярдов – это наибольшая величина, на которую вы можете выносить точку прицеливания. Я предпочитаю ждать, пока условия не вернуться. Если они не возвращаются, переходите на пристрелочную мишень и смотрите, на сколько эти условия приводят к изменению точки попадания, и затем соответственно выносите точку прицеливания. Когда вы абсолютно уверены в своей винтовке и снаряжении, намного проще для ваших нервов выносить точку прицеливания на столько, на сколько показал ваш последний выстрел. Эта процедура работает точно также хорошо на 200 ярдов, но на такой большой дальности вам может понадобиться выносить точку прицеливания на расстояние до дюйма или дюйма с половиной. Вот главный совет, особенно для молодого стрелка, или для более опытного стрелка, у которого наступил кризис, и который хочет вернуться к основам, чтобы попытаться понять, что он теперь начал делать не так. Я не претендую на то, что эта информация поможет вам тогда, когда вы на стрельбище Келбли в Огайо, дует сильный ветер, вы на 200-ярдовой стадии, ветер только что поменял направление на противоположное, а у вас осталось пятнадцать секунд и два зачетных выстрела. На Суперстрельбе 1962 года, когда случилась в точности такая ситуация, я слышал, как один хорошо известный стрелок вернулся на место для снаряжения патронов и сказал своим друзьям, «да, я собрал группу вместе, но при этом противоположном ветре, когда не было времени, я вынес точку попадания полностью с бумаги для последних двух выстрелов.» Я снимаю шляпу перед этим парнем, если бы вы сделали это по национальному телевидению, люди бы говорили об этом несколько дней!

Я определил, что если я следую этим правилам, я закончу большинство матчей ближе к верху таблицы, чем к низу. Я не думаю, что вы или кто-то другой сможет выиграть матч без соответствующего морального состояния, а это условие, которое может измениться или подвергнуться влиянию многих внешних факторов. Только вы, как стрелок, будете знать, готовы ли вы морально, или нет. Я знаю, что я сам принимал участие во многих матчах, когда мое снаряжение было готово, но по различным причинам я не был готов быть хорошим спортсменом в тот день. Я бы еще отметил, что вы не должны продолжать изменять техники стрельбы, если это не является реальной проблемой.

Давайте рассмотрим несколько отдельных ситуаций и увидим, сможете ли вы определить вид ситуации, с которой вы можете справиться, при небольшом опыте у вас за плечами.

Первое – это прекрасное стрельбище Джорджа Келбли в Огайо. Когда оно только начало отстраиваться и большое здание для зарядания еще не поднялось, я мог использовать описанную выше процедуру с относительным успехом. С тех пор, как появилось большое ковчегоподобное здание, мне пришлось изменить место наблюдения от ближайших к линии огня флагов до 75 ярдов, и я до сих пор не могу стрелять там так, как стрелял раньше, потому что я не отработал основное изменение в топографии стрельбища так, как это было необходимо.

Стрельбище Ноксвилль требует несколько другого наблюдения за столом номер 50, где вы имеете дорогу и земляной бункер сразу за 100 ярдами, от того, что вы примените за столом номер 1, следующим за рядом деревьев. Два абсолютно разных случая!

А вот стрельбище Визалия, Калифорния, расположено на открытой местности, но по соображениям безопасности, стрельбище углублено в землю с земляными стенами с обеих сторон и с заднего конца. Нет нужды говорить, что условия там не такие жесткие. Но при ветре, приходящем из-за стен стрельбища, случается много странных вещей, и то,



что случается за вашим столом, очень даже может полностью отличаться от того, что происходит за столом вашего сбитого с толку соседа, сидящего за несколькими столами от вашего.

Стрельбище Сент-Луиса в одно время (может быть до сих пор) имело несколько земляных холмов, поверх которых вам приходилось стрелять. Это, по моему мнению, давало вертикальное рассеивание, если условия не наблюдались достаточно четко в районе этих холмов. (Редактор: нам надо бы свозить вас на стрельбище Пэйнтед Пост...чтобы вы изучили то, что холмы могут сделать с группами, Уолт).

Я бы мог продолжать рассказ о стрельбищах, разбросанных по нашей великой стране, но важнейшей вещью, которую надо запомнить, является: Изучите фундаментальные основы и примените их к физическим характеристикам, которые окружают конкретное стрельбище, на котором вы будете стрелять, или необычные погодные условия, которые могут быть преимущественными в то время, когда вы сидите за столом.

Написанное выше является лишь небольшой частью базовых знаний, необходимых для стрельбы маленьких групп, но это хорошо помогало мне многие годы в достижении ограниченного успеха. Я думаю, что это немного поможет и вам тоже.

Я думаю, что это будет громко звучать, что стрелок должен стремиться улучшать свои навыки, желать лучшего, желать выиграть. Со временем, я думаю, вы поймете, что выигрыш матчей становится менее важным для вас, но фаза вашей эволюции как стрелка и личности придет позже...вначале вы должны настроить себя на приход выигрышной стадии в вашей жизни. Удачи вам в этом!

## (Декабрь 1985) Сетки Премьер

Дик Томас

Дорогой Дэйв,

Спасибо за вашу короткую пометку про «ничего больше». Поскольку это случилось, я подумал о том, чтобы проинформировать вас о самом свежем из области целевых прицелов.

В настоящее время владельцам 36X Льюпольдов предлагается переделка, модификация, обновление, реконструкция, конверсия или называйте это как хотите, которая включает установку регулировок фокуса и параллакса ПРЕМЬЕР, как это сделано на ваших 20X-48X 57мм прицелах. Целью является улучшение установки Льюпольда, которая двигает большой объектив для корректировки фокуса и параллакса. Объективные линзы, вкладыш и калибровочное кольцо фиксируются на месте на эпоксидной смоле, и этим устраняется любой шанс подвижности сборки объектива и вызываемых этим смещений точек попадания или изменений фокусировки. В отличие от этого для регулировки фокуса и отстройки от параллакса двигается лишь очень маленькая линза. Новый механизм регулировки имеет нониусную шкалу и будет обеспечивать фокусировку от 50 ярдов до практически бесконечности, и иметь фрикционную контровку, что исключает необходимость зажатия после регулировки.

Стэн Бактел и Ред Корнелисон уже получили эти последние конверсии. Т.Дж. Джексон имеет более ранний прототип. Стэн использует свой прицел с середины сентября, а Ред получил его на этой неделе. Еще не знаю, какие были получены результаты. Т.Дж. имел уводы точки попадания только при регулировке параллакса, прямо как в прицелах Лайман. После изменения конструкции эта проблема была решена. Еще одно полезное изменение этой переделки состоит в том, что величина клика на целевых маховиках равна .134 МОА (около 1/8 угловой минуты). Величина клика до переделки была около 1/4

угловой минуты. Вес прицела увеличивается на 1, 5 унции после переделки. Разрешение прицела после переделки останется абсолютно тем же самым, что было до переделки.

Другая имеющаяся опция будет состоять в подъеме увеличения с 36X до 40X с той же регулировкой фокуса и параллакса ПРЕМЬЕР. Величина клика после переделки будет точно .125 угл.мин. (1/8 MOA). Прицел будет на 1,5 унции тяжелее и на ¼ дюйма длиннее, чем у 36X.

Могут быть переделаны как ранние, так и последние модели 36X прицелов. Цена для 36X – 135 долларов, а для 40X – 170 долларов. В цену включена стоимость обратной пересылки UPS. Сетка, стоящая в прицеле, будет сохранена и установлена в новый прицел. Любое изменение сетки до другого стиля или размера будет осуществляться за дополнительную цену.

Прицел 20X-48X 57мм, впервые представленный в этом году, будет снят с производства из-за различных производственных трудностей и потери высокого разрешения на повышенных кратностях увеличения. Однажды за последние 60 дней я потерял веру в применение прицелов переменной кратности для бенчреста, но все еще слышу, что некоторые стрелки все еще видят преимущества прицелов с переменным увеличением тогда, когда мираж становится проблемой. Будет очень сложно переучить наших людей на то, почему сетка, установленная перед линзами оборачивающей системы будет устранять любой шанс увода точки попадания во время изменения увеличения. Это положение называется у нас первой фокальной плоскостью (плоскостью изображения). Харольд Браунтон оказал честь испытать последний изобретенный мной переменник.

Этот переменник будет конвертированным Льюпольдом 6,5х-20х до где-то 18х-40х или возможно 44X на большем конце. Он будет иметь регулировки фокуса и параллакса ПРЕМЬЕР и стандартный объектив Льюпольд 40мм, вклеенный на эпоксидную смолу точно также, как переделки 36X и 40X с постоянным увеличением. Сетка – тонкое перекрестие – расположится в передней фокальной плоскости. Величина клика целевых барабанов составит 1/8 угл.мин. разрешение этого прицела с меньшим объективом Льюпольд будет превосходным. Буду держать вас в курсе результатов тестов. Такой же самый прицел 18х-40х без новой регулировки фокуса и параллакса используется с июня силуэтными стрелками. Национальный чемпионат по стрельбе по силуэтам из малокалиберной винтовки был выигран в этом году Фт. Уортом, использовавшим этот переделанный Льюпольд.

И еще, я надеюсь предложить переделку величины клика для прицелов Льюпольд 6X АО компактной серии. Эти новые охотничьи регулировки (они регулируются монеткой, имеют низкий профиль и противопыльные колпачки) с кликами в 1/6 угл.мин. (.156 MOA) могут быть установлены только на эти прицелы Льюпольд. Регулировочные механизмы сделаны Льюпольдом. Надеюсь осуществить первую поставку еще до начала года. Извините, но величина кликов на прицелах Лайман или Уивер изменена быть не может.

Реклама с указанием этих и других услуг ПРЕМЬЕР РЕТИКЛЗ будет помещена в Precision Shooting где-то в начале года. В рекламу могут быть включены новые прицелы Льюпольд с тонкими перекрестиями или точками и новые прицелы с регулировками фокуса и параллакса ПРЕМЬЕР. Естественно, также будут предлагаться изменения сеток.

Имел шанс поговорить с Эрлом Кронистером о предстоящей Супер Стрельбе на 1000 ярдов прошлым вечером. Эрл сказал, что вы должны быть там и раздавать автографы. Не знаю точно, сделаю ли я это....не думаю, что Пенсильвания готова к наличию сразу двух секс символов нашего калибра в одно и то же время!

(Январь 1986)

## Шаги нарезов охотничьих винтовок

Стрелки из охотничьих винтовок в основном стреляют из 6мм с гильзой минимальной вместимости (45,5 гран) или .308 Винчестер в стволах с шагом нарезов 14 дюймов. Существует общее мнение, что стволы с более медленными нарезами обеспечивают лучшую кучность. Таким образом 6-мм калибры ограничиваются скоростями от 3200 до 3300 фт/с для штучной 70-грановой пули и 308 калибр при 168-грановой пуле приблизительно 2500 фт/с для достижения лучшей кучности в этих стволах с шагом нарезов в 14 дюймов.

Приведенное выше утверждение взято из двух статей о винтовочных нарезах. Первая статья появилась «Инструкция по переснаряжению боеприпасов Спир» №6, автор Др. Эдгар Л. Айхорн из Корпорации Бэрроуз, стр. 71, называлась статья «Оптимальные шаги нарезов для хайпауэр винтовок», здесь и далее она будет называться «Таблица Шагов Нарезов Айхорна». Вторая статья появилась в «Журнале Винтовка», выпуск 25, январь-февраль 1973, страница 12, автор Лес Бауман, название статьи «Давайте будем техничными», где была приведена «Таблица Оптимальных Винтовочных Нарезов» на следующей странице, которую мы будем называть «Таблица Шагов Винтовочных Нарезов». Шаги Айхорна приведены для пуль с плоским донцем, но оказались близко соответствующими пулям с обратным конусом на донце (боаттэйлам). Обе таблицы показывают, что оптимальная скорость для 168-грановой пули 308 калибра в стволе с 14-дюймовыми нарезами составляет около 2400 фт/с. Соревнования и опыт показывают, что оптимальная кучность достигается на несколько больших скоростях, но еще при данных шагах нарезов. Я нашел, что независимо от вместимости гильзы вашего .308 калибра, вы должны обеспечивать скорость приблизительно в 2500 фт/с со 168-грановой пулей в стволе с шагом нарезов 14 дюймов для того, чтобы достичь оптимальной кучности.

Просто поразительно, как .308 Винчестер может стрелять так кучно, как он стреляет в легких охотничьих винтовках. Хотя Национальный чемпионат по охотничьей винтовке 1985 года был выигран 6-мм патроном, следующие восемь мест были заняты .308 Винчестером или вариациями, близкими к этому патрону.

Большую часть этого успеха я отношу на прекрасные пули (целевая пуля Сьерра 308 калибра весом 168 гран), соответствующими правильным нарезами (14 дюймов), и скорости приблизительно в 2500 фт/с. Я видел несколько стрелков, перешедших на 7-08 и пытавшихся заставить их стрелять. Пуля Сьерра 150 гран калибра 7мм с обратным конусом часто используется в стволах с шагом 10 дюймов на скоростях около 2500 фт/с. Обе таблицы шагов нарезов показывают, что это правильная комбинация, но стволы с более быстрыми шагами нарезов, похоже, не будут давать оптимальной кучности. Я рассмотрел возможность применения пули Сьерра 120 гран 7мм с плоским донцем в стволах с шагом нарезов 14 дюймов по этим таблицам шагов, и оптимальная скорость в этом случае должна быть около 2700 фт/с. Отдача будет существенно меньше, но ветровой снос будет намного больше, чем для зарядов .308.

Я чувствую, что нам надо больше экспериментировать с 7мм с пулями различного веса в стволах с пониженным шагом нарезов на различных уровнях скоростей, чтобы они стали конкурентоспособны на соревнованиях по охотничьей винтовке.

В настоящее время модным в соревнованиях по охотничьей винтовке является использование гильз минимальной вместимости в .308 калибр, таких как 308x1,75, 30x44 и т.д. Тем не менее, если вы собираетесь использовать 168-грановую пулю, вы должны обеспечить уровень скорости около 2500 фт/с для этой пули в стволах с нарезами 1-14 дюймов, иначе они не будут стрелять. Если вы стреляете на таком уровне скоростей, повышенное давление вскоре создаст проблемы с закусыванием гильз и результирующие потери кучности.

Отдача будет практически такая же, как для стандартного .308. Если вы решили использовать эти короткие гильзы, тогда вам стоит использовать более легкие пули. Вам также надо использовать штучную развертку с плотной задней частью и формировать ваши гильзы из .22-250, 250 Сэведж, которые имеют более тонкостенные гильзы и меньшую заднюю часть. Большинство гмльз .308 и .30-06 слишком толстые. Когда вы обжимаете плечики назад, у вас получатся слишком толстые стенки плечиков, что вскоре создаст такие же проблемы, как случаются на 6БР.

Большинство стрелков, использующих короткие гильзы, используют облегченные пули в 110 и 130 гран. Спиди Гонзалес и Каутеручио (пули GTV) делают прекрасные короткие пули в .308 калибре. Когда я применил эти пули к Таблице Шагов Винтовочных Нарезов, то нашел, что оптимальные нарезы для 110-грановой пули на скорости 3100 фт/с составляет 1-20 дюймов и для 125 или 130-грановых пуль на 2800 фт/с – 1-16 дюймов. Таблица Шагов Нарезов Айхорна показывает соответственно 1-21 и 1-17 дюймов.

На Национальном чемпионате 1985 года по Охотничьей винтовке мое внимание привлекло удивление судьи и мишенной команды по поводу того, что пулевые отверстия на мишени у одного стрелка имели продолговатую форму. Я проверил перечень его оборудования и его заряды, и определил, что он использовал эти 110-грановые пули в коротких гильзах 308 калибра в стволе с 14-дюймовым шагом нарезов.

Исходя из этого я могу лишь высказывать предположение, базирующееся на данных приведенных выше таблиц шагов нарезов и нестабильности 110-грановых пуль, о том, что стрелку охотничьего класса лучше бы было стрелять 125- и 130-грановыми пулями на скоростях около 2800 фт/с из стволов с шагом 16 дюймов. Тем не менее, нужно ли нам иметь меньшую отдачу, но больший ветровой снос, так как таблицы ветрового сноса пули от Сьерры демонстрируют существенное преимущество 168-грановой пули при скорости 2500 фт/с над 125-грановой пулей при 2800 фт/с, и он не сравним с результатом для 110-грановой пули при 3100 фт/с?

Многие из лучших спортсменов, стреляющих из охотничьей винтовки, не будут использовать гильзы .308 минимальной вместимости с легкими пулями, так как они ощущают, что пуля Сьерра 168 гран международного стандарта с обратным конусом является лучшей доступной пулей для .308 калибра. Кроме того, эти пули Сьерра все еще можно купить в магазинах уцененных товаров по цене около 10,00 долларов за коробку, что намного лучше цены от 15,00 до 18,00 долларов за коробку штучных пуль .308 калибра.

Большинство стрелков .308 калибра используют приблизительно 41 гран пороха 4895 от Ходгдон для того, чтобы достигать скорости в 2500 фт/с для этих 168-грановых пуль. Тем не менее, при этом остается пустота в гильзе. Многие стрелки переходят на приблизительно 46 гран пороха ДюПон 4350 или 47 гран Ходгдон 380 для того, чтобы достичь большей плотности заряда для патрона .308 Винчестер. Часичным решением этой проблемы является переход на гильзу слегка уменьшенной вместимости, которую лучше конструировать с более острыми плечиками.

Ларри Сمارт из Юниона, Миссури (чемпион 1984 года по охотничьей винтовке) разработал подобную гильзу, т.е. 30 HBR Сمارт. Гильза .308 Винчестер помещается в формовочную матрицу и ее плечики подаются назад, а затем она формуется стрельбой до угла плечиков в 30 градусов. Длина гильзы остается той же самой, но гильза приобретает удлиненную шейку. Она имеет на два грана меньшую вместимость, чем стандартная .308 калибра. Четверо стрелков, использовавших этот патрон на Национальном Охотничьем Чемпионате 1985 года, заняли 2-е, 3-е, 4-е и 8-е места. Похоже, что он стреляет наилучшим образом с 38-39 гранами пороха Ходгдон 4895 со 168-грановой пулей.

Лично я считаю, что 168-грановая пуля Сьерра также хороша, или даже лучше, чем любая штучная пуля, изготовленная в том же размере и калибре. Когда военные перешли с 172-грановой пули боаттэйл на 168-грановую пулю Сьерра, кучность выросла очень сильно.

У меня есть компаратор или микрометрический индикатор с плунжером, который используется в промышленности для проверки сложных деталей. Я использую его в качестве вращателя пуль, и я нашел, что эти пули Сьерра 168 гран очень редко имеют биение более .0002, а хорошие партии часто имеют биение в .0001 и менее. Тем не менее, раз уж я начал нахваливать эти пули, то скажу, что всегда удивлялся тем, насколько они хорошо стреляют, если принять во внимание то, каким способом они сделаны и собраны.

В 1983 году я приобрел 5000 этих пуль одной партии (партия № 110916). Я знал, что длина от оживала до донца этих пуль отличается от партии к партии. Я установил устройство для проверки оживала Дэвидсона в штангенциркуль и начал измерять пули этой партии. Вскоре выяснилось, что там присутствуют пули трех разных длин внутри одной партии.

Группа коротких пуль, составлявшая 45% всех пуль, была на 0.025 короче длинной группы (около 35%). Промежуточная группа была где-то на .010 короче длинной группы. Я использовал среднюю группу для формовки стрельбой, а короткую группу для соревнований. Они давали превосходную кучность. Когда у меня закончилась короткая группа, я перешел на длину. Кучность стала не такой хорошей, как была на короткой группе.

Однажды я взял свой индикатор и начал проверять эти пули. Несколько пуль, оставленных мной из короткой группы были самыми лучшими из всех, которые я когда-либо проверял. Они не только показывали биение не более .0001, но у них также не было вариаций по диаметру между пулями в этой короткой группе.

Это было справедливо и для средней партии. Тем не менее, я был удивлен, когда начал тестировать длинную группу. Каждая пуля в этой длинной группе показывала биение не более .0002, но размеры между пулями в этой группе часто отличались на .0004. Вскоре я понял, что имею две группы внутри длинной группы. Почти половина из них имела размер .3083 - .3085, а остальные размер .3085-.3087.

Я не знаю, влияет ли это на кучность, но я чувствую, что получил четыре разные группы пуль, сделанные на четырех разных матрицах, внутри партии с одним номером. Я также заряжал пули из этих четырех групп в пустые гильзы, и проверял снаряженную гильзу устройством для проверки оживала Дэвидсона. И снова я был удивлен, увидев, что здесь присутствовали небольшие отклонения по длине (около .002). даже несмотря на то, что были отмечены различия по длине от оживала до донца в разных группах, похоже, что это не влияло на глубину посадки. Различные матрицы в плане производства конфигурации оживала, похоже, близки друг к другу.

Принимая во внимание прекрасную кучность этих пуль от Сьерры, я могу придираюсь по мелочам, но я скажу, что штучные пули не имеют этих вариаций. Я очень рекомендую стрелкам из 308 калибра проверять их пули Сьерра на наличие этих вариаций.

В общем, я полагаю, что стандартный (или близкий к стандартному) патрон 308 Винчестер со 168-грановой пулей Сьерра, разогнанной до скорости около 2500 фт/с в стволах с шагом нарезов 14 дюймов, является лучшей комбинацией, если вы собираетесь использовать .308 в соревнованиях по охотничьей винтовке.

(Январь 1986)

## Воспоминания ветерана

Эд Филиппс

Трудно сказать однозначно, когда начался бенчрест. Несомненно, что такие люди как бессмертный Гарри Поуп использовали разные формы стрельбы из-за стола в процессе тестирования своих винтовок. Мое знакомство с этим спортом состоялось в 1947 году при чтении статьи в журнале *True* (Правда). Статья описывала в очень интересной манере

те трудности, с которыми столкнулись Харви Дональдсон и несколько его друзей при достижении величайшей возможной кучности при стрельбе из винтовок центрального воспламенения. В статье перечислялись различные патроны, с которыми они работали: 22-250, 219 Зипер, 22 Хорнет и Лоувелл. К тому времени, как та статья пошла в печать, Дональдсон уже проделал много работы с укороченным и раздутым Зиппером. Маленький патрон намного превзошел всех остальных. Я говорю, конечно же, о 219 Дональдсон Уосп.

Вскоре после того, как появилась эта статья, стрелки по всей стране стали пытаться заполучить Уосп. Вначале единственным источником такого оружия был оружейник по имени Клэр Тэйлор, который, вместе со своим партнером Доном Роббинсом, изготавливали целевые винтовки с тяжелым стволом с патронником Уосп. Ложи Дона Робинсона были прекрасно изготовлены, а винтовки стреляли так хорошо, что установили новый стандарт кучности стрельбы. Стрелковый мир теперь мыслил категориями половины угловой минуты!

Конечно, в тот же период времени экспериментаторы отработывали однообразие пуль, их форму и вес. Коммерческие пули 22 калибра в те годы оставляли желать много лучшего. Были два основных их источника: Спир и Сиск. Оба брэнда делали очень приличные пули для варминта, но они были далеки от качества половины минуты.

Фред Хантингтон сделал доступными свои матрицы для изготовления пуль, состоящие из двух частей, где-то в то же самое время. На этих матрицах с применением оболочек Гардинер, можно было делать намного лучшие пули, чем имевшиеся коммерческие. Так было до тех пор, пока Билер и Эстлз не представили свои одинарные матрицы и принцип «обжимки в обратную сторону», это позволило сделать большой прорыв в уменьшении размера групп. Их матрицы доминировали в спорте на протяжении многих лет.

В Западном Техасе, где я живу, у нас был винтовочный клуб, состоявший в основном из варминт стрелков с несколькими типами-малокалиберщиками, нас разбавлявшими. Статья в журнале о Дональдсоне и компании разожгла интерес среди нашей группы. В качестве секретаря клуба я начал писать письма разным известным стрелкам с Востока, пытаясь вызвать интерес в формировании национальной ассоциации энтузиастов бенчреста. Большинство писем вернулись без ответа, но не все. Фил Тичаут из Вермонта разделил мои чувства о том, что национальная организация должна не только служить цели образования стрелков самому лучшему, но должна приносить пользу спорту в целом, обеспечивая отклик от как можно большего числа стрелков. Кроме того, человеку не надо жить к северу от линии Мэйсона и Диксона, чтобы быть настоящим стрелком; хотя, я должен сказать, что на протяжении нескольких лет так и было.

Не имея достаточно средств, чтобы купить винтовки Тэйлора и Роббинса, многие из нас пытались сами собрать винтовки с тяжелыми стволами. Стволы Грегуар, которые украшали работы Тэйлора и Роббинса, было достать очень трудно, поэтому многие из нас переходили на стволы Джо Пфайфера. Винчестер модели 70 в то время стоил около 100 долларов, что было много – поэтому мы брали Маузер 98, DCM Спрингфилды и Энфилды. Намного позже стали появляться затворные группы ФН Маузер по доступной цене, и большинство из нас заменили свои затворные группы на них, используя одноступенчатый спусковой механизм Кэнджар. Вся эта экономия не делала наши винтовки конкурентоспособными вне нашей местности.

В 1950 году наш клуб провел свой первый бенчрест матч. Мы послали приглашения всем известным бенчрестерам. Участвовало 12 стрелков. Среди 12 трое были из Тулсы и двое из Вичиты, Канзас. Одним из стрелков Тулсы был Барни Остон. Среди местных стрелков были Джон Мур и его брат П.Д. Мур. Группа из Тулсы просто разгромила нас. На этом матче был Билл Гьюз, варминт стрелок из Дель Рио, Техас, который продемонстрировал 10-фунтовую винтовку 22/250 с 20-кратным прицелом Лайман Супер Таргетспот. Билл не смог испугать нас своей стрельбой, но ему удалось установить рекорд для 5-

патронной группы на 200 ярдов. Рекорд этот, где-то около .375", продержался несколько лет. Интересным было то, что в одной смене с Гьюзом, ни одна одиночная группа, за исключением его не была меньше 1,5". Стрельбище располагалось в заброшенном карьере, в котором добывали селитру, и нежелательным в его расположении, как можно себе представить, были постоянные вихревые ветры и невероятный мираж. Когда Гьюз отстрелял свою группу, он потом признался, что не видел ни одного пулевого отверстия в мишени с линии огня. Я верю ему; я тоже не видел своих.

После вышеописанного матча, Джон Мур посоветовал сформировать Ассоциацию Бенчрест Стрелков Техаса. Это было положительно воспринято членами местного клуба, и мы начали организационный процесс. Корпорация была сформирована, исполнительный комитет избран, и мы незамедлительно стали планировать строительство бенчрест стрельбища. Финансовый ангел клуба, Джон Мур вызвался выделить необходимые деньги на строительство стрельбища – обеспечив возможность его строительства в Сан Анджело, Техас, где он жил в то время. Тот факт, что стрельбище должно было находиться в 125 милях от того места, где жили члены клуба, был немного неприятным для остальных людей, но никто из нас не захотел смотреть в зубы дареной лошади. Остальные единогласно приняли предложение. Джон начал выходить на различных своих друзей – поверьте мне, их у него было много. Весьма скоро началось строительство, и место для Национального бенчрест матча 1956 года было готово за пару месяцев. Оно содержало 24 деревянных стола, линию огня под крышей и бетонную плиту. Для нас это было прекрасное стрельбище.

Техасская ассоциация была должным образом сформирована, и я. Как Секретарь, удвоил свои попытки привлечь кого-нибудь для формирования национальной группы. Вся корреспонденция по этому вопросу велась с Филом Тичаутом. В то время до Фила дошли слухи от стрелков из Нью Йорка и Пенсильвании о планах организационного собрания, которое должно было состояться в Денвере, Колорадо. Джон Мур Представлял нашу местность. Мне не удалось принять участие. На встрече страна была разделена на регионы – не отличающиеся от современных границ. Были избраны исполнительные офицеры, подписаны документы, назначены комитеты, и утверждены планы Национальных Матчей на 1954, 1955 и 1956 годы. Была достигнута общая договоренность о том, что через год матчи будут проводиться на Северо-востоке, а в остальные годы будут проводиться в других местах. Представьте себе, в то время вне Северо-востока было очень мало бенчрест площадок. Было решено, что матчи 1954 года, впервые проводящиеся плечом к плечу, пройдут в Кастере, Южная Дакота. Уолт Стюарт, стрелок из Шеридана, Вайоминг, настоял на том, что Кастер может стать прекрасным местом для начала деятельности. Как оказалось, Уолт оказал всем медвежью услугу. Я стрелял на тех матчах 1954 года, и я должен сказать вам, что условия стрельбы были наихудшими из всех, что я когда-то наблюдал. Все провели время очень хорошо, гостеприимство было на высшем уровне.

При подготовке к матчам, Кастер нашел относительно плоский кусок земли, построил 50 столов и окружил их кустарником. Они соорудили подвижные спинки, и, в конце концов, получили довольно приличное стрельбище. Кстати, в Кастере стало очевидно, что в дополнение к подвижным спинкам надо было сделать стационарные. Из-за ужаснейшего миража было много случаев перекрестного огня, и в результате многие стрелки чувствовали, что они стали потерпевшими от этого перекрестного огня. В Кастере смены столов не было предусмотрено. Еще немного об этом позже.

Перед матчами 1954 года разыгралась полемика по поводу того, в какой форме следует проводить соревнования – матчи по 10 выстрелов или по 5 выстрелов. Др. Род Дженсон из Сиэтла и Эд МакНэлли из штата Нью Йорк (Рочестер, насколько помню) были двумя самыми громкими ее участниками. По этому вопросу было много горячих корреспонденций, все из которых были доступны для координаторов различных регионов. Как координатор, я имел возможность их читать. Корреспонденция была настолько жаркой, что Др. Поллинг из Вичиты, Канзас, координатор центрального континентального

региона и психиатр по профессии, написал письмо Эду МакНелли письмо, в котором сказал, что у Эдда серьезные эмоциональные проблемы и ему нужна профессиональная помощь! Др. Дженсон сказал то же самое.

На матче в Кастере были Чарли, Клайд и Боб Харты. Эти люди действительно перевели бенчрест в новую эру, представив матчевые винтовочные стволы из нержавеющей стали. До того все матчевые стволы изготавливались из хромо-молибденовой стали. Харты удивили общество тем, что показали свои стволы и продемонстрировали первый бороскоп, который многие видели впервые. Они были достаточно любезны, чтобы позволить многим стрелкам проверить каналы их стволов, и без вариантов, стрелки отходили оттуда, задумчиво потряхивая головой. Как может ствол, выглядящий как высушенная коровья лепешка, вообще стрелять? Это, без сомнения, был своего рода маркетинговый шаг Хартов, так как их стволы выглядели намного более гладкими.

Другая вещь, которую демонстрировали Харты, была демонстрация того, насколько трудно сделать ствол абсолютно чистым. Они предложили нескольким стрелкам вычистить их стволы настолько чисто, насколько это возможно, при помощи ершиков и патчей. Сделав это, стрелки смотрели на то, что произойдет дальше. Клайд, я думаю это был он, затем намачивал чистый патч слюной и прогонял его через «чистый» ствол. Вы не можете себе представить количество черного на этом патче.

Когда я вспоминаю это, для меня становится очевидным, что одной их вех в развитии бенчрест винтовки было появление стволов Харт из нержавеющей стали. Спорт очень многим обязан этой семье. При том, что в более поздние годы было внедрено большое количество одинаково важных разработок – стеклопластиковые ложки, вклеивание, надежные прицелы с внутренними регулировками, и еще несколько других – по-моему, стволы из нержавеющей стали произвели настоящий прорыв.

Немного отвлекшись, вспоминаю, что как минимум дважды условия стрельбы в Кастере были в какой-то степени плохими. Будучи свидетелем этого, констатирую, что на одном матче на 200 ярдов 8 стрелков из 50 были дисквалифицированы за стрельбу вне границ мишени. Сэм Кларк, один из лучших стрелков в тот день и в то время, был одним из них (заметка: я был другим).

Другое часто употребляемое имя, Л.Е. «Сэм» Уилсон, привлек очень пристальное внимание к своей персоне. Даже в те ранние дни этот знаменитый мастер был хорошо узнаваем в качестве одного из основных помощников в игре на кучность. Будем надеяться, что много хорошего от него еще предстоит нам увидеть. Лишь несколько человек из тех, кто в настоящее время поставляет оборудование для нашего спорта, могут быть зачислены в лигу Сэма.

Исторический факт, что Эд МакНелли выиграл первый национальный чемпионат, стрелявший плечом к плечу. Принимая награду, он сказал, «Я не стрелял впечатляюще. Я не стрелял каких-то матчей действительно хорошо; но я не стрелял их и действительно плохо.» тогда впервые я услышал эту фразу. Более важно для меня было то, что действительно произвело на меня впечатление, было то, что я впервые осознал, что больше всего ценится общий зачет. До того момента я всегда думал, что все, что нужно, это маленькая группа.

Еще одна интересная деталь с Кастерского матча. Сэм Уилсон выступал с самой ужасной винтовкой из всех, что я когда-либо видел. На самом деле, только сегодняшние Железные Монстры могут быть сравнимы с той винтовкой, по моему мнению. Его оружием была затворная группа со стволом, закрепленная на цапфах к куску еловой доски 2x4! Это, я думаю, был предшественник беддинг блока, который позже стал так популярен у группы любителей «больших пушек». Сэм очень хорошо выступал с ней, но, как и многим другим там, необходимо было еще кое-что, чтобы выиграть в Кастере. Один или два выстрела могли раздуть потенциально превосходную группу до слабой. Это и случилось с Сэмом Уилсоном.

Довольно о Кастере.



Появление патрона 222 Ремингтон и затворной группы Ремингтон Модель 722 на сцене перевернуло все вверх дном. Этот маленький патрон с легкой отдачей и круглый ресивер оказались куда более способствующими достижению кучности, чем различные вариации Маузеров, использовавшихся тогда. Мне захотелось иметь такой, поэтому я вложил 75 долларов в Ремингтон 722, заказал Берни Остону, который, как упоминалось ранее, был из Тулсы, установить ствол Харт и сделать в нем патронник под 222 Ремингтон. Рекомендуемым порохом для двоек был IMR 4227. не будем обсуждать с каким успехом, но я использовал эту винтовку. С той поры я несколько лет изготавливал ложи, и был хорошо знаком с неким Карлом Птерсоном из Сан Вэли, Калифорния, одним из величайших мастеров, с какими мне когда-либо посчастливилось встречаться. Я однажды посетил его мастерскую и понял, почему его машинная врезка была настолько лучше, чем у Бишопы и Хертера. (Фэджен в то время все еще работал на Бишопы, но вскоре открыл свой бизнес). В тот день, когда я посетил Карла Петерсона, я также встретился с Монте Кеннеди, автором книги, которая даже сегодня является стандартным справочником для стремящихся к совершенству изготовителей лож, и одним из наиболее известных изготовителей лож того времени. Его имя правильно выстроить в один ряд с Линденом, Шелхаммером, Леонардом Браунеллом и другими легендарными именами в ложевом производстве. Монте в то время работал вместе с Сэмом Мэем на фирме, известной под названием Апекс Райфлз. В то время стволы от Сэма Мэя начали появляться там и тут. Джо Пфайфер, известный производитель стволов, упоминавшийся ранее, никогда не возбуждал интереса в деловых проспектах, посвященных бенчрест деятельности, и, насколько я знаю, никогда не прицеливался на этот рынок. Сэм Мэй делал это, но его успех был минимальным. Но вернемся к теме. Я раздобыл фанерованную ореховую бенчрест ложу от Карла Петерсона. Она имела цевье шириной 5", встроенную деревянную спусковую скобу и весила около 7-8 фунтов. Вся моя винтовка с 28" стволом Харт, но без прицела, весила чуть меньше 19 фунтов. Спусковой механизм был стандартный Ремингтон, который Берни Остон немного облегчил. Винтовка стреляла довольно хорошо для того времени, единственной причиной этому стало то, что мне удалось раздобыть немного пуль В&А. До этого мне приходилось стрелять пулями Сьерра, которые я тщательно взвешивал и отбирал. Это была для меня полностью новая ситуация. На бенчрест матчах штата Техас в 1955 году я установил рекорд штата для 5 выстрелов на 100 ярдов, который продержался около 45 минут. Группа, как я помню, была около 0.375". когда вышла следующая смена, мой рекорд был побит невероятными 0.348".

Кроме того, в 1955 я много экспериментировал с электрическим беддинг-приспособлением. Стреляя немного из малокалиберной винтовки, и, в процессе, имея возможность экспериментировать с Фрилэнд Беддером, я решил попробовать его принцип на серьезной винтовке. Я выезжал на стрельбище с беддером, установленным на винтовку, и, вооруженный двумя числовыми индикаторами и необходимыми для них зажимами, пробовал различные величины направленного вверх давления на ствол. Лишь после нескольких сотен выстрелов я пришел к выводу, что ствол стреляет наилучшим образом, когда он свободно вывешен. Ну и стоило изобретать колесо? Сколько других людей в свое время пришло к такому же выводу – каждый своим путем определения? Это, я полагаю, была моя последняя попытка удивить мир новой информацией по кучности стрельбы из винтовки.

В 1956 году Национальные Чемпионаты НАСБ проводились в Сан Анджело, Техас. В 1955 году на матчах в Джонстауне П.Д. Мур, ранее упоминавшийся как брат Джона, умер от сердечного приступа. В память об этом матче 1956 года были посвящены его памяти. Была напечатана очень искусная программа – около 50 страниц, 45 из которых были рекламными (О, скажу я вам, Джон Мур был тот еще жук.)

Участвовало около 24 стрелков. Среди них были Сэм Кларк, Пол Готшал, Боб Харт, Клайд Харт, Уолли Харт, затем молодой подающий надежды тинэйджер Кроуф Холлидж, Уолт Зиверт и еще несколько других великих стрелков, чьи имена не могу вспомнить.

М.Д. Уэйт, впоследствии полевой представитель НРА, помогал мне в статистическом офисе. Я измерял, а он вел записи. Интересно заметить, что это был первый раз, когда был использован измеритель Суини. Г-н Суини был приглашен в качестве наблюдателя, и у него был с собой его прототип. Он работал прекрасно, и за весь матч не было ни одного обжалованного очка.

У г-на Суини с собой был еще прототип его прибора для холодной пристрелки. Он привлек большой интерес среди стрелков. Кроме того, у него был коллиматор, который обеспечивал устранение оставшегося параллакса из прицела. Этот человек был настоящим ученым в своей области, и просто приятным парнем.

На матчах в Сан Анджело столы были расписаны, как обычно, за каждым стрелком, и они стреляли с этих столов на протяжении всего матча. Но в Сан Анджело это не работало так хорошо. Стрельбище было создано из склона холма, от которого остался обрыв высотой от 6 до 30 футов непосредственно около столов номер 1 и 24. За время 2 дней стрельбы преимущественные условия были явно благоприятней у стола 24 и соответственно штрафными у стола 1. стол 1 занимал Сэм Кларк. Стол 24 занимал Уолт Зиварт. последний начал уходить все больше в отрыв. Чтобы подобного больше не случилось, были сформулированы правила, требующие смены столов на всех последующих национальных чемпионатах. Интересно, как часто ужасные обстоятельства привлекают внимание необходимости ограничений, которые могут привести к пересмотру правил, как экстремальный набор условий, имевший место в Сан Анджело.

Другим достойным упоминания именем в середине 60-х годов был Джон Цинк из Тулсы, Оклахома. Он был для стрелков из Тулсы таким же человеком, каким был Джон Мур для группы Западного Техаса. Он не только предоставил землю для стрельбища, но и подписал чек за его строительство. Его поддержка оказала большую услугу развитию спорта в целом целый ряд ключевых событий имели место на стрельбище Скайатук.

Снова вспоминая Джона Мура, я должен вспомнить забавный случай, имевший место в начале 60-х. Ковбой Ракер, один из самых «соленых» стрелков, которых я когда-либо знал, похоже, кроме того, еще и делал неплохие пули. Джон Мур оказался настолько впечатлен этим человеком, что заказал у него 2000 пуль. Что сделал Ковбой? Он переупаковал 2000 пуль Сьерра и послал их Джону. Джон так никогда и не узнал о том, как с ним поступили. Кстати, пули вели себя довольно хорошо.

В 1957 году я был вынужден забросить бенчрест стрельбу на период 4-летний период из-за загруженности в бизнесе. За этот период люди смирились с откатно-накатными упорами, были созданы классы спортера и варминта. Когда я вернулся в спорт, там появились три новых класса. Они были созданы с единственной целью привлечь новых стрелков в спорт – стрелков, которые боялись 20-фунтовых механизмов, называемых бенчрест винтовками. Вначале спортерным классом назывались 10,5-фунтовые винтовки калибром 6мм и выше, с прицелом, кратность которого не превышала 8. Начальная задумка была в том, чтобы привлечь стрелков с их фабричными винтовками к участию в соревнованиях. Эта задумка потерпела неудачу, потому что, как это всегда случается, если установлены правила, люди начинают опробовать их со всех сторон. Легкий варминт класс претерпел небольшие изменения с момента основания. Тяжелый варминт класс практически не претерпел изменений с самого первого дня своего основания, и оказался полем для экспериментов со многими новыми и улучшенными патронами, не последним из которых является PPC.

Хотя мое возвращение в стрельбу со стола оказалось недолгим, снова давление бизнеса. Но за это короткое время я снова вошел в суть дел и получил опыт от двух вещей, которые я помню довольно ярко. Во-первых, я увидел первую в своей жизни винтовку Шилен, и я был поражен – не только ее прекрасным внешним видом, но и очевидно превосходящей всех стрельбой. Она выигрывала все. Мне очень хотелось получить одну такую, очень хотелось, но я не смог себе этого позволить. Одновременно с мои наблюдением винтовки Шилена я встретил доктора Сэма Надлера из Нового Орлеана. Он был от-

носителем новым стрелком в 1961 году, но было очевидно, что он собирался остаться всерьез и надолго. У него не только было хорошее оборудование; он был очень опытным стрелком. Но более важным было то, что он был абсолютно не эгоистичен в игре. Он, как Джон Цинк и Джон Мур, был настоящим благотворителем. Он ушел неожиданно. Я знал его лично и могу абсолютно искренне утверждать, что он был одним из самых прекрасных людей, которых я когда-либо встречал.

На Матчах Штата Техас 1962 года, насколько я помню, произошел неприглядный инцидент. Я работал в качестве исполнительного офицера на матчах, хотя пытался также и выступать. Туда приехали два стрелка из Нью Мехико с винтовками – спортсменами, собранными на затворных группах Японская Арисака, с патронниками под их самодельные патроны бмм. Это была нахальная парочка, заявившая, что они обладают превосходным всем оружием, и запросто победят здесь всех. Они не смогли сделать этого, но один из этой парочки действительно смог разъярить вашего покорного слугу. Неизвестно как, но этот парень установил новый рекорд на маленькую группу на 100 ярдов в классе спортсмена. Да, представьте себе: по завершении матча все подвижные спинки мишеней уничтожались. Этот шутник позвал меня и сказал, что он побил рекорд и хочет, чтобы мы подписали ему мишень и спинку мишени в подтверждение этого. Мне так хотелось получить по морде мокрым носком, но я не стал создавать лишней проблемы. Все, что я сделал, это попросил моего друга помочь мне сделать подвижную спинку для рекордной мишени. (На самом деле, это не было так плохо, как звучит, каждый мог спокойно различить 5 выстрелов на рекордной мишени в любом случае). Мы выслали мишень, вместе со спинкой, и рекорд был утвержден. Он был очень скоро побит, что сильно облегчило муки моей совести.

В следующие 15 лет, когда я снова отошел от спорта, были свидетелями появления такого количества вещей в бенчресте, что я чувствовал себя как Рип Ван Винкль, когда еще раз попытался им научиться. У нас были стеклопластиковые ложи. У нас были наклейки. У нас были надежные прицелы с большим увеличением и внутренними регулировками. У нас были пулевые матрицы с невероятными допусками размеров. У нас были вращатели пуль. У нас были пороховые мерки с абсолютно воспроизводимыми регулировками. У нас были спусковые механизмы с усилием спуска в 2 унции. И многое, многое другое. Размеры групп уменьшились до невероятных пропорций.

И если бы теперь меня попросили пофилософствовать на тему развития бенчреста, я бы выразил свои чувства относительно того, что для бенчрест братии следующим полем для экспериментов может быть 25 калибр. бмм оказались не такой крутой горой. Общие зачеты теперь достигли одной десятой. Бенчрест стрелки показали всему миру, что они действительно могут выжать все возможное из данного калибра. Для меня настало время обратиться к 25. Некоторые из вас достаточно пожилые люди, чтобы вспомнить короткую историю 25 калибра. Патрон, который приходит на ум, это 250 Дональдсон, неофициальный патрон, отформованный из 257 Робертс. Люди, подобные Гомеру Кульверу делали матрицы под 25 калибр, но он, как и другие экспериментаторы остались разочарованы отсутствием качественных оболочек пуль. Очевидно, что если могут быть сделаны точные бмм оболочки, то могут быть сделаны такие же и для 25 калибра. Все диктуется законом спроса и предложения. Если оказать достаточное давление, то изготовители оболочек должны откликнуться, и тогда мы просто получим новое поле для экспериментов.

(Январь 1986)

## Снаряжение патронов для достижения кучности

Развитие хороших традиций снаряжения патронов является обязательным для хорошей кучности. Для начала вы должны иметь контрольный калибр глубины посадки. Это короткий кусок ствола, отрезанный в процессе изготовления патронника. Как вы увидите позже, этот калибр имеет несколько хороших методов использования, относящихся к кучности и безопасности. Для лучших результатов он должен быть сделан той же самой разверткой и из того же самого ствола, в котором сделал ваш патронник. Он должен быть обточен до диаметра около  $3/4"$  и иметь длину около  $1\frac{1}{4}"$ . Этот калибр компактен, прост в использовании и легко умещается в коробку с вашими матрицами. Развертка патронника производит в этом калибре только область шейки и плечиков до того места, где плечики соединяются с боковыми стенками гильзы.

В связи с вариациями размеров разверток в районе шеек на современных бенчрест калибрах, очень важно знать, на сколько необходимо обтачивать шейки гильз для безопасного помещения патрона в патронник. Шейки гильз вначале должны быть расширены или обжаты до калибра, который вы собираетесь использовать. Вставьте нестреляную гильзу в калибр. Если она не идет, или садится плотно, ее необходимо обточить по шейке перед стрельбой. Обточка шейки гильзы должна производиться легкими резами каждый раз до тех пор, пока она не пойдет в калибр свободно. Посадите пулю в гильзу, снова проверьте то, что патрон идет в калибр легко. Если это так, теперь вы можете измерить шейку микрометром.

Если размер шейки в патроннике известен, этот отсчет должен быть меньше на .002. Минимальный зазор в .001 со всех сторон гильзы обязателен в целях безопасности.

Размеры для 6мм					
Размер патронника 6мм	Диаметр пули		Толщина шейки гильзы		Максималь- ный заряжен- ный
Диаметр шейки .265	.243	+	.010 + .010	=	.263
.243	.243	+	.0095 + .0095	=	.262
.264	.243	+	.009 + .009	=	.261
.263					

Превышение этих размеров может заклинить гильзу между пулей и патронником в области шейки и создать опасную ситуацию.

После обточки шеек для создания правильного зазора с заряженным патроном, их необходимо подрезать. Если шейки гильз слишком длинные, шейки будут заклиниваться между пулей и пульным входом, причем давление в патроннике будет возрастать. Все гильзы должны быть проверены на правильную длину до их формовки стрельбой. Теперь подрезайте только те из них, которые будут слишком длинными, так как будут снова нуждаться в подрезке после формовки стрельбой. Некоторые гильзы укорачиваются после формовки стрельбой. Из-за различного угла плечиков на гильзах 220 Русских, я получал их укороченными на длину до .025 при формовке их стрельбой в моем БРРС. Другие гильзы и другие калибры могут удлиняться, и в этих случаях абсолютно необходима их подрезка.

Вариации длины отрицательно влияют на кучность, особенно когда напряжение шейки находится на большей стороне. Снаряжайте гильзы достаточно безопасным зарядом для формовки их стрельбой. Пуля должна глубоко садиться в нарезы, чтобы прижи-

мать донце гильзы к зеркалу затвора, когда гильза будет раздуваться до размеров патронника. Подрежьте все гильзы снова до одинаковой приемлемой длины, где-то на .010 меньше максимального размера. Обожмите шейки и снимите с них фаски.

Вставьте стреляную гильзу в калибр глубины посадки и измерьте общую длину гильзы в калибре (см. Фото). Запишите этот размер. Его придется использовать несколько раз позже. Посадите пулю в пустую гильзу (слегка) и измерьте заряженный патрон в калибре глубины посадки. Отрегулируйте посадочный стержень так, чтобы он был на .010 длиннее в калибре глубины посадки, чем измерение для пустой гильзы.

Снимите головку посадочной матрицы и измерьте расстояние от верха головки до конца стержня (см. Фото). Запишите этот размер для брэнда и типа пули, которую вы используете. Вы должны проделывать это каждый раз, когда вы изменяете брэнд пули или ее вес. Ведите соответствующие записи. Это единственная начальная точка для разработки заряда. Все ваши регулировки для данной пули должны происходить от этой точки. Некоторые винтовки стреляют лучше при врезке пули в поля, а другие стреляют лучше при «прыжке» пули. Вариации напряжения шейки и используемого заряда дают большой простор для деятельности. Если есть размер головки посадочной матрицы и известно, что нужно садить данную пулю на + .010" в поля, все, что вам необходимо, для того, чтобы посадить пулю глубже, это увеличить длину посадочной головки в соответствии с желаемой длиной посадки.

### ПРИМЕР

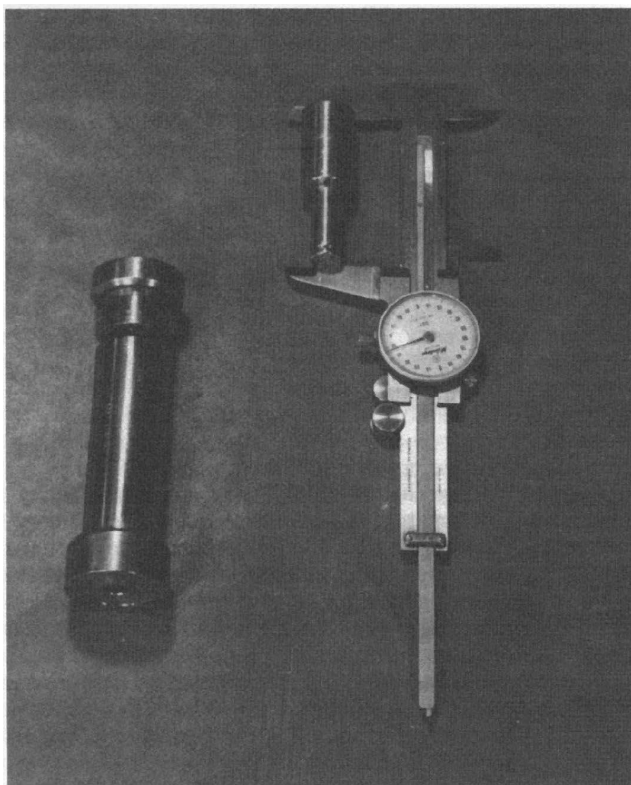
Длина головки посадочной матрицы A. -(измеренная вами длина)	Для посадки пули 68 gr. Rem.	Глубина посадки в нарезы + .010
На .010 длиннее чем A	68 gr. Rem.	Легкое касание парезов - .000
На .020 длиннее чем A	68. gr. Rem.	прыжок - .010
На .025 длиннее чем A	68. gr. Rem.	прыжок - .015
На .030 длиннее чем A	68 gr. Rem.	прыжок - .020

Вы можете добавить отдельную колонку для общей длины патрона из измерения заряженного патрона.

### НАПРЯЖЕНИЕ ШЕЙКИ

Для правильного напряжения шейки обжимная матрица должна соответствовать толщине шейки гильзы. В системе обжимки с пуговкой может использоваться пуговка большего или меньшего размера для достижения правильного напряжения шейки. В стационарных обжимных матрицах гильзы вначале должны быть обточены для обеспечения правильной толщины, чтобы достичь хорошей равномерности посадки. Важно чистить шейки гильз ершиком каждый раз перед переснаряжением. По моему опыту, я определил, что плавное, равномерное ощущение на моем ручном приспособлении для посадки пуль обеспечивает хорошую стрельбу. Я могу садить пули только давлением большого пальца руки на приспособлении для посадки. При легком напряжении шейки биение пули будет выравниваться при врезке пули в нарезы. Нет необходимости в сильном напряжении шейки гильзы. Я проверял это на калибре биения пули. Все, что необходимо, это иметь достаточное напряжение шейки, чтобы удерживать пулю.

### ОБЖИМКА ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ КУЧНОСТИ



*Измерение общей длины гильзы в калибре глубины посадки.*

Хотя это не так удобно делать, как обжимку шейки и посадку пули вручную, гильзы, обжатые по всей длине (если все сделать правильно) могут стрелять также хорошо. Обжимка по всей длине становится необходимой, когда помещение патрона в патронник и экстракция гильзы становятся затруднительными, или при переводе набора гильз с одной винтовки на другую, имеющую другой зеркальный зазор, или когда у гильзы обточена шейка. Какова бы ни была причина, гильза, обжатая по всей длине, может стрелять также хорошо, если она была обжата на правильную длину, и результирующее напряжение шейки на пулю будет относительно равномерным. Очень неплохо вначале достать затвор и проверить его и резьбовое соединение в задней части на недостаток смазки и даже на нагар в старых винтовках. Смажьте эти части хорошей оружейной смазкой, а также боевые упоры. Недостаток смазки в

этих местах может вызвать тугое запираение и экстракцию. Затвор должен работать свободно при отсутствии гильзы в патроннике, за исключением легкого сопротивления от постановки курка на шептало.

Вставьте пустую гильзу в патронник. Если затвор закрывается трудно, измерьте общую длину гильзы в калибре глубины посадки (см. Фото). Когда вы впервые отформовали гильзы стрельбой, измерьте гильзу в калибре. Это тот размер, который должен стрелять хорошо. Гильза, которая входит в патронник туго, должна показать результат измерения на .002 ... .005 длиннее, чем начальное измерение. Матрица для обжимки по всей длине должна быть подана назад на один полный оборот и отрегулирована на около 1/8 оборота каждый раз до тех пор, пока гильза в калибре не достигнет первоначального размера. Если гильза все еще входит в патронник туго, проблема не в удлинении гильзы. Устанавливайте матрицу на размер на .002 более глубокий для каждого раза, проверяя гильзу после каждого прохода матрицы калибром, а также в патроннике до тех пор, пока гильза не станет входить в патронник легко. Если вы слишком глубоко ушли, вы можете достичь плохого сочетания максимума матрицы и минимума патронника. Измерьте стреляную гильзу, которая входит в патронник легко, в районе донца и сравните отсчет в этой точке с той гильзой, которая входит в патронник туго. Если плечики были поданы назад слишком далеко во время обжимки по всей длине, гильзы необходимо заново переформовать стрельбой с применением безопасных зарядов.

## **НАХОЖДЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО БЕЗОПАСНОГО РАБОЧЕГО ЗАРЯДА**

Этот метод поможет вам избежать отстрела большого количества ненужных патронов через ствол. Пороховая мерка должна быть проверена дома на весах для определения массы пороха, соответствующего различным предварительно определенным установкам мерки. Запишите установки для отсчетов через .3 или .5 грана, или возьмите пузырьки с засыпанными в них пороховыми зарядами. Измерьте микрометром донце гильзы, кото-

рая была отстреляна в патроннике, и запишите это измерение. Переснаряжение необходимо будет осуществлять на стрельбище, поэтому подходящее для этого оборудование, включая микрометр, необходимо захватить с собой. Теперь вам необходимо определить только тот момент, когда давление становится высоким. Разработка заряда для достижения кучности будет происходить позже.

Для начала пули должны быть посажены до легкого касания нарезов. Возьмите гильзу и зарядите ее где-то на 3 грана ниже максимума и выстрелите ее. После каждого выстрела измеряйте расширение донца гильзы, проверяйте капсюли на наличие плоскостности или кратера и отмечайте любое отличие в трудности экстракции. Это признаки повышенного давления. Зарядите ту же самую гильзу и увеличивайте заряд на .3 или .5 каждый раз и проверяйте наличие признаков повышенного давления.

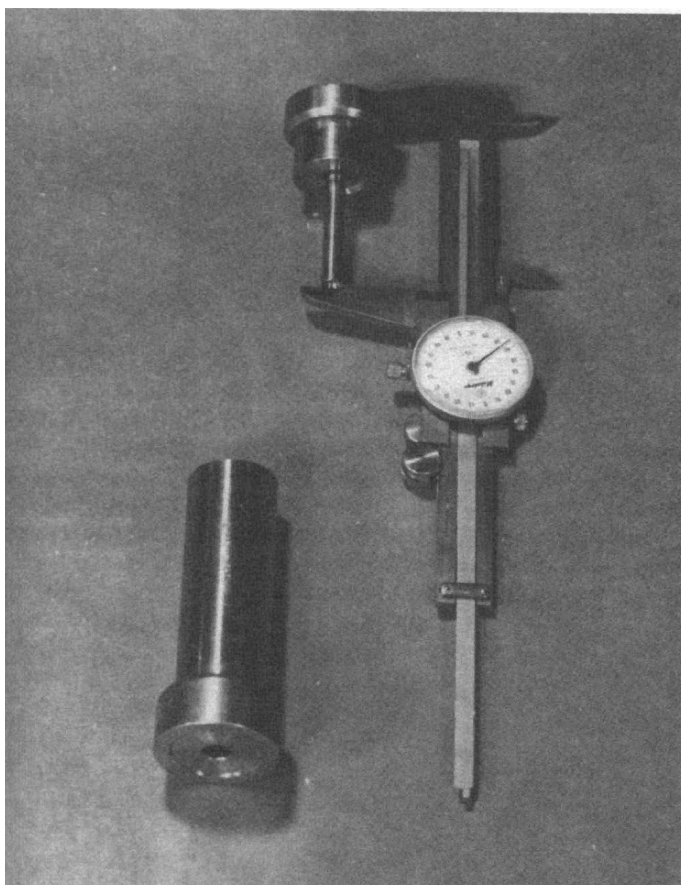
Повторяйте эту операцию до тех пор, пока не появится один из признаков высокого давления, после чего прекратите стрельбу. Возьмите новую гильзу, зарядите ее зарядом пороха на один гран меньше и снова выстрелите. Если после проверки окажется, что она в норме, зарядите еще пару гильз и отстреляйте их. Если все в порядке, можете считать этот заряд безопасным максимумом для этой комбинации компонентов и ствола. Проводите эту процедуру каждый раз, когда будете менять один из компонентов, даже если это только партия пороха, капсюлей или пуль.

## **РАЗРАБОТКА ЗАРЯДА**

Теперь, когда вы определили безопасное максимальное давление, вы готовы к разработке заряда для достижения кучности. Снарядите несколько патронов на пару гран ниже безопасного рабочего заряда и испытайте их на кучность. Увеличивайте пороховой заряд на пол грана каждый раз, не превосходя максимального заряда. Когда вы определили лучшую область веса пороха, вы можете попробовать садить пули глубже на .005 каждый раз, и наблюдать возможное увеличение кучности. Когда вы нашли подходящий заряд, перепишите информацию, относящуюся к компонентам и глубине посадки. Если вы перейдете на другую партию пороха или на другие пули, начинайте все сначала. Могут быть большие вариации между различными брендами пуль и партиями пороха от одного и того же производителя и одного номера, изменяющие давление. Лучше всего покупать каждый компонент в существенных количествах, чтобы избежать повторной разработки заряда.

## **СОВЕТЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ХОРОШЕЙ КУЧНОСТИ**

- (1) Очищайте шейки гильз снаружи перед обжимкой сверхтонкой стальной губкой или Норре's, если необходимо.
- (2) Очищайте капсюльные гнезда перед каждым переснаряжением.
- (3) Очищайте шейки гильз изнутри нейлоновым ершиком для шеек гильз, или, если отложился слишком сильный нагар, используйте ствольный ершик повышенного размера и чистите гильзу круговыми движениями. Если пуля садится жестко, я предпочитаю наносить графит на ершик, чтобы сделать посадку более гладкой.
- (4) Смазывайте боевые упоры затвора по крайней мере один раз перед каждым днем стрельбы подходящей оружейной смазкой.
- (5) Масло не подходит для обработки наружных поверхностей затвора в задней части. При выстреле из винтовки масло будет разбрызгиваться и попадать на спусковой механизм, вызывая проблемы со спуском. Используйте здесь только оружейную смазку.



*Измерение головки посадочной матрицы для изменения глубины посадки*

(6) Возьмите банку с керосином для промывки спускового механизма в случае необходимости. Промойте им спусковой механизм в случае необходимости и оботрите излишки.

(7) Если по какой-то причине вам необходимо извлечь боевой патрон из патронника, поставьте винтовку на затыльник приклада, наведя строго вверх и медленно извлекайте патрон, чтобы избежать просыпания пороха в патронник. Это может случиться, если пуля была посажена в нарезы.

(8) Возьмите банку “Gun Scrubber” от Birchwood Casey. Если порох просыпался в патронник, направьте ствол вертикально вниз, сбрызните патронник и позвольте ему вытечь из ствола. Керосин также может помочь в этом случае. Проспринцуйте им патронник

также, как указано выше. Очистите ствол патчем. Оба эти средства могут быть использованы для очистки затвора, на который попала грязь или песок. Заново смажьте затвор в случае необходимости.

(9) Для удаления оторвавшейся шейки гильзы из патронника протолкните в ствол ершик, тугий или увеличенного размера, сразу за патронник, а затем потяните на себя.

(10) Если патч для чистки застрял на полпути в стволе, используйте направляющую в качестве молотка, постукивая по его рукоятке, если он не может быть вытолкнут нормально!

(11) Сохраняйте записи по всей необходимой для переснаряжения информации.

(Январь 1986)

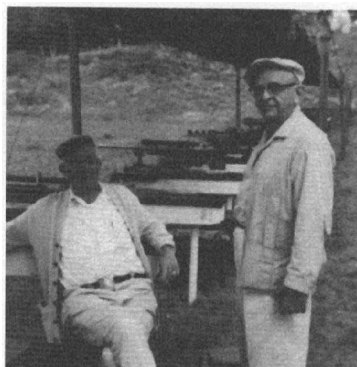
## Некоторые пионеры восточного региона

А.Х. Энджерман

**ОМАР РАЙНХАРТ** – Известный стрелок из тяжелой бенчрест винтовки, хотя не просто отметить его заслуги в Варминт классах. Один из «Группы Ридс Ран Огайо», держатель мирового рекорда, чемпион НАСБ 1957 года на 100 ярдов и спортсмен, постоянно стрелявший маленькие группы на каждом соревновании, в которых он участвовал.

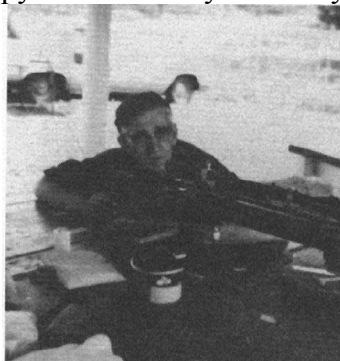


**ИРВ ПОТТЕР** – Не разу не был Национальным чемпионом, но много-много раз был местным чемпионом. Настоящий поклонник бенчрест стрельбы и дружелюбно делившийся любой полезной информацией, помогая новым стрелкам БЕЗ того, чтобы его просили об этом. Ирв, стоит, выглядит довольным от своего выступления в Джонстауне, Н.Й.



*Омар и Ирв*

**ХЭП ЗАЙСЕР** – До сегодняшнего дня Хэп является держателем мирового рекорда НАСБ и МСБ по стрельбе группы из пяти выстрелов из тяжелой бенчрест винтовки на 100 ярдов. Отстрелянная в 1958 году она составила .063". Хэп лучше известен в качестве делового хозяина деталей мишени Кубка Каунсил Уолли Харта на протяжении многих лет. Он регулярно увеличивает все мои группы используя большую круглую палочку.



*Хэп*

**ХАРВИ ДОНАЛЬДСОН** – Что еще можно сказать о Харви? Один из самых ранних стрелков бенчрест, Харви был надежным сторонником бенчреста во всех его проявлениях и почетным членом Зала Славы Бенч Реста. Здесь он сидит со своей неизменной сигарой, только что закончив свою обычную подрезку низко растущих березовых ветвей на стрельбище в Джонстауне, Н.Й.



*Харви*

**ДЖОРДЖ И БЕРНИС МакМЮЛЛЕН** – Также члены знаменитой «Группы Ридс Ран Огайо». Джордж и Бернис были одной из самых известных команд муж-жена на линии огня. Оба были серьезными противниками на любых соревнованиях и собрали много титулов за свою карьеру. Бернис была секретарем НАСБ на протяжении пятнадцати лет.



*Бернис и Джордж*

**«КОВБОЙ» РАКЕР** – Возможно, самый колоритный, грубый человек на линии огня из тяжелой винтовки, а возможно, и на всех остальных тоже. «Ковбой» получил свое прозвище потому, что никогда не показывался на людях без своей любимой шляпы на голове. Его цель была в таком количестве попаданий в «лучшую двадцатку», сколько возможно, и он делал это – был там около восьми раз. Его жена, «Рози» была провозглашена одной из первых лиц в статистической группе, имевшей подобный компьютеру мозг, в истории бенчрест.



*«Ковбой»*

**БРУНО БОРОЖЕВСКИ** – Бруно был болен тяжелой винтовкой тридцатого калибра. Один из первых экспериментаторов и новаторов. Он пытался взвешивать все компоненты для гашения вибрации ствола и был первым конструктором ложи по схеме буллапа. Отметьте массивное крепление прицела на его винтовке. Бруно был чемпионом по тяжелой винтовке в 1962 году и был Президентом НАСБ с 1955 до 1966 годы.



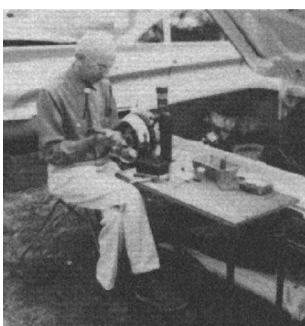
*Бруно*

**КРОУФ ХОЛЛИДЖ** – Кроуф был держателем Мирового рекорда, известным автором Эрнстом Стулшутером в журнале Precision Shooting на протяжении многих лет, выдающимся экспериментатором и изобретателем полезных приспособлений, изготовителем пуль «Спинтру». Он был вездесущим пионером и другом всех сражавшихся новичков. Здесь он в Джонстауне с женой Мэри и другом «Джоком».



*Кроуф*

**ПОЛ ГОТТШАЛ** – Пол был, возможно, одним из величайших бенчрест стрелков всех времен, невзирая на статистику, в хорошем смысле. Он был гением изобретательства точных вещей, превосходным изготовителем инструментов и матриц, мастером по механической обработке, жестянщиком и экспериментатором. Он вместе с Сэмом Уилсоном был одним из первых, кто рассверлил оболочки пуль до одинаковой толщины ( $\pm .0001''$ ), а также первым, кто использовал два прицела на своей винтовке. Он вполне мог сказать «Я вижу слишком много».



*Пол*

**РАЛЬФ СТОУЛ** – Начав с малого свою работу в механической мастерской, Ральф поднялся до уровня одного из величайших изготовителей затворных групп и винтовок в мире. Превосходный мастер, Ральф и его сын Элдон разработали стиль стрельбы, который «делал всех» практически на каждом бенчрест матче 1960-1970 годов.



*Ральф*

**БОБ ХАРТ** – Что еще сказать о Бобе? Основатель прекрасного стрельбища Каунсил Кап в Уапваллопене, Пенсильвания, оружейник, изготовитель штучных затворных

групп и винтовок, плюс принадлежностей для стрелков бенчрест. Боб был основателем и Президентом МСБ и почетным членом Зала Славы Бенчрест.



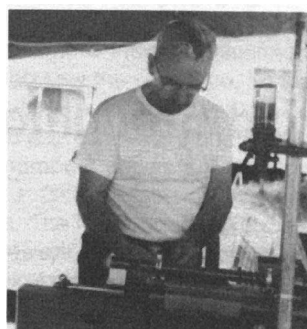
*Боб*

**ДЖОРДЖ КЕЛБЛИ** – Джордж, похоже, начал стрелять, когда ему было десять лет. Он был Национальным чемпионом по тяжелой винтовке в 1973 году и одним из двадцати лучших на протяжении многих лет. Джордж был Президентом НАСБ в течение четырех лет, Заместителем Координатора Восточного Региона на протяжении нескольких сроков и владельцев-руководителей одного из прекраснейших бенчрест стрельбищ в стране.



*Джордж*

**ЭЛ ГЛЕНДЕНИНГ** – Почему Эл? Потому что он был преданным другом бенчрест стрельбы, реальным экспериментатором, (заметьте использование беддинг блока и смещение от ствола крепление прицела), и одним из самых ранних стрелков из 6мм. Эл был убежден в том, что шесть миллиметров будет иметь преимущество, и это было задолго до того, как это случилось.



*Эл*

Итак, что случается после окончания стрельбы? Здесь вы можете видеть спину Уолли Харта, Элдона Стоула, неизвестного стрелка, Пола Готтшала, Бруно, Ральфа и Билла Парселла, обсуждающих события дня около ящика пустых банок из-под «колы».



*Группа в Чиппенуа*

**И ЕЩЕ** – Кто может забыть тех людей, которых пропустил объектив фотоаппарата, как Гомер Кульвер, Клайн Дир, Ральф Прайд, Джин Бичер, Рик Хорнбек, Тед Холмз, У.М. Браун, его необъятная жена Мэри, Клэр Тэйлор, Дон Роббинс, Тед Баутон и Джон Коллинз? Плюс остальные, равного или более высокого роста.

(Февраль 1986)

## Различные системы беддинга

Гарольд Браунтон

Дорогой Дэйв,

Вы просили меня прокомментировать несколько методов беддинга винтовок, которые я использовал на протяжении многих лет, и рассказать о достоинствах и недостатках каждого из них.

Во-первых, поговорим о том, что широко известно под названием пиллар беддинг на эпоксидную смолу, когда используется какой-нибудь тип эпоксидного клея, заполняющего полость и растекающегося под затворной группой. Это был первый метод, который использовали большинство стрелков, включая меня, когда я начинал заниматься этим спортом около двадцати лет назад; этот метод до сих пор широко используется. Это, возможно, является лучшим методом, который может использовать человек, имеющий возможность работать только с подручными инструментами. Ложа может быть выдолблена по всей длине с использованием стамески, и полость заполнена эпоксидной смолой.

В связи с тем, что некоторые эпоксидные смолы съеживаются во время сушки, могут понадобиться несколько нанесений тонкого слоя компаунда для того, чтобы достичь прекрасной подгонки. Ваш прогресс может быть проверен при помощи цифрового индикатора, закрепленного на стволе, когда щуп прижат к торцу цевья. Любое движение между ложей и ресивером можно увидеть на циферблате индикатора, когда винты крепления ложи поочередно ослабляются и зажимаются до тех пор, пока вы не достигнете прекрасной подгонки...когда, как я полагаю, достигается движение около .001 дюйма. Это движение может быть увеличено в зависимости от расстояния от ресивера до торца цевья.

Этот метод используется для проверки данного метода беддинга, равно как и всех остальных методов беддинга.

Этот метод пиллар беддинга очень хорош для использования стрелками на своих собственных винтовках, особенно с деревянными ложами, когда иногда требуется удалить большое количество материала для того, чтобы убрать мягкое дерево из под зоны ресивера.

Я рискну высказать мнение, что единственной проблемой этого метода является возможность избыточного зажатия винтов в самом начале, при эпоксидной смоле медлен-

но текущей под большим давлением; что в итоге приведет к дополнительному времени, необходимому для застывания клея.

Второй метод состоит в использовании алюминиевого прутка для изготовления втулок (pillar). Я использую круглые алюминиевые прутки диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма для изготовления втулок, каждая торцуется для использования с затворными группами с плоским низом, или вырезается с одного конца при помощи фрезы до нужного радиуса круглого ресивера.

Ложа затем устанавливается во фрезерный станок и просверливается торцевой фрезой диаметром на  $\frac{1}{16}$  дюйма больше, чем диаметр втулок, через всю ложу до нижней оболочки стеклопластиковой ложки или до спусковой скобы деревянной ложки. Затем снимаются размеры с винтов ложки, они вкручиваются в ресивер плотно, на ресивер и винты ложки наносится разделитель. Будьте осторожны, не нанесите разделитель на сами втулки. Затем просверлите отверстия подходящего размера через всю ложу, чтобы винты позже можно было удалить из ложки.

Нанесите слой эпоксидной смолы на саму ложу, также как и на втулки, это обеспечит хорошую адгезию и минимизирует воздушные пузырьки. Бросьте ресивер в ложу и позвольте эпоксидному клею застыть. Удалите винты после того, как клей высохнет, добавьте очень тонкий слой эпоксидного клея в область ресивера. Нагрейте эпоксидный клей, а также ресивер феном, затем положите ресивер обратно в ложу и затяните винты ресивера действительно плотно. Это обычно приводит к появлению хорошего беддинга за относительно короткий период времени.

Этот метод очень хорош для тех, кто увлекается использованием отвертки, особенно шестигранного ключа, потому что практически невозможно при данном методе переждать законченную работу. Я знаю о существовании приверженцев того мнения, что алюминий является не лучшим выбором для материала втулок, из-за различных коэффициентов расширения алюминия и эпоксидного клея. Я использовал этот метод на нескольких моих винтовках, и никогда не мог определить какого-то различия в кучности на любых температурах.

Третий метод в основном такой же, как и с алюминиевыми втулками, за исключением того, что втулки делаются из полевых стекловолоконных насосных прутков. Эти прутки делаются из стекловолоконных жил, выставляемых параллельно на эпоксидной основе. Эти прутки используются в колодцах на глубинах до 15000 футов. Вес этих прутков был очень большой, и они должны удлиняться на минимальную длину. Такие стержни быстро вытеснили сталь в данном применении.

Вот метод, который я использую в настоящее время для производства втулок. Коэффициент расширения ложки, также как и материала втулок будет настолько одинаковым, насколько этого возможно добиться. Эти втулки будет сжать настолько же сложно, как и алюминиевые.

Все свои ложки я делаю по этому способу, если они будут иметь обычный беддинг или вклейку. Единственным отличием является удаление разделителя из процесса беддинга в случае вклеивания. Лично я не могу заметить какого-то различия в кучности в зависимости от того или иного метода, но затворная группа точно не выпадет из ложки, если клей ослабнет. Реальное преимущество появляется при приближении всех материалов к одному коэффициенту расширения; и хорошая работа по беддингу, который не имеет вклейки, упростит вам работу, если вы будете пытаться сделать все возможное для того, чтобы заставить винтовку стрелять хорошо....и приведет к разочарованию, когда вы будете пытаться проверить беддинг при вклеивании. В этом случае вы можете установить свой индикатор и проверить беддинг....успокоив себя, как минимум относительно беддинга.

Правильно сделанная работа по беддингу на втулки очевидно будет стрелять также хорошо, как и вклейка.

(Февраль, 1986)

## Краткая история затворных групп Харт

Тони Маргелевич

(Написано в 1982 году)

Семья Хартов делает штучные затворные группы для бенчреста дольше, чем любые производители, присутствующие сегодня на рынке. Этот бизнес начался в северной части Нью-Йорка, покойным Чарльзом Хартом. Он производил свои первые затворные группы в 1952-1953 году; практически невозможно точно назвать дату, потому что никто в то время не осознавал, что он является свидетелем чего-то действительно важного.

Его первые две затворные группы были плоскими сверху и снизу, и имели плоские боковины. В более позднем производстве концепция плоских боковин была отброшена, и с той поры ресиверы стали полностью круглыми. Для тех, кто думает, что только тот человек, который имеет прекрасное механообрабатывающее оборудование в своем распоряжении может что-то разработать....те первые затворные группы Харт были сделаны при помощи дрели и напильников. Канал затвора был просверлен винтовым сверлом, а затем обработан напильником. Это, друзья мои, показывает решимость ....и эта решимость позволяет уменьшить такое большое количество машин и станков!

Никто не знает сколько затворных групп действительно изготовил Чарльз Харт, но производство имело довольно небольшой масштаб с общим количеством очевидно менее пятидесяти штук. Чарльз Харт ушел в 1958 году, оставив несколько затворных групп на разных стадиях готовности. Его сыновья, Боб и Клайд, взяли по несколько незаконченных групп каждый и со временем закончили их. Некоторые из этих затворных групп до сих пор можно увидеть на матчах. Клайд не пошел в бизнес производства затворных групп, потому что он был очень занят в Hart Rifle Barrels, но Боб продолжил работать над затворными группами.

Боб Харт экспериментировал с собственными конструкциями затворных групп. Он разработал массивную бенчрест затворную группу для большой пушки. Она имела диаметр один дюйм и три четверти и более пятнадцати дюймов в длину; первоначально она разрабатывалась для упрощения проблемы беддинга в деревянную ложу той поры. В то время беддинг подразумевал точную врезку металла в дерево без применения синтетических материалов. Боб полагал, что чем больше затворная группа, тем меньше нагрузка на площадь беддинга. Для тех, кто хотел меньшие затворные группы для появившегося затем варминт класса, Боб также предлагал плоскую затворную группу....которая была схожа с затворной группой, которую делал его отец. Обе затворные группы доступны в настоящее время; плоская модель указана в каталоге Харта под этим же именем, и большая затворная группа называется номер четыре. Эти ранние затворные группы использовали длинную задержку затвора нажимного типа, и имели хвостовик, слегка отличный от современных моделей.

До 1962 года производство носило случайный характер; семья делала затворные группы в основном для собственных нужд, и продавала лишь некоторые из них, когда те получались с хорошей соосностью, а таких было очень мало. Затворные группы имели случайные серийные номера. Тем не менее, спрос на затворные группы Хартов рос, и вскоре достиг такой точки, что его стало очень трудно игнорировать....и Боб решил всерьез заняться производством затворных групп. Он приехал домой с Национальных матчей в Ст. Луисе с идеей новой затворной группы....затворной группы, которая имела консольное удлинение в передней части ресивера, чтобы обеспечивать возможность закрепления прицела непосредственно на затворную группу, и развязать его со стволом, что было первым предположением причины неожиданных «отрывов». Вначале эта конструкция произ-

водилась в двух типах; легкий варминт, или номер два, имел два крепежных винта, оба в ресивере, и тяжелый варминт, или номер три, который использовал третий винт в удлинителе.

В 1963 году была основана компания Robert W. Hart Company, и с этого момента все началось. Появились конкретные серийные номера. Серийный номер 1 был плоской моделью с большим (или .308) зеркалом затвора. Записи корпорации свидетельствуют о том, что она была продана Дж. Соутарду. Возможно, это был Джерри Соутард из Сасекса, Нью Джерси, который начал стрелять в 1949 году, и был уважаемым спортсменом в Восточном округе где-то до 1970-х годов. В первый год производились в основном маленькие, или варминт, затворные группы, с маленьким .222 зеркалом затвора, имейте в виду, что 222 в то время был царем горы в бенчрест стрельбе. Первая проданная затворная группа с консолью имела серийный номер 3, это была модель два (легкого варминт типа). Первая тяжелая варминт затворная группа номер три имела серийный номер 8; она имела зеркало затвора .308 калибра. Самая ранняя затворная группа модели четыре (неограниченный класс) имела серийный номер 2.

Производство было устойчивым, но никогда не становилось крупномасштабным; производство затворных групп нельзя было спутать с конвейером Дженерал Моторз. затворные группы делались в количествах приблизительно шестидесяти в год. К началу 1970-х годов серийные номера далеко перевалили за три сотни. Прицелы становились более легкими и коротким, первоначальные попытки к этому были предприняты, конечно, Ремингтоном. Также ходили слухи о новом прицеле с внутренними регулировками от Лайман. Когда Боб увидел прототип прицела, он пошел работать над новой затворной группой.

Для первой затворной группы этой модели был зарезервирован серийный номер 400. книга записи серийных номеров показывает, что этот номер был зарезервирован для модели № 1А с зеркалом затвора под .222, но по той или иной причине она так и не была сделана. Первая проданная модель 1А имела серийный номер 415, была продана Гари Ококу, в составе партии из трех штук. Как большинство из нас знает, модель 1А имеет внешний диаметр в 1,600 дюйма с муфтой-удлинителем диаметром 1,750, в которую вставляется ресивер.

В сентябре 1974 она стала иметь внутренний диаметр в 1,300 дюйма, позволяя использовать стволы диаметром 1,25 дюйма. Общая длина составила 9 7/8 дюйма (251 мм), вес – 3 фунта 14 унций (1,37 кг). Отсюда началась история затворной группы 1А, и 1А стало постоянной и очень популярной записью в книге регистрации серийных номеров, и вызвала прекращение производства старой затворной группы варминт стиля номер три. Необходимо отметить, что 1А - затворная группа, стоявшая на варминт винтовке, с которой Боб Харт однажды выиграл национальный чемпионат по тяжелой винтовке, что вызвало тогда заметный ажиотаж...13,5-фунтовая винтовка выиграла тяжелый класс! Модель 1А до сих пор остается очень популярной моделью из-за превосходного баланса в винтовках тяжелого варминт класса.

В то время сын Боба, Уолли, занялся бизнесом, изучая все аспекты производства затворных групп. Уолли участвовал в разработке затворной группы 1А. Название фирмы вскоре было изменено на Robert W. Hart & Son, Inc.

Вскоре была представлена модель 2А, уменьшенная копия 1А, весящая три фунта и две унции и предназначенная для десяти с половиной фунтового класса. Ее появление означало снятие с производства старой затворной группы Харта номер два. Книга записи свидетельствует о том, что 2А появилась тогда, когда серийные номера достигли числа 452; книга говорит, что это была пилотная (опытная) модель. Она стала собственностью и использовалась Бобом Хартом, но вскоре была продана. По моей информации она используется до сих пор в качестве части тяжелой варминт винтовки, эта группа закончила первоначальную эру Robert W. Hart & Son....со смертью Боба Харта. Руководство бизнесом перешло к Уолли Харту.серийные номера на затворных группах продолжились, как и



раньше, но приставка “W” на каждой затворной группе свидетельствовала о том, что бизнес перешел от Отца к Сыну. Простая, до сих пор действующая, дань памяти ушедшему Бобу Харту появляется таким образом на каждой затворной группе Харт сейчас...вызывая воспоминания о Британском производителе автомобилей, чей совет директоров, после смерти президента и основателя постановил поменять цвет букв “RR” на радиаторе каждого производившегося впоследствии Роллс Ройса с красного на черный. Красноречиво, но как просто! Буква W впервые появилась на серийном номере 492, модель 1А, продана она была Г-ну У. Гэю.

Январь 1975 года принес Уолли Харту новое испытание. До того времени все затворы, использовавшиеся в их затворных группах, приобретались у Ремингтона. К тому времени оказалось, что Ремингтон больше не собирается продавать затворы для внешних потребителей. Уолли посвятил значительное время разработке взаимозаменяемого затвора, и раз он взялся за это, то внес несколько улучшений. Экстракция в новой конструкции стала более четкой. Боевые упоры стали более удлиненными, обеспечивая большую мощь, и, в конце концов, устранение циковки на стволе обеспечило упрощение заряжания патрона в патронник. Новый затвор впервые появился в затворной группе № 500, модель 2А, которая значится в книге как испытательная винтовка.

За время производства в затворных группах было несколько изменений. Были изменены затворные задержки, хвостовики были слегка изменены для улучшения формы затворной группы, а также уменьшен вес. Затворные группы имели разновидности для левой руки, или с рукояткой заряжания и зарядным окном, располагавшимися по разные стороны ресивера. Последнее было сделано для упрощения заряжания из положения для стрельбы со стола (бенчрест). Несколько из них получили магазины. Были сделаны несколько экспериментальных затворных групп, которые были помечены соответствующим образом. Некоторые серийные номера так никогда и не были присвоены, по той или иной причине, как вышеуказанный номер 400. Из-за перемешивания затворная группа 98 тяжелой модели номер четыре была обозначена №68А. Книга записей корпорации читается как «Кто есть кто» среди значительных людей в бенчрест стрельбе.

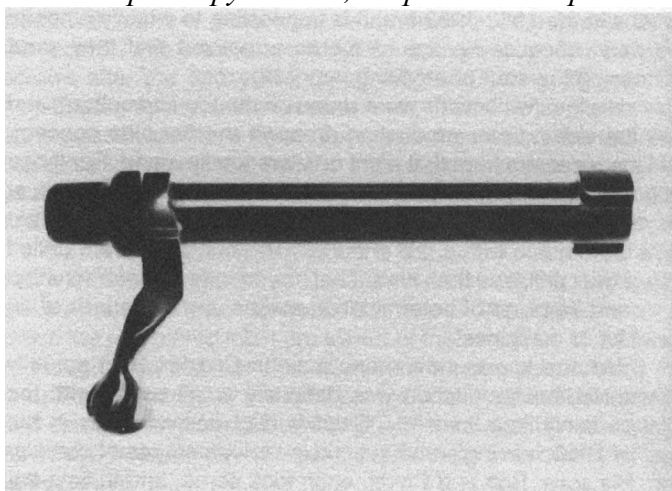
Robert W. Hart & Son сегодня продолжают производить затворные группы числом порядка шестидесяти в год, годом больше, годом меньше. Последний серийный номер в книге, таким образом в данное время (октябрь 1982) - № 886. Новым моделей со времени освоения 2А введено не было. Тем не менее, поговаривают об уменьшенной короткой затворной группе для легких варминт и спортерных винтовок, и возможно, о новой охотничьей затворной группе для варминта с магазином. Кто знает, что принесет будущее? Но до тех пор, пока стрелки стреляют из-за столов, то есть бенчрест, было бы очень неплохо, чтобы затворные группы Харт появлялись где-нибудь....на линии огня.

Приложение: Из книги записи корпорации. Первые 25 затворных групп;

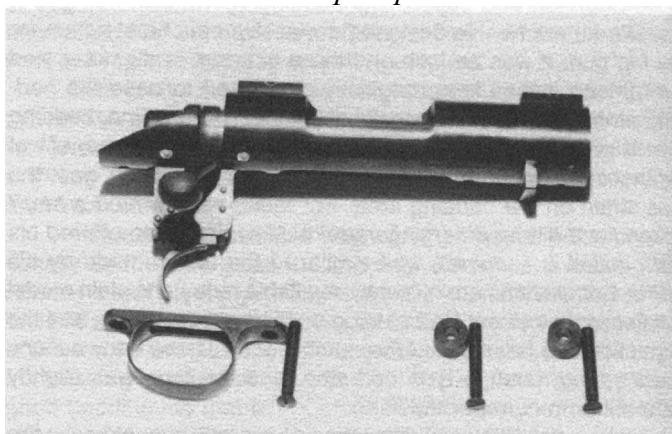
- |                 |                 |                   |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| (1) Дж. Соутард | (9) Боб Харт    | (17) У. Парселл   |
| (2) Боб Харт    | (10) Дж. Фулмер | (18) П. Хоровитц  |
| (3) Уорд        | (11) Ц.Р. Харт  | (19) Ноллан       |
| (4) Стэннард    | (12) М. Окли    | (20) А. Френд     |
| (5) Джексон     | (13) Х. Старк   | (21) Л. Хант      |
| (6) Дж. Фулмер  | (14) Д. Холл    | (22) Дж. Г. Колби |
| (7) А Холл      | (15) Харт       | (23) Т. Баутон    |
| (8) Ф. Мэрдок   | (16) Дж. Фулмер | (24) Е. Джакобсон |
|                 |                 | (25) Дж. Лайонс   |



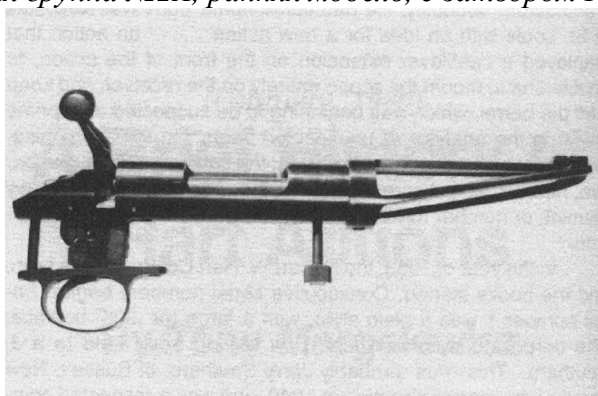
*Ровная затворная группа №1, современного производства*



*Затвор Харт*



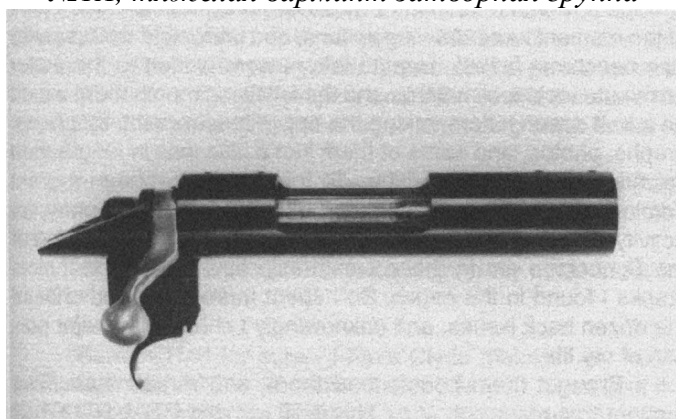
*Затворная группа №2А, ранняя модель, с затвором Ремингтон*



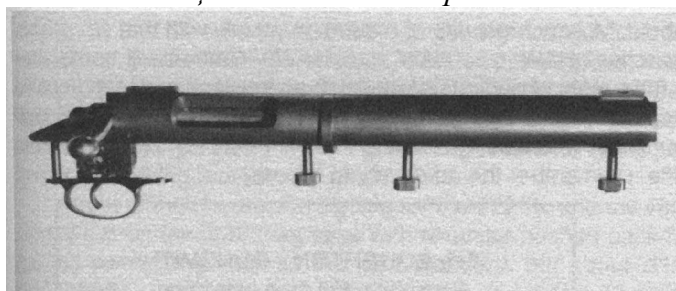
*Ранняя модель №2 (легкая модель) с консолью*



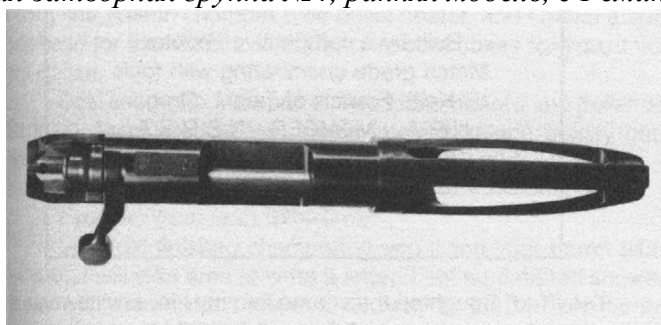
*№1А, тяжелая варминт затворная группа*



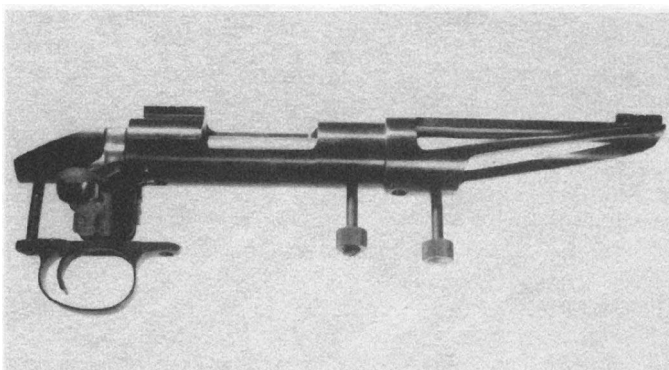
*№1А с опциональным затвором с долами*



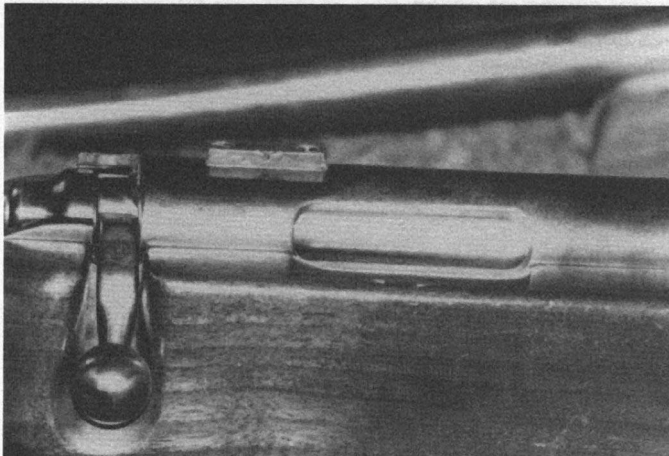
*Тяжелая затворная группа №4, ранняя модель, с Ремингтоном*



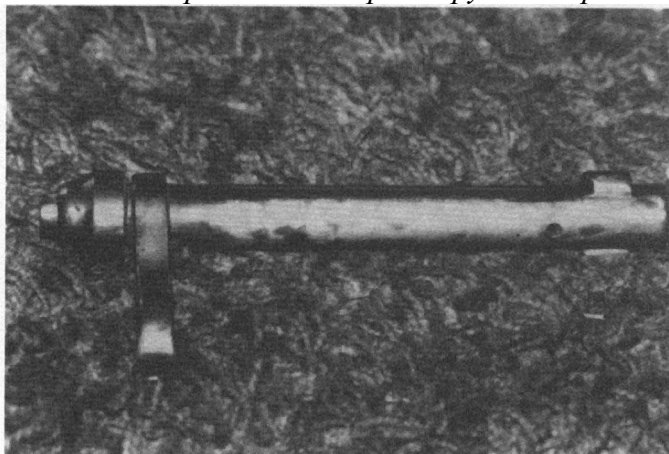
*Вид сверху №7*



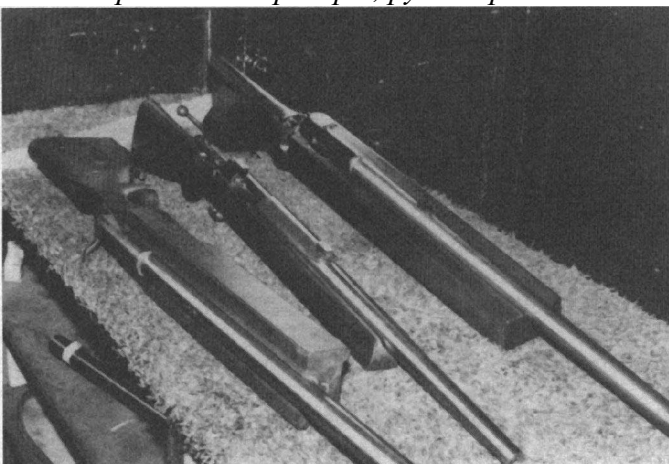
*Затворная группа №3 (тяжелая варминт модель) с консолью*



*Близкий вид самой ранней затворной группы Чарльза Харта*



*Первый затвор Харт, ручной работы*



*Три ранние винтовки Харт (слева направо)  
• одна из первых двух, произведенных Чарльзом Хартом*

- первая затворная группа с консолью
- бенчрест винтовка с затворной группой Чарльза Харта и затвором ручной работы



*Вид сбоку винтовок Харт*

## (Март 1986) Письма от Теда Баутона

Дэйв Бреннан

Где-то в 1967 году я зашел в местный оружейный магазин, где нашел дюжину старых изданий Precision Shooting, продававшихся по великолепной цене в четверть доллара за штуку. К тому времени я был «в» стрельбе около шести лет, и имел около пятнадцати или восемнадцати прекрасных собственных винтовок. Среди них было несколько прекрасных старых однозарядок, некоторые были перестроены под современные варминт патроны, некоторые оставались со старыми оригинальными стволами .32-40 и .38-55, несколько прекрасных болтовых винтовок Гриффин и Хауи, Хоффман Армз и несколько качественных заводских винтовок. Поэтому, в любом случае, я знал, из какого конца ствола вылетает пуля. Пока мой друг болтал с хозяином, я быстро перелистывал эти журналы, о которых раньше никогда не слышал, и был удивлен интеллигентным стилем, которым они были написаны. Будучи закоренелым оружейным энтузиастом в то время, я, наверное, покупал тогда от шести до восьми популярных оружейных журналов в месяц, регулярно, как по часам. Когда мне очень везло, я находил две, возможно три (абсолютный максимум) статьи в месяц, в которых было хоть что-то интересное. Большинство писанины (Подходит ли .30-30 для охоты на медведя Гризли?, .243 против .244!, .22 бокового воспламенения для самообороны!) подвергалось одномоментному просмотру. Но здесь, на этих столь маленьких страницах был другой мир...мир интеллигентных смертных. Я думаю, насколько помню, в то время горячей темой обсуждения были затворные группы с муфтами, и бенчрест пули увеличенного размера по сравнению с пулями уменьшенного размера. Редактору писались письма по тонким техническим темам, а в следующем месяце там было приведено еще полдюжины писем, отстаивающих противоположную точку зрения, с таблицами, графиками, фотографиями, причем некоторые из них были чуть короче, чем Библия Гуттенберга. В те дни я был большим поклонником стрелков Шутцен начала века, деятельность которых развивалась в Новой Англии; и я чувствовал что-то от Шутцен в этих бенчрест винтовках, и технические подтверждения этому я нашел на тех страницах. Итак, я потратил три бакса, купил дюжину старых журналов, и тем самым изменил свою жизнь.

Приехав домой, я читал их и читал. Ощущение было такое...это то, ЧТО НАДО...НАСТОЯЩАЯ ВЕЩЬ....интеллектуальная ПРАВДА. МНЕ НУЖНА БЕНЧРЕСТ ВИНТОВКА. После целого месяца поисков во всех оружейных мастерских (или магазинах)...я не нашел никаких бенчрест винтовок в продаже. Лишь некоторые знали, о чем я говорю вообще. «Бенчрест винтовка...что ты будешь с ней делать....стрелять по столам? ХА....ХА....ХА!» Вернувшись домой после бесполезного вечера, проведенного в интеллектуальной пустыне, вернувшись к тем удивительным страницам, я смог найти только одного оружейника, который дал рекламу о том, что он ДЕЛАЕТ бенчрест винтовки. Я помню это объявление отчетливо по сей день....

Т.Х. «Тед» Баутон пришел таким образом в мою жизнь, или наоборот, как вам больше нравится. Сварливый джентльмен ростом 5 футов – 5 дюймов (1м 65 см), 145 фунтов (66 кг) весом, у Теда был уникальный недостаток речи, для него все должно было быть только ПРАВИЛЬНЫМ...один градус влево или один градус вправо было для него недостаточно хорошо. За последующие пять лет, которые я активно занимался бенчрест стрельбой, и всем, что с этим связано, Тед не разу не пошел на компромисс со своими принципами относительно вознаграждения или подарков, носило ли это политический, социальный или денежный характер. Так, к примеру, Джордж Келбли из Огайо ,другой парень,

Т.Х. Баутон-ОРУЖЕЙНИК  
Полная занятость, без выходных  
ШТУЧНЫЕ БЕНЧ – ВАРМИНТ И  
СПОРТЕРЫ

Собирается стрелком-спортсменом.  
Изготовление матчевых патронников  
инструментами Кейта Фрэнсиса из  
Талента, Орегон.  
ЧЛЕН – НРА – НАСБ  
Прилагайте маркированный конверт  
для ответа  
410 Стоун Роуд, Рочестер, Н.Й. 14616

слепленный из того же теста, и с таким же характером. Я не знаю точных цифр. Но полагаю, что Джордж был шесть-четыре ростом и весил около 275 фунтов (1,95 м и 125 кг). Возраст и повадки лидера заметно смягчили Джорджа в нашем году 1986, но в конце 60-х он был известен в технических или политических бенчрест кругах...как бы это сказать...СЛЕГКА РАЗДРАЖИТЕЛЬНЫМ! Если бы такое произошло, благоразумный человек отступил бы на пару шагов и пошел бы искать холодное пиво. Но Теда это ни на йоту не касалось. В свои 60 с небольшим лет, будучи на фут ниже ростом и легче на 130 фунтов, Тед закурил свою почерневшую трубку своими деревянными спичками и мягко сказал, «Я думаю, что ты не прав.»

Тед умер в конце 1970-х годов, и мы потеряли одно из уникальных и штучных божественных творений. Даже если мне когда-нибудь придется уйти из стрельбы и продать все мои винтовки, я сохраню все его письма. Я перечитывал их много раз, и сейчас предлагаю вам задуматься над некоторыми мыслями, высказанными им за три года переписки парню, который изучал бенчрест спорт. Тед мог взять с меня деньги за три часа труда над определенным проектом, а затем провести два часа (бесплатно) за написанием мне письма, описывая то. Что он делал и как.

В своей знаменитой книге The Accurate Rifle Уоррен Пэйдж благодарит за советы и поддержку Т.Х. Баутона с 410 Стоун Роуд, Рочестер, Нью Йорк. И я к нему присоединяюсь.

*Письмо от 31-01-68 г. Подтверждение моего начального заказа моей первой бенчрест винтовки.*

*Выдержки:*

«Ствол – точно Харт – Все мои тяжелые варминт стволы сделаны Клайдом. .875 дюйма при длине 26 дюймов, в отличие от .900 дюймов. Затем я подрезаю ствол по длине до обеспечения веса в 13,5 фунта, и они обычно укладываются в 25 дюймов.

Ложа – заготовка от Стайнауэра, фанерованный орех. Он делает наиболее удобные в использовании ложи из всех, что я когда-либо использовал; вы, возможно, знаете, что почти невозможно найти действительно хорошую древесину в наше время. Но в ложе этого типа, предназначенной для наших целей, имея древесину хорошей плотности, мы никогда не сможем удовлетворить весовым ограничениям, поэтому легкий Восточный орех наилучшим образом нам подходит, а при моей системе беддинга все проблемы решаются. Когда я укреплю район затворной группы, ничто не сможет двигаться там.

Большинство стрелков выбирают 222 ½, а моя версия этого патрона сделана на гильзе .222 с плечиками, обжатыми для обеспечения такой длины, как и стандартный .222, но при удлинении на .115 теле – и при использовании около 26 гран 4895 и 53-грановой Сьерры бенчрест на 200 ярдов, я применяю 6-дюймовую засыпную трубку и получаю около 26,5 гран. Конечно, это с капсюлями Ремингтон 7 ½. Я предлагаю вам матрицу для посадки пуль Уилсон патронникового типа, и я делаю специальную донную часть для .222 ½. Я могу отформовать для вас набор гильз, если вы хотите.

Приблизительная стоимость: Ствол Харт, установка, изготовление патронника и полировка: 100,00 долларов. Фанерованная ореховая ложа, врезка металла, беддинг матчевого класса, усиленная, ручная доработка и пропитка маслом: 135,00 долларов.»

---

*Выдержки из письма от 06-04-68 года:*

«Поскольку я только что закончил изготовление патронника и подгонку ствола (Харт №C520), я нашел время написать вам письмо. Я чертовски устал от работы, и не знаю что делать. Я набрал слишком много работы за последние три недели, ее хватит на целый месяц, поэтому теперь я обещаю всем сроки не ранее конца июля. Я думаю, что скоро уйду на пенсию, хотя в это никто не верит...

В вашем последнем письме вы пишете о группах «четыре и один», чаще всего это пятый выстрел так открывает вашу группу. Я называю это стрелковым прессингом. У меня самого так получалось много раз. Затем, после того, как отстреляна зачетная группа, и прессинг спадает, я возвращаюсь на пристрелочную мишень и втыкаю пять выстрелов меньше чем в .300.

По обточке шеек гильз я написал статью в Precision Shooting около года назад по этой теме. На протяжении многих лет я экспериментировал с гильзами. Я сделал первое приспособление для измерения биения при помощи индикаторной головки, и меня (в то время) обозвали сумасшедшим «эксперты». Сегодня почти все проверяют шейки, но шейки это только часть айсберга. Я определил после рассечения множества гильз, что гильза со, скажем, биением .005 по шейке будет иметь возрастающее биение к донцу, и в цельной части биение возрастет до .015... .020, и вы сами можете это проверить. Вы можете найти некоторые гильзы с существенным раздутием ТОЛЬКО С ОДНОЙ СТОРОНЫ – проведите прямую линию до дульца, и проверьте биение. Вы заметите, что эта точка находится на тонкой стороне, поэтому, когда я определил это, я закончил обтачивать шейки гильз, потому что смещенное донце не приведет ни к чему хорошему, а может быть и вообще все испортит.

Гильзы сегодня делают намного лучше, чем, скажем, семь или восемь лет назад. Теперь, гильзы, которые я взял для переделки под ваш новый .222 ½, будут подрезаны по длине до 1,820 – 1,825 дюйма, отформованы стрельбой, будут измерены запальные отверстия и биение, гильзы будут рассортированы по биению. Я считаю максимальным для матчевых применений биение в .002 - .005, и несколько гильз, которые покажут большее

биение, будут хороши для практики, и т.д. Обточка шеек я не делаю, и, надеюсь, вы поняли почему.

По матрице для обжимки шеек, которую вы упоминаете (которую вы хотите получить вместе с винтовкой), не знаю, имеете ли вы в виду открытый тип, или вы подразумеваете обычный тип для использования вместе с прессом. Я раньше делал открытые матрицы, но они слишком дороги и сложны в производстве. Кроме того, преимуществ у нее немного, если вообще они есть, поэтому я не делаю их. Я использую и высылаю только матрицы и прессы RCBS, как самые лучшие из всех. Я могу предложить матрицу для обжимки шеек RCBS, и в другой раз я опишу ее преимущества.

---

*Выдержки из письма от 18-05-68:*

«В конце концов, ваша винтовка готова, и выглядит она неплохо. У меня возникли некоторые проблемы со спусковым механизмом, который вы мне выслали (Заметка: я выслал Теду затворную группу 722 Ремингтон и спусковой механизм Кэнджар, которые я покупал б/у). Кто-то залил его маслом. НИКОГДА НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ МАСЛО В СПУСКОВЫХ МЕХАНИЗМАХ!! Масло просто собирает пыль и грязь на вашем спусковом механизме.

Вы можете заметить, что я поставил три винта под шлиц, заменив три винта Аллена (под внутренний шестигранник), которые ранее удерживали затворную группу. единственное, что делают винты Аллена, это искривляют затворную группу и напрягают резьбы, и ваша винтовка – не исключение. Некоторые стрелки полагают, что если они затянут винты что есть дури, но если bedding правильный и поддерживает в нужных местах, все, что вам нужно, это затянуть винты хорошей отверткой одинаковым усилием и все. Даже при помощи отвертки и чистого дерева вы можете чертовски изогнуть ресивер.

Вы можете заметить, что все в этой ложе предельно функционально, например «губа», которую я вклеил на Бизонит на пистолетной рукоятке. Это будет удерживать пальцы в нужном положении при прицеливании, и канавки на нижней стороне ложи, так что вам не надо ловить передний мешок левой рукой.

Правильное положение – левая рука на заднем мешке, нажимает на него для вертикальной регулировки; правая рука – на шейке ложи, указательный палец около спускового крючка, средние два или три пальца на передней части пистолетной рукоятки, оставшиеся пальцы слегка касаются, большой палец лежит вдоль и ничего не делает. Прижимайте винтовку к плечу пальцами на пистолетной рукоятке до касания. Однообразность, возникающая при этом методе будет работать лучшим образом при длительной стрельбе.

Отстрел, проведенный мной из этой винтовки, показывает, что около 25,5 гран4895 – Ремингтон 7 ½ капсюли, собственные 52,5 пули...с этого вы можете начинать, но испытайте 25 или 26 гран. Я определил, что 4895 или 3031 в этой гильзе работают лучше всего; 4895 должен засыпаться до самого верха и не оставлять воздушного зазора, и он будет сгорать чисто.

Пули должны садиться до хорошей врезки в нарезы. Вы можете делать это на хороших гильзах, но не на гильзах с большими вариациями толщины, от стороны к стороне.

Я отсортировал ваши гильзы на группы; .001 и меньше, .001 до .0015, .0016 до .002, и те, которые больше .002 я не использовал вообще. Так как я стрелял теми, которые .001 и меньше, я постепенно отсортировал те, которые показывают равномерное раздутие на цельном донце (легкое кольцо вокруг гильзы) и также они принимают пулю и удерживают ее прямолинейно – полный результат по индикатору составляет .002 или менее.»

---

*Выдержки из письма от 01-10-68 (Я только что заказал Теду свою вторую винтовку, спортер).*



«Я слышал, что Ремингтон представил этой зимой 20X прицел этой зимой, который весит около 17,5 унций и крепление, которое устанавливается непосредственно на затворную группу, таким образом делая ненужным удлинитель для прицела.

Я не знаю, что вы решили насчет затворной группы, 722, 660 или 40X? 660-я хорошая затворная группа, она легче, имеет муфту, и с заглушкой в окне магазина она все равно легче, чем 40XB.

Гильза 6x47, наверное, самая лучшая из близких к стандартным гильз; некоторые из них работают очень хорошо, а некоторые вообще не хотят стрелять. На 100 ярдов большинство из них работает хорошо, но те, кто хочет, чтобы от этой маленькой гильзы что-нибудь осталось на 200 ярдах, слишком многого хотят.

Я омолодил гильзу, которую я использовал много лет назад, называвшуюся «бмм короткая версия», сделанную из гильз .243 или .308. общая длина составила 1,700 дюйма, 43мм. Длина шейки .370, плечики 28 градусов, и она вмещает около 32 гран 4895. эта вещь стреляет ужасно хорошо 75-80 грановыми пулями. Затем я взял другую матрицу и попал в беду; также как и в 22 калибре она была вызвана наличием «чашечки» на посадочной матрице. И я просто подумал, что этот бмм патрон был бесполезным и бросил опыты над ним, но с той поры пули стали лучше, и я только что получил несколько новых матриц от RCBS. Ну, уже десять часов, и я стал плохо видеть, поэтому буду заканчивать. Пиши!

---

*Выдержки из письма от 21-01-69*

«Я получил ваш исправленный 6x47. Ствол, ложа и спусковой механизм со шнеллером Кэнджар уже в пути. Несколько лет назад я делал муфты для нескольких затворных групп 722, но затем перестал это делать из-за больших затрат времени, и еще тогда я мог получать затворные группы Харт довольно свободно и о более низкой цене, чем теперь. Я делал их полностью из алюминиевых труб, и если вы думаете, что у меня нет времени, чтобы их достать...видите ли, номинальный размер затворной группы 722 составляет 1,356", а предел наружного диаметра – 1,750, и я не хотел бы просверливать внутренний диаметр на глубину 12 дюймов, это чертовски нудная работа. Я обзвонил всех поставщиков металла в городе, и никто не нашел подходящего материала, который я мог бы использовать.

В конце концов я нашел дилера, который позвонил на городской склад, и они нашли кое-что подходящее, кроме того это упрочненная тянутая труба. То, что я использовал раньше, была мягкой выдавленной, поэтому данная труба намного лучше. Я решил купить полную длину, 12 футов, парень, алюминий сегодня стоит почти как золото, но в любом случае труба уже у меня, и я возвращаюсь к изготовлению затворных групп с муфтами. Я сказал об этом Клайду Харту, он ответил, что та труба, которую применяет он имеет внутренний диаметр в 1,25 дюйма, она мягкая, и ему приходится рассверливать ее.»

---

*Выдержки из письма от 21-04-69:*

«Относительно ваших гильз 6x47. Это были худшие гильзы Ремингтон, которые я видел за последние 7-8 лет, когда они все были такими же. Раньше я брал 100 гильз, начинал с ними работать – выбрасывал 75 – смотрел на балансировку, выбрасывал их все и начинал по новой. Но в последние годы гильзы стали очень хороши, так, до того, как я начал работать над ними, вы не могли сказать, как они будут себя вести, пока не отформуеете их. Вы можете заметить, что большинство 6x47 хуже, чем .222 ½ ; это потому, что мы расширяем шейки и мягкая или тонкая сторона растягивается больше.

Теперь, перед тем, как вы решите сделать что-то с этим и купить какие-то приспособления для обточки гильз, позвольте мне сказать следующее...чтобы получить хорошие

матчевого класса гильзы, вы ДОЛЖНЫ начинать с ХОРОШИХ ГИЛЬЗ. Когда из латуни сделана заготовка, затем колпачок, а потом сформована гильза, метода исправить тонкие и толстые стороны НЕ СУЩЕСТВУЕТ....такие условия получаются в результате износа инструмента и/или неравномерной твердости материалов.

Поэтому, если вы начнете обтачивать гильзы на направляющих или чем-то подобным, вы столкнетесь со всеми видами шеек, и реально поможете не сильно, так как шейка является только частью проблемы. Если вы возьмете гильзу, которая имеет биение в 3-5 тысячных, измеренное по шейке, разрежете их аккуратно вдоль, затем измерите в местах соединения стенок с цельным донцем – от толстой к тонкой сторонам – вы найдете, что .0003... .0005 увеличилось до .006... ..30 и больше. Теперь, если такая гильза будет отстреляна несколько раз – произойдет вот что: 1) При посадке пуля будет несоосна со стволом на размер биения. 2) Тонкая сторона расширится по длине больше, чем толстая. 3) Появится раздутие в месте соединения стенки с цельным донцем, увеличенное на тонкой стороне; это означает, что донце сместится, наклоняясь. Поэтому вы можете отобрать плохие гильзы простой проверкой гильз после нескольких выстрелов по этому неравномерному раздутию.

Я думаю, что в связи с вышеизложенным, вы поняли, что должны начинать с хорошими гильзами. Я бы не приводил здесь только одну теорию; я разрезал и тестировал много гильз на протяжении многих лет, и я знаю, что патронная гильза является очень важной частью точной стрельбы.

Не так много спусковых механизмов со шнеллерами используется в бенчресте сегодня. Большинство одноступенчатых, и лично я предпочитаю одноступенчатый спусковой механизм Кэнжар Делюкс, и я думаю, что когда вы дойдете экспериментальным путем до того, что вы не можете стрелять в варминт классах при бесконтактном удержании винтовки, вам тоже понравится этот спусковой механизм.»

---

*Выдержки из письма от 18-05-69:*

«Что касается «бесконтактного» удержания варминт винтовок, если вы посмотрите на различных матчах, и увидите стрелков в действии, а потом спросите у них о том, как они удерживают свои винтовки, вы услышите много интересных историй. Но подождите, пока матч закончится, проверьте десятку лучших и вспомните то, какой вы видели их стрельбу. Похоже, что некоторые из них работают без контакта, но посмотрите за их левой рукой. В настоящее время некоторые винтовки делаются с прямой рукояткой (классическая ложа дробовика); в этом или следующем сезоне вы увидите, что многие откажутся от этих лож. Хотите пари? Я знаю всех более старых стрелков, и видел, как мода приходит и уходит, поэтому я не удивлюсь. Эд Шилен может быть примером, несколько лет назад он полагал, что ложа с вырезом под большой палец будет достойным ответом. Я видел, как многие теории по ложам прошли полный виток за последние годы.

Дэйв, на каждом соревновании у них есть место, где они вывешивают мишени; это место называется «стена плача». И там вы предположительно можете узнать, что случит причиной каждого отрыва. Стрелки предпочитают иметь алиби, и за 18 лет своей стрелковой карьеры я слышал, наверное, все из них. Но в основном они вызваны ОШИБКОЙ СТРЕЛКА. Случайно бывают плохие капсюли или плохие пули., но у вас могут получиться плохие пули очень даже просто, даже если вы будете делать свои собственные. Я делаю оболочечные пули со Второй Мировой Войны, и будьте уверены, я делал как хорошие, так и плохие пули, и точно такие же результаты получал с любыми другими. В настоящее время у меня есть три набора матриц В&А калибра .22, один 6мм В&А, и один набор В&А калибра .25....но я стреляю Сьеррой большую часть времени. Изготовление собственных пуль – это хорошее развлечение. Здесь есть чему поучиться, и если вы выигрываете со своими собственными пулями, получаете море наслаждения...если проигрываете, то перекладываете ответственность на ствол или что-то еще.

Сегодня не просто заниматься этим, потому что никто не хочет делать пулевые матрицы, потому что они не могут даже оплатить услуги оружейников. Единственными хорошими современными матрицами являются карбидные, как те, что делают Росс Шерман и Кларенс Детч. Стоимость их составляет около 400 долларов, плюс, как я полагаю, Детч делает свои матрицы совместно прессом RCBS A2, совмещая их с точной рамой, и это добавляет 100 долларов к цене. Другой метод – это найти хороший набор матриц В&А, но здесь вы должны быть осторожны, потому что многие из этих матриц сегодня находятся в очень плохом состоянии. Я сказал, что у меня есть три набора матриц для .22 калибра...мой набор №1 изготовил много-много пуль и был сильно изношен еще несколько лет назад, в то время я покрыл его хромом и заново притер. Он работал хорошо, но теперь он показывает следы износа, поэтому я хочу отправить его на пенсию. Я никому его не продам. Хотя многие люди могут это сделать, поэтому остерегайтесь этого. Мой другой набор довольно новый, использовался всего несколько раз, и в прошлом году Рэй Билер и я провели два дня, притирая его заново и полируя.

«Проворачивание» пуль оставляет много вопросов открытыми. Что оно может сказать вам? В прошлые два сезона я стрелял на нескольких матчах пулями, которые раньше я отбраковывал. Я дважды выигрывал 200-ярдовый этап в Соут Крик с пулями, которые показывали биение от 5 до 7 десятых. Дэйв Холл и другие делали то же самое. Итак, где вы провели черту? Вращатели делали свою работу 4-5 лет назад, когда у нас действительно были проблемы, а теперь это просто другая операция.

Вы упоминали ту губку на пистолетной рукоятке 222 ½ . я думал, что она вам понравится. Что касается красоты, то я не позволяю ей вступать в противоречие с функциональностью, так как считаю это оружие только инструментом, и иногда необходимо использовать пластики, чтобы достичь необходимого эффекта. Вы редко можете встретить что-то из вещей, которые я изготовил, сделанные без видимой причины.»

---

*Выдержки из письма от 27-07-69:*

«Я только что закончил винтовку спортивного класса. Которая, как я обещал, должна была быть готова к Национальным. Этого затворная группа 722 с муфтой, ствол Харт с 14" нарезами, одноступенчатый спусковой механизм Кэнджар и модифицированная владельцем ложа. Она имеет патронник под 6мм-225 Винчестер. Используется несколько винтовок под подобный патрон, и все они стреляют хорошо. Кларенс Детч использует этот патрон на протяжении трех лет, и он ведет себя хорошо, поэтому посмотрим. (Редактор: Юудучи любопытным человеком, я просто поднял свой доклад о Национальном чемпионате 1969 года – да, все сходится – эта винтовка видна в перечне снаряжения. Она, очевидно, была сделана для Арта Бленсингера, стрелка из региона Рочестера, и прекрасно стреляла. Арт стрелял в обоих классах – легкого варминта и спортера, и был на полпути к успеху на 100 ярдах оба раза (15 и 23 места), но имел проблемы на 200 ярдов оба раза. Арт закончил 13-ым в тяжелом варминт классе в тот год с собранной Баутоном 222 ½ .)

Прискорбно слышать, что у вас проблемы с 6х47. Тем не менее, это не удивительно; это случается с самыми лучшими людьми. Если вы укладываете четыре пули вместе с одной оторвавшейся, это звучит как будто она хочет стрелять. Дэйв Холл, один из наиболее опытных стрелков из 6х47 говорил мне, что он имел подобные проблемы со стволом с 12-дюймовыми нарезами. И он отыграл назад с порохом, и тогда все стало хорошо, поэтому я могу посоветовать вам попробовать Н380 или 4895, и если вы сделаете это до Соут Крик, попытайтесь достать некоторое количество пуль Детча, около 80 гран весом. Кроме того, такое поведение могут вызвать вариации в удержании. У меня случаются те же проблемы, когда я стреляю слишком много групп, и я недостаточно привык к своим винтовкам.

Увидимся в Соут Крик. Мы будем там все четыре дня, но я буду стрелять только тяжелый варминт. У меня нет времени на подготовку к 10,5- фунтовому классу.»

---

*Выдержки из письма от 03-01-70:*

«Получил спортер 6х47, который вы послали мне назад для проверки. Разобрал ее и увидел, что ложа играет по сторонам. Тем не менее, она прекрасно отрегулирована по уровню. Я не использовал никакого стекла в этой работе, из-за проблем с весом, но теперь сделаю это. Я заказал новую развертку под спортер калибра 6мм. Я экспериментировал с несколькими формами гильз и в итоге выбрал короткую .225 с длинной шейкой. Я решил, что стандартный .225 слишком большой. Он вмещает около 36 гран пороха 4895; 6х47 вмещает около 27, 5 грана; и я сделал новый укороченный .225 для стрельбы приблизительно 32-33 гранами 4895 в стволе с 14-дюймовыми нарезками.»

---

*Выдержки из письма от 18-11-70:*

«По 222 ½. Я не изобретал его, и у меня нет информации о том, кто это сделал. Эд Шилен показал мне его около 1960 года. Мне очень понравилась идея, потому что оригинальный 222 был разработан с гильзой, имевшей толщину в .010 - .011. Стандартным зарядом было 20,7 гран 4198 с 50-грановой пулей и капсюлями Ремингтон №7. С тех пор гильза в .222 утолщалась несколько раз и теперь имела толщину .012-.014, а иногда и более .015.

На гильзе размера .222 это существенно уменьшало вместимость гильзы, и те, кто все еще использовал 4198, уменьшили заряд до 18-19,5 грана.

Поэтому в 222 ½ я смог увидеть преимущество в использовании другого пороха с лучшим зарядом, и уйти от 4198, который трудно отмерять пороховой меркой.

Существует много версий 222 ½. Первая версия Шилена была на .125 глубже, чем стандартная 222, также как и моя первая версия. С тех пор я остановился на глубине, большей на .120, чем стандартной, и размере, соответствующем гильзе 222 маг.

Вы спрашиваете, как я отбираю и переделываю гильзы .222 маг до .222 ½.

Я достаю необходимое количество новых гильз маг и:

1) Прогоняю расширительный вкладыш через шейку внутри матрицы на достаточную глубину, чтобы убедиться в том, что шейка круглая.

2) Снимаю с шейки фаску изнутри.

3) Проверяю все гильзы на биение шейки гильзы. Убираю действительно плохие – с разницей от стороны к стороне более .002. Немногие показывают биение больше .003, .004.

4) Оставшиеся гильзы переформовываю в .222 ½, обжимая плечики до нужной длины для правильной посадки в патронник. Или я могу сделать это, используя самодельный калибр и пару стреляных гильз.

5) Подрезаю гильзы до общей длины 1.820-1.825 дюйма.

6) Снимаю фаски снаружи и внутри.

7) Проверяю капсюльные гнезда на однообразие и наличие заусенцев изнутри гильзы.

8) Прогоняю все оставшиеся гильзы через калибр биения, и помещаю лучшие из них, обычно с общим биением около .001 - .0015 в коробку с отметкой «матчевые». Остальные предназначаются для пристрелочных.

Теперь у нас есть набор прекрасных гильз, но у нас осталась еще одна вещь, которую мы не можем померить, и это биение толщины в отделе цельного донца, и это важно.

Можно заметить визуально после отстрела гильзы несколько раз, наличие яркой линии по окружности гильзы в месте соединения цельного донца и стенок гильзы. Внимательное исследование гильзы позволяет заметить раздутие с одной стороны тела гильзы.

Если оно существенно, выбросьте гильзу вон. Я слышал, как это раздутие объясняют эксперты ( ЭКСПЕРТ: ГОНИТЕ ЧЕРТОВЫХ МЕХАНИКОВ ВОН ИЗ ДОМА) как: патронник увеличенного размера, патронник не сосен с каналом ствола (я не знаю, как это можно сделать), погнутая затворная группа, слишком большой зеркальный зазор, слишком горячий заряд, и т.д., и т.д. Но давайте посмотрим на это с практической точки зрения. Эти сияющие маленькие кусочки латуни делаются оружейными компаниями в больших количествах и они прекрасно знают свое дело. В последние годы, как оказалось, не очень хорошо. При формовке вещей из металла компании имеют очевидные проблемы, и две из них, оказывающие наибольшее влияние для нас, это износ инструмента и вариации в размере заготовок. Еще два фактора в настоящее время неблагоприятно сказываются на производстве, и это в большей или меньшей степени грубая установка инструмента и недостаток контроля в процессе производства.

На протяжении многих лет я проверял многие-многие гильзы, разрезая их и проверяя толщину в различных точках, и определил следующее:

В гильзах, которые имеют биение по шейке, скажем .002, это биение будет увеличиваться при достижении цельного донца, и оно будет в несколько раз больше, чем .002-дюймовое биение на шейке.

Мы все знаем, что расширение происходит по линии наименьшего сопротивления (тонкая сторона, таким образом происходит раздутие с одной стороны гильзы. Просто, да?) Я разрезал несколько гильз .222 маг в прошлые годы, которые имели биение на дульце .004, а у донца - .035.

Теперь, когда это раздутие возникает с одной стороны гильзы, становится очевидно, что ошибка накапливается по всей длине гильзы с уменьшением, но все же действует на гильзу искажающим образом. В дальнейшем мы увидим, что донце смещено с оси на размер биения. Кроме того, тонкая сторона растягивается в продольном направлении, наклоняя донце.

Я бы мог продолжать эту тему, описывая взаимодействие гильзы с зеркалом затвора и ресивером, затем с патронником, но что это даст?

Кто-то говорил им об обточке шеек гильз, а это, опять же, линия наименьшего сопротивления, поэтому пусть они делают это. Но скажите мне, как это может помочь? Вам надо иметь хорошую гильзу для начала; **ВЫ НЕ МОЖЕТЕ СДЕЛАТЬ ПЛОХУЮ ХОРОШЕЙ!**

Возвращаясь к 222 ½, после отбора гильз отстреливаю их несколько раз и перепроверяю. У меня есть приспособление для измерения биения донца, а также для биения посаженной пули, и я отсеиваю гильзы с биением более .003 на донце. Я сделал патронник в стволе так, чтобы садить пулю на .2 дюйма глубже. Эта установка позволяет стрелять 26 или 27 гранами моего любимого пороха 4895. Чтобы отмерить такое большое количество пороха меркой ....порох засыпаю из трубки длиной одиннадцать дюймов от барабана. Затем сажу пулю; она слегка касается пороха. Это дает близкую к 100% плотность достигнутого заряда. Эта гильза также будет стрелять 3031, Н380, Релоадер №11 и другими.

У меня также есть укороченная гильза 30 калибра и короткая .2256 x 6 мм. Надеюсь встретиться с вами на зимних соревнованиях.»

---

Выдержки из письма от 23-11-70:

«Вы можете захотеть узнать, как я разрезал разные гильзы для обмеров?

Я беру кусок ненужного дерева, приблизительно такой же толщины, как длина гильзы, и просверливаю в нем ступенчатое отверстие, чтобы приблизительно соответствовало конусу гильзы и шейке. Я делаю отдел шейки отдельно с глухим отверстием, чтобы обеспечить ограничение, на донной части я делаю поворотный ограничитель, который удерживает одну сторону донца.

Затем я беру 32-дюймовое ножовочное полотно, и делаю распил через дерево и ось гильзы. Разделяю две половинки, снимаю заусенцы и измеряю.

Вначале я проверяю гильзы на различия между сторонами, и разрезаю их в соответствии с этим.»

Конец

(Апрель 1986)

## Зеркальный зазор против люфта

Фил Зауэр

Проблема, которую я хотел бы озвучить, это одна из тех проблем, которая заставляет меня хорошенько поработать каждый раз, когда мне для доработки приходит винтовка и я нахожу ее в таком опасном состоянии. В простоты обсуждения я решил назвать ту вещь, о которой буду говорить, люфтом. Это не то же самое, что и зеркальный зазор, и эти вещи не нужно путать. Это расстояние от задней стенки патронника до зеркала затвора. Это та зона, в которой стенки патронника не поддерживают гильзу. В этой зоне только одна латунь должна выдерживать и противостоять давлению в патроннике. Я уверен, что большинство оружейников осведомлены об опасности, возникающей, когда этот зазор становится слишком большим для используемой гильзы. Тем не менее, некоторые оружейники не заботятся о том, чтобы сделать этот зазор достаточно маленьким, и ошибка в этом может вызвать серьезные травмы. Я думаю, что не обижу тех, кто делает свою работу правильно, но я чертовски надеюсь раскочегарить остальных. Кроме того, я бы хотел воспользоваться возможностью предупредить людей, которые только начинают заниматься работами по установке стволов, чтобы они не продавали продукцию, которая может лишить кого-нибудь зрения. Когда я изучал оружейное дело, большое внимание уделялось достижению правильного зеркального зазора, но не делалось никаких предупреждений относительно люфта. До настоящего времени я никогда не встречал таких предупреждений в печати.

Наиболее критическая ситуация возникает на гильзе РРС, выбрасывателе М-16 и затворе Ремингтон, собирающем все это воедино, хотя это может произойти с любым затвором. Если люфт больше, чем должен быть для данного типа гильзы, латунь может спокойно разорваться и выбросить газ под большим давлением в лицо стрелку. Этот поток газа иногда уносит с собой выбрасыватель, превращая его в снаряд. Такие условия имеют несколько степеней тяжести.

Если кто-то разрезал большое количество различных гильз, он мог заметить множество различий между ними. Аспект их конструкции на последней четверти дюйма является очень важным для данной дискуссии. Все они имеют относительно мощные донца, стенки гильзы начинаются с относительно большой толщины, утоньшаяся в зоне соединения, и, в конце концов, становятся довольно тонкими в самой верхней зоне гильзы. Основание перемычки и цельное донце предназначены для противостояния люфту. Некоторые гильзы, такие как Свифт и 30-30 и еще некоторые другие используют цельное донце такой глубины, что оно может входить внутрь патронника. Другие изменяются в этом отношении до экстремального раздутого донца, в котором цельная часть даже не имеет длины, достаточной для скрытия капсюльного гнезда. Гильза РРС у нас называется полураздутой в донце, и является промежуточной в этом отношении. Если вы измерите разрезанную РРС штангенциркулем, то можете легко убедиться в том, что люфт для этой гильзы не должен превышать 15 тысячных дюйма, и эти 125 будут иметь успокаивающее влияние на нервную систему стрелка. Донце этой гильзы короткое от передней части к задней, и перемычка начинает утоньшаться довольно резко. Люфт должен сохраняться достаточно ко-

ротким на всех гильзах так, чтобы вся перемычка и, желательно, передняя часть донца была скрыта патронником и поддерживалась его стенками.

Ошибки наиболее часто встречаются на комбинации РРС, М-16, Рем, потому что носик затвора Ремингтон ослабляется для начала на .150" глубины. Если ствол установлен с нулевым зазором, система будет лишь минимально безопасной. Если оружейник сделает небольшой подчищающий рез на зеркале затвора для обеспечения грязевого зазора, пределы безопасности резко снизятся. Гильзы семейства 222 обычно имеют донце, продвинутое вперед на 0.180", поэтому люфт может быть несколько большим без ущерба безопасности. Выбрасыватель М-16 не влияет на первичную угрозу, так как его носик может быть подрезан для обеспечения прослабления носика до 0.125". Недостаток в М-16 проявляется в том, что при разрыве гильзы он обламывается и улетает в направлении, о котором никто не заботится.

Для безопасного использования затвора Ремингтон с гильзой РРС, носик затвора должен быть подрезан на 0.125" (это может потребовать измененного выбрасывателя), а для регулировки люфта могут изменяться плечики ствола и зеркальный зазор.

Необходимо отметить, что увеличенный люфт может получиться в любой комбинации затвора и гильзы. Выбранная здесь пара является часто используемой в бенчрест винтовках и составляет комбинацию, требующую наибольшей аккуратности при конкретной установке, так как бенчрестеры предпочитают заряды с экстремально высоким давлением. Правильно сделанная, эта комбинация будет также безопасна, как любая другая, и очевидно удерживает пальму первенства в том, что касается стрельбы общих зачетов.

Всем стрелкам следует изучать свои стреляные гильзы в поисках того, что выглядит в виде пояса, формируемого на задней части гильз приблизительно в той части, где должен быть задний срез ствола, когда патрон помещается в патроннике. Он выглядит как ступенька на стенке гильзы. Спереди ступеньки гильза имеет меньший диаметр, чем позади ступеньки. Если такое обнаруживается, из винтовки стрелять дальше не следует. Ни одного выстрела. Это точное свидетельство того, что люфт слишком большой. Еще несколько фунтов на квадратный дюйм давления, и вся задняя часть этой гильзы оторвется, обеспечив стрелку полное лицо неприятностей. Если стрелок хочет проверить люфт, он может сделать это следующим образом. Прилепите маленький кусочек свинца к самой передней поверхности затвора при помощи густой смазки. С силой закройте затвор, смяв свинец между затвором и пеньком ствола. Удалите свинец и измерьте его микрометром. Это измерение будет концевым зазором переднего торца затвора. Добавьте к этому зазору глубину зеркала затвора. Эта сумма и будет люфтом. Максимальным значением для РРС должно быть 0.150" для типов 222 – 0.180".

Зеркальный зазор должен быть правильным из соображений безопасности, но люфт тоже может оторвать вам голову. Уделите внимание обоим.

## (Май 1986) Семейство .222

**19 декабря 1985 года**

Кому: Майку Уокеру  
Аллану Холлу  
Уолту Бергеру  
Рексу Корнелисону

Джорджу Келбли  
Ларри Энгельбрехту  
Стэну Бучтелу

Относительно: .222

Джентльмены,

Здесь в Международной Штаб-квартире Precision Shooting Inc. В большом и элегантном редакционном отделе...за последние дни мы получили значительное число запросов....о руководстве по стрельбе из .222 Ремингтон.

Письма приходят из самых разных источников. Некоторые от опытных стрелков, которые предлагают окунуться в ностальгию; некоторые от новичков, с ограниченным бюджетом, которые только что достали за очень низкую цену б/у винтовку .222; некоторые из-за границы.

Нельзя сказать, что мы завалены вопросами...хотя число запросов постоянно возрастает.

Как насчет помощи? Пожалуйста!!! Помогите!!!

Мне не нужна «историческая» статья....у меня достаточно таких материалов. То, что я ищу, это практического совета о том, как заставить .222 стрелять хорошо СЕГОДНЯ.

В 1970 все....или почти все...стреляли более-менее стандартным зарядом в 21, 0 гран 4198, это был общепринятый классический заряд. В 1985 году порох 4198 в основном вышел из состава любимых порохов бенчрест стрелков. Какие пороха нам стоит использовать сегодня? Как должны быть посажены пули...касание, прыжок, закусывание? Может кто-нибудь прокомментировать то, какие пороха должны стрелять лучше при конкретных погодных условиях? Хочет кто-нибудь рассказать о каких-нибудь «улучшениях» стандартного заводского .222, которые проявили себя хорошо? Есть ли у кого-нибудь мысли по поводу особого метода изготовления патронника, пульного входа, которыми они готовы поделиться? И последнее, при ИДЕАЛЬНЫХ условиях сегодня верите ли вы в самом деле, что .222 может стрелять наравне с РРС...на 100 ярдов? ....на 200 ярдов?

Несколько джентльменов из тех, кому это адресовано...не любят писать писем. Хорошо, бросьте ваши заметки...и позвоните мне вечером. Я сделаю пометки сам...по тому, что вы мне наговорите. Я не предлагаю это...только если обстоятельства будут чрезвычайными!

Счастливых всем праздников!

С лучшими персональными пожеланиями,  
Дэйв Бреннан

## УОЛТ БЕРГЕР

( Редактор: Я позвонил Уолту накануне, чтобы узнать, как поживает его ответ. Добрый джентльмен ответил, что он почти закончен, но он написан как будто при полете на аэроплане в грозу, и он не совсем уверен, насколько это будет читаемо. После нескольких лет работы с письмами Сили, я научился читать все, включая древний Санскрит; мол, посылайте. Бравые слова. Звучат как из уст генерала Кастера, при Литтл Биг Хорн, его совет...»Сержант, пленных не брать.» После получасовой борьбы с задачей чтения письма, я получил чертовский приступ воздушной болезни, самый сильный из всех, что я когда-либо испытывал, и слабо перемещался по своему офису в поисках подушки воздушной болезни. Я и мой большой рот.)



Дорогой Дэйв,

Да, я достигал определенного успеха с .222 (маленькая тварь). Более того, он выиграл для меня больше матчей, чем любая другая комбинация гильзы/пули, которые я когда-либо использовал.

Я думаю, что сначала я отвечу на ваш последний вопрос. Да, я верю, что при ИДЕАЛЬНЫХ условиях .222 может, и будет стрелять наравне с РРС. Я полагаю, что основная проблема, с которой мы столкнемся в реальности, это тот простой факт, что не так много матчей у нас проводятся при идеальных условиях. По моему мнению, РРС будет иметь реальное преимущество в ветер, в основном из-за возможности достигать больших скоростей с более тяжелыми пулями. Кроме того, как мы знаем, 6РРС является исключительно кучным патроном.

По моему опыту .222 был довольно бесппроблемным, простым в снаряжении патроном, имевшим исключительную долговечность гильзы. Он будет стрелять хорошо с практически любым порохом, разработанным для гильз малой вместимости. На протяжении многих лет я не использовал ничего кроме шаровых порохов; первым был BLC-1, затем 335. 335-ый (он немного отличался от партии к партии) давал мне такие же хорошие, если не лучшие, группы, как и BLC-1, при больших скоростях. После перехода на Феникс и определения его работы при температурах 95°-100°, порох 335 показался стреляющим не так хорошо, как я ожидал от него. После небольшого исследования и рассматривания данных по давлению шаровых порохов на высоких температурах (95° и выше), у меня возникло чувство, что я, наконец, понял причину того, что я случайно стрелял чуть ли не грандиозно в свои первые годы, когда я выезжал в Техас в середине лета. (Редактор: Вот вам хорошая причина №97 не ехать в Техас летом.)

Я был достаточно счастлив выиграв матч в неограниченном классе на Национальных НАСБ в Мидлланде, Техас несколько лет назад, используя Т322 в моих патронах .222 в то время. В холодную погоду (ниже 95°) я использую Т335, и когда температура вырастет выше этого значения, я перехожу на Т322. Причиной тому, что я не использую Т322 в двойках все время, является то, что могу получить на нем скорость, немного меньшую, чем на Т335.

В двойках, я думаю, пули должны быть посажены до касания нарезов и с небольшим напряжением шейки. Пуля должна утапливаться в гильзу на .008 или .010 при запертии затвора. Я ВСЕГДА получал лучшие результаты на .222 при касании нарезов. некоторые комбинации ствола/пули/пороха требуют большего или меньшего давления посадки; Это должно быть отработано стрелком.

Что касается улучшений .222, было предпринято несколько таких попыток с некоторым успехом. Вспоминается .222 ½ . и еще .22-35 и .22-45. В настоящее время я нахожусь в процессе изготовления .22-45, и он должен быть готов к весенним матчам. Если информация, которой я владею, правильная, скорости с этой гильзой, с использованием 52-грановой пули, будут в районе 3400-3500. если это подтвердится, я попробую немного более тяжелые пули, где-то в диапазоне 60 гран, и назову комбинацию .222 RIW (Re-Invented Wheel – Вновь Изобретенное Колесо).

Чтобы подытожить мои мнения и ощущения о стандартном .222, скажу, что это очень точный патрон, который просто снаряжать, удобный в стрельбе, и достаточно кучный, чтобы соревноваться с 6РРС.

Он несколько более чувствителен к ветру, чем 6РРС, и в результате стрелок должен лучше наблюдать за условиями. Это прекрасный патрон для новичка.

В моих разных винтовках калибра .222, пульные входы варьируются от очень длинного до ничего кроме обрубленных полей нарезов. Я не могу определить какого-то видимого различия в кучности между ними. Если оружейник хорошо выполнил свою работу по изготовлению патронника, я полагаю, что все они будут удовлетворительными.

С этим патроном довольно просто стрелять, и очень приятно делать это. в моем сердце есть место для двоек, которое никогда не займет ни один другой патрон.

Теперь должен заметить, Дэйв. По какой-то причине пилот вел самолет вниз головой...и моя шариковая ручка не работает в таком положении.

P.S. Дополнение (через несколько дней). Я стрелял из своего .22-45 впервые в прошлый уикенд на матче в Фениксе. Общий зачет на 100 ярдов составил .1702.

## ЭД ШИЛЕН

Дорогой Дэйв,

Я не думаю, что могу очень помочь по 222. я стрелял им всего только два года (1959 и 1960) до того, как перешел на 222 ½. Пытаюсь вспомнить то, что было 25 лет назад; мы использовали, и добивались хороших результатов, гильзы Ремингтон, Вестерн и Норма. Тогда имелись капсюли Ремингтон 6 ½ и RWS. Пороха – 4198, 4895, Ball C I и Ball C II.

Основной проблемой, которую мы испытывали, было то, что многие винтовки не хотели стрелять маленьких групп до тех пор, пока их не заряжали настолько горячо, что пробивались капсюли. По этой причине перешли на 222 ½. Это обеспечило нужные скорости без пробития капсюля от повышенного давления. Когда Ремингтон представил капсюли 7 ½ с более мощным материалом колпачков, проблемы с пробитием капсюлей прекратились и некоторые стрелки вернулись назад к стандартному 222 с превосходными результатами. В 60-х и 70-х годах большое количество стрелков испытывали свой первый вкус стрельбы бенчрест с винтовками на затворных группах 40X в калибре .222.

Я пытаюсь сообразить, кто в настоящее время имеет хорошие результаты с 222. первое имя, которое приходит на ум, это Бил Холл из Кентукки. Он дает прикурить в неограниченном классе используя стандартный 222.

Извините за то, что не могу оказать большую помощь в данном вопросе.

## МАЙК УОКЕР

Я полагаю, что относительно небольшое количество парней, выигрывающих с 222, используют те же самые методы, что используются на РРС. Одна дополнительная деталь, гильзы должны быть отобраны по вариациям толщины стенок. Некоторые из гильз 222 откровенно плохи, имеют биение до .003" по шейке или еще больше. Сортировка с максимальным биением в .001" поможет решить эту проблему. Маленькое донце 222 должно просто выравниваться при стрельбе, поэтому уклон донца не является проблемой.

Пороха, с которыми стоит экспериментировать, это Н322, Норма 201, и возможно 203, Герк R7 и может R11, и 4895. крупнозернистые пороха, такие как 4298 в основном недолюбливаются бенчрест стрелками в настоящее время, потому что их трудно отмерять точно.

В последнее время я стреляю 222 достаточно хорошо для того, чтобы выиграть Джонстаун в 1975 году. Порох 4895, будучи засыпаемым в гильзу при помощи длинной трубки и медленно, сделал свое дело по установлению нового рекорда в легком варминт классе по общему зачету на 100 ярдов. Он также выиграл Чемпионат Штата Нью Йорк в общем зачете из двух винтовок на тех же самых соревнованиях, по легкой и тяжелой винтовке. Процедура чистки состояла из проволочного ершика с Норре's после каждой группы. Это позволяло накапливаться пороховому нагару около казенной части ствола, что отрицательно влияло на кучность. В настоящее время методы чистки будут предотвращать это отложение.

Я планирую переделать патронник своего 222S под плотную шейку и отбирать гильз, как описано. Я буду использовать его в винтовках со сменным стволом и стеклопластиковой ложей, с прицелом Льюпольд 36X и т.д. Я расскажу вам, что мне удалось. Я нашел место для стрельбы в Окала, где я надеюсь получить разрешение на стрельбу в любое время. Здесь (Флорида) погода такая, что я могу стрелять каждый день. Довольно удивительно, что у нас нет стрельбищ для бенчреста в радиусе 200 миль, на которых проходят открытые соревнования.

## АЛАН ХОЛЛ

Дорогой Дэйв,

Я ничуть не удивился тому, что вы вовлекли меня в дискуссию о .222....я занимаюсь этим маленьким парнем уже около двадцати лет.

В начале стрельбы из него я в основном рассчитывал на BLC-1 в качестве выбора пороха. Для сегодняшних стрелков это звучит довольно академично, потому что этот порох практически стал недоступен как минимум с 1970 года. После этого я перешел на порох RE-7, который я нашел намного более подходящим, чем BLC-1...потому что вариации влажности могли делать странные вещи, когда вы стреляли BLC-1....он мог свести вас с ума во влажные сырые дни.

Затем появился H4895, который я предпочитал ДюПоновскому 4895 из-за меньшего размера зерна H4895. Я использовал гильзы Федерал; они имели большую вместимость, чем гильзы Ремингтон...а большая вместимость означала большую скорость.

Я не могу дать вам твердого и быстрого правила о том, лучше ли касание нарезов или прыжок пули для .222 Ремингтон. Это в большей степени зависит от предпочтения отдельной винтовки. Двойки являются очень терпимым патроном, и будут стрелять довольно хорошо на большом диапазоне глубины посадки пули. С другой стороны, каждая винтовка будет иметь оптимальную глубину посадки, и только на той глубине вы сможете получить H-ую долю потенциала по кучности для конкретной винтовки. Нахождение этого конкретного оптимального размера...означает разницу в группах от .250 ....до .150.

Я помню тестирования, которые проводил в районе Далласа....вскоре после появления гильз РРС. Тестирование проводили я и мой друг; у нас с собой в тот день было три винтовки....222, 6РРС и .22РРС. У нас обоих был опыт с .222 и 6РРС, но .22 РРС был новым для нас, у нас была лишь минимальная информация по его снаряжению и абсолютно не было опыта стрельбы. Мы использовали 60-грановую 6-мм пулю Сьерра и 52-грановую Сьерру 22 калибра...две пули с приблизительно одинаковым баллистическим коэффициентом. Мы двое стреляли из-за соседних столов, одновременно на 200 ярдов и специально выбирали жесткие порывы ветра, чтобы стрелять в них. Оба, и .222 и 6РРС дали нам приблизительно одинаковый размер групп....около 4 дюймов (это Техасский ветер, сынок, и мы выбирали для стрельбы полную смену направления). С .22РРС все было гораздо хуже. В конце концов мне все это надоело, я сел в машину и поехал в город за хронографом. Вскоре вернулся. Мы определили, что заряд, которым мы стреляли, давал только 2800 фт/с. Не удивительно, что маленького мерзавца сдувало на весь размер листа мишени! Мы глубоко вздохнули и с молча переглянувшись....начали сильнее наклонять банку с порохом. В тот день мы разработали заряд, дававший 3600 фт/с для .22РРС. Понятно, что он был довольно горячим. Но позвольте вам сказать следующее....мы убрали чертовски большую часть ветрового сноса на этих мишенях, господа. Более того, на 3500 фт/с патрон .22РРС стрелял немного более плотные группы, чем 6РРС или .222 на 200 ярдов, при ветре. Вы можете вспомнить период, когда Дон Джераси в своей карьере в основном стрелял .22РРС, и как обычно у Г-на Джераси, зарядка осуществлялась до дьявольски больших давлений. Я не буду вам сейчас говорить о его зарядах тех дней, так как это будет выгля-

деть так, как будто я вам рассказываю, как сделать атомную бомбу. Дон стрелял со скоростями 3650-3700 фт/с патроном .22PPC тогда. Слишком горячими. Но не просите меня перечислить все призы, которые он завоевал в ту пору.

Я только что закончил читать ваш январский выпуск, где вы говорите о недостатке в хороших пятицентовых сигарах...и нехватке хороших пуль .25 калибра. Я знаю, что вы думаете, Дэйв, и хотя я бы посмотрел на такую разработку с интересом, но когда вы говорите о меньшем ветровом сносе, сравнительно тяжелой пуле, на довольно приличной скорости...вы также получите много проблем, которые будут присущи данной комбинации. Больше отдачи, прицелы начнут разбиваться, кольца и базы будут ослабевать, и все такое. Вы и я можем вспомнить ту пору, когда Мэрлин Бассет очень серьезно работал с 6,5 мм, и последующий двух или трехлетний период разочарований. (Редактор: согласен, но я задам вопрос, были ли у Мэрлина когда-нибудь возможности достать хорошие матчевые пули для 6,5мм?)

В любом случае, в последнем издании Меррил Мартин советует стрелять вхолостую из винтовки с мешков с песком и смотреть за тем, насколько подпрыгивает перекрестие прицела. Я не утверждаю, что знаю многое об однозарядных винтовках и свинцовых пулях, как знает Мартин, но я знаю это...с болтовыми винтовками, что такие тесты бесполезны до тех пор, пока вы не выстрелите боевым патроном.

Гммм...когда я пересмотрел письмо, то понял, что немного ушел от темы, не так ли? (Редактор: да какая уже к черту тема...). Ну, в завершение.....222 обеспечивает намного БОЛЬШИЙ ресурс ствола, чем 6PPC....им проще стрелять....отдача намного меньше....и он намного более терпим к ошибкам стрелка, чем 6PPC. Комбинацию этих факторов не так просто переоценить.

## ДЖОРДЖ КЕЛЬБИ

Дорогой Дэйв,

Я экспериментирую с неофициальными патронами семейства .222 уже около двадцати лет. Мне не стоило говорить «экспериментирую», потому что использую их в качестве основного выбора на матчах до настоящего времени.

На протяжении нескольких лет я использовал собственный неофициальный патрон 22-45, чье создание обычно приписывают Ральфу Стоулу. Оригинальная версия Ральфа была в гильзе .222 магнум, полной длины с плечиками в 45°; такие острые плечики при той же самой длине гильзы обеспечивали существенно увеличенную шейку, около .350" длиной. Тело гильзы не раздувалось вообще. В моей версии я использовал ту же длину шейки, как и в стандартном .222 (.313" приблизительно), но в конце концов у меня получилось .300. Это приводит к получению в моей версии тела гильзы удлиненного на 50 тысячных. Несколько хороших стрелков экспериментировали с .223, осуществляя приблизительно те же изменения, что и при работе с гильзами магнум. Обе группы экспериментаторов работали с углами плечиков 35°-40°-45°, причем 45°, наверное, были самыми популярными.

Теперь я переключился на неофициальный патрон, основанный на стандартной гильзе .222, с короткой шейкой длиной .200", плечиками 45° и конусностью тела в три тысячные. Я знаю, что Уолт Бергер экспериментирует сейчас с приблизительно таким же неофициальным патроном; но я думаю, что его гильза имеет шейку в .250" с конусностью тела в две тысячные на сторону. Представьте себе, что когда вы заостряете плечики .222 (которая имеет плечики с углом 23° на фабричной гильзе...также как .223 и магнум) до 45°, вы должны выбрать то место, где будете увеличивать длину, сэкономленную на заострении плечиков. Некоторые экспериментаторы увеличивают длину шейки, некоторые используют ее для увеличения тела.

В мартовском издании Тед Баутон (в письме к вам из 1968 года) писал, что не знает о том, кто является реальным разработчиком 222 ½. Я могу сказать вам это; Это был Пол Готшалл, член Зала Славы из Огайо. Это получилось по ошибке; Пол делал патронник под стандартный .222 и по ошибке прошел разверткой слишком далеко. Затем он начал думать об этом слишком длинном патроннике и решил его опробовать, используя гильзы .222 магнум. Было несколько версий 222 ½; версия Эда Шилена была длиннее оригинальной гильзы Готшалла, и версия Теда Баутона отличалась от них обоих. Также была версия, основанная на гильзе .223.

В этом году я буду стрелять .222-45, который я описывал раньше в качестве гильзы, на которой я остановился. Хронической проблемой всех отечественных гильз размера .222 маг является небольшое отклонение от кругообразности капсюльных гнезд, и они могут пропускать газы. Я использовал гильзы .222 Винчестер много лет, потому что они имеют хорошие, плотные капсюльные гнезда. Когда я уезжал из Кактус Классик несколько недель назад, я сумел завладеть двумя десятками гильз .222 маг, сделанными Сако. Я отстрелял их в .22-45 (основанном на магнумовой гильзе), и если Док Пальмизано сумеет привезти эти гильзы в достаточном количестве, он сможет продавать их партиями энтузиастам гильзы .222. Эти гильзы очень хороши; после 23 выстрелов капсюльные гнезда все еще остаются плотными. Гильзы Сако немного тяжелее отечественных, но я был в основном приятно удивлен ими.

На своем неофициальном патроне на базе стандартного 222 увеличенной мощности я достигаю 3500 фт/с. Я должен заметить, что когда я достигаю скорости выше 3450 фт/с, я перехожу на 15 дюймовый шаг нарезов. Все мои выигранные матчи, в которых я использовал патрон .222 были с 15-дюймовым шагом нарезов. У нас у всех есть собственные теории относительно того, что важно для кучности. Моя собственная любимая теория гласит, что количество оборотов пули очень важно. Вращения пули, летящей на скорости 3350-3400 фт/с в 14-дюймовом стволе практически такие же, как при 3500-3550 фт/с в 15-дюймовом стволе. По моему, лучшая кучность для ствола с шагом нарезов в 14 дюймов достигается при скоростях около 3350 фт/с. Если вы захотите перейти на 3500 фт/с, вам придется оставить обороты пули практически теми же самыми, а это потребует 15-дюймовых нарезов. (Имейте в виду, что «таблицы вращений», предоставленные компьютером Келбли, можно найти в мартовском 1983 года номере, стр. 6)

Я использую порох Норма, около 46,5 кликов по Кульверу пороха Норма 201 с 53-грановой пулей в моем .222-45. Что касается глубины посадки, я предпочитаю посадку в нарезы до такой степени, когда на пуле остаются квадратные отметки от полей (то же самое. Что сказать о том, что отметки от полей нарезов будут иметь ту же длину, что и ширину). В своих опытах на сегодняшний день я нашел, что лучший заряд составляет 47,5 кликов в стволах Аткинсон, или 46,5 кликов в стволах Харт. Я определил, что N201 хорошо переносится гильзами. Он относительно нечувствителен к погоде, что не всегда правда для некоторых хороших порохов, с которыми мы работали в прошлом. RE7 – один из тех, что приходят на ум; когда на улице становится действительно жарко, я могу вспомнить нескольких стрелков, чьи заряды вели себя вроде как сумасшедшие, в прошлые годы.

Как вы знаете, Лари Энгельбрехт только что выиграл Кактус Классик с Уолдогом (укороченным .22PPC). Заряд, с которым Гарри провел свою великолепную стрельбу, был заряд, показавший скорость по хронографу 3080 фт/с, довольно легкий заряд.

Я полагаю, что могу закончить выражением своего желания, чтобы Док Пальмизано смог импортировать гильзы Сакко для настоящего семейства .222. мои несколько образцовых гильз выглядят чертовски привлекательно для меня!

**СТЭН БУЧТЕЛ**

Дорогой Дэйв,

Я не только экспериментировал с неофициальными патронами семейства .222 в прошлом....я до сих пор экспериментирую с ними. Черт, я не только экспериментирую с ними....я стреляю ими на матчах.

В основном есть три неофициальных патрона этого семейства, если все будет сказано и сделано. Возможно, существует по несколько вариантов каждого, но основных всего три...22-45, 23-45 и .222 Улучшенный.

22-45 – это .222 Магнум с плечиками в 45°. Некоторые предпочитают удлиненную шейку, другие предпочитают удлиненное тело. Это утверждение вносит небольшой беспорядок, потому что некоторые из нас предпочитают называть стандартный 222 с плечиками 45° 22-45. Это не 22-45...это улучшенный .222, и я бы хотел, чтобы мы разобрались в этой неразберихе. Существуют вариации 22-45; 22-40 и 22-35 приходят на ум. Основное различие состоит в угле плечиков. Некоторые имеют более длинную шейку, некоторые более длинное тело, некоторые слегка выпрямляют конусность тела, некоторые нет.

Что касается пороха, Норма 201 было хорошим открытием; он работает просто превосходно. По некоторой причине для меня похоже, что Н322 работает лучше в меньших гильзах 222, чем в 22-45. это не является абсолютным утверждением, отлитым в бронзе; это просто работает для меня.

В то время, как я наслаждался вашей последней статьей о неофициальном патроне 222 ½ прошлых лет, я не могу считать его хорошим выбором сегодня. Патрон 222 ½ вмещает на 1-1 ½ грана пороха больше, и исключает операцию подрезки, которая необходима в 222 ½.

Я также стрелял стандартным .223, у которого единственным изменением была плотная шейка. Я использовал гильзы Ремингтон длительное время для .223; я выиграл Национальный на 100 ярдов и Национальный на 200 ярдов в разные времена с этим патроном. Т.Дж. Джексон дал мне ящик гильз .223 Федерал некоторое время назад, и это были лучшие гильзы из всех, которые я когда-либо видел. Взвешивание их было потерей времени. Теперь я работаю со своим вторым ящиком гильз Федерал .223.

Для 23-45 я предпочитаю порох Н322. тот 23-45, которым я стреляю, это гильза .223 с шейкой около .250 и очень небольшим выпрямлением тела. Мой стандартный заряд варьируется от 44,5 до 45 кликов по Кульверу пороха Н322. Скорость будет варьироваться в зависимости от ствола и партии пороха. Мои тесты по скорости варьировались от 3380 до 3420 фт/с, при скорости 3385, обеспечивающей наилучшую кучность.

Если говорить о партиях пороха Н322....я должен опровергнуть основное заблуждение текущего момента. Все стрелки абсолютно уверены в том, что порох Н322 серого цвета медленней, чем Н322 черного цвета. Многие принимают это как святое писание. Но это совсем не обязательно! Я видел очень драматичные исключения из этого абсолютного правила, и я вам очень советую НЕ принимать это как отчет наш.

Я использую .222 Улучшенный Джорджа Келбли, когда хочу использовать гильзу .222 стандартной длины. Эта версия имеет шейку длиной .200, плечики в 45°, конусность тела в три тысячные на сторону. Хотя это и более короткая гильза, я достигаю с ней практически такую же скорость, как в 23-45 или 22-45. Ничего сверхъестественного в формовке гильзы нет; вы просто формуете стрельбой стандартную гильзу. И очень небольшое количество гильз Сакко, которые Док Пальмизано ввез в страну, выглядят чертовски хорошо....я надеюсь, что он сможет закончить предприятие.

В моих экспериментах с 23-45 и 22-45 хронограф показывал, что я могу получать примерно одинаковые скорости для нескольких порохов....748, N201, Н322, 4198, BR28, и возможно Н335.

В то время, как никто не любит семейство двоек больше меня....я все же чувствую, что начинающий спортсмен бенчрест должен начинать с 6РРС. Я потратил кучу времени и денег, пытаясь побить РРС...но он все еще остается царем горы в 1986 году.

Но это не остановит мои попытки сделать это!

(Май 1986)

## Сборка бенчрест винтовки

Клэй Спенсер

(Вступление редактора: Вы можете вспомнить, как в декабрьском номере я упоминал двух оружейников с прекрасной местной репутацией, которые только начинают приобретать общенациональную репутацию... Клэя Спенсера из Виржинии; и Джона Эмблера из Колорадо. Когда я был в Мидлотиане, Виржиния, в прошлом октябре, я получил шанс поговорить с Клэем Спенсером достаточно долго, и был поражен его суждениями. Где-то в ноябре я выслал Клэю тяжелую варминт винтовку 40X с муфтой, которую я купил б/у, ствол которой выглядел немного изношенным. Я не когда не имел опыта со стволом Шилена с 6 нарезами, поэтому попросил Эда об одолжении. Я заказал 6мм тяжелый варминт ствол из Ирвинга, Техас и отправил винтовку Клэю Спенсеру с двумя словами инструкции... «исправьте ее». Я поделюсь с вами письмом Клэя мне, датированным 3 марта.)

Дорогой Дэйв:

К тому времени, как вы получите это письмо, вы уже получили винтовку и имели некоторое время, чтобы проверить ее. Я надеюсь, что работа вас удовлетворила и соответствует вашим стандартам. (Редактор: Так и есть)

Когда я говорил с вами в последний раз, вы попросили меня написать письмо и описать вам те методы, которые я использовал при переделке вашей винтовки и почему я их применил. Я сказал вам, что не являюсь писателем, тем не менее, постараюсь сделать это настолько хорошо, насколько смогу. Итак, начнем.

Когда я получил винтовку от вас, вы передали ее мне с инструкциями сделать в ей патронник под 6РРС с шейкой диаметром .262, внести любые коррективы в затворную группу, которые считаю необходимыми, а также обновить ложу; вы сказали, что вышлите мне выбранный вами ствол позже. Когда я только получил вашу винтовку, я ее быстро протестировал, потому что не имел представления о том, когда я получу ствол. После моей первой проверки я решил, что затворная группа довольно грубая внутри, что позволяло мне произвести ее разборку для производства правильных измерений. Поэтому я отложил винтовку и стал ждать ствол.

Через несколько недель, когда прибыл ствол с 6 нарезами от Эда Шилена, я проверил его моим бороскопом и должен сказать, что ствол, как всегда у Эда, выглядел изнутри очень хорошо. Там вообще не было видно никаких признаков притирки или инструмента; его стволы всегда дают очень хорошую картинку. Когда я начал работать над вашей винтовкой, первое, что я сделал, это снова удалил ствол и поставил свой рабочий спусковой механизм. Это отдельный спусковой механизм, который я держу в мастерской специально для работы с затворными группами, поэтому я исключаю возможность повреждения спускового механизма заказчика или возможность попадания мусора в него.

Затем я взял сой притирочный компаунд и начал притирать затвор. Приблизительно через час я почувствовал, что затвор стал соответствовать стандартам бенчреста, и также почувствовал, что больше нет необходимости тратить свое время и ваши деньги на дальнейшую работу по затворной группе, раз она уже выглядит так хорошо. По этой причине я решил не снимать муфту, а только покрасить ее вокруг.

Следующим шагом стало производство измерений ресивера и изготовление патронника ствола. Метод изготовления патронника, который я использовал, был показан мне Джоном Итоном несколько лет назад. Джон проехал большое расстояние, чтобы показать мне, что это лучший возможный метод, даже если он требует немного больших затрат времени и усилий для правильной установки ствола. Мой станок имеет трехкулачко-

вый патрон на передней и на задней бабках станка. Я открываю их и делаю маленькие четырехкулачковые патроны для зажима детали. Я продвигаю ствол на всю длину через переднюю бабку и зажимаю его в патронах. Еще у меня есть две оси, подогнанные под тот калибр, который я использую. Я вставляю их с обеих концов в ствол; они являются направляющими и имеют конусность .001 на дюйм. Я устанавливаю индикаторы на оба конца ствола, регулирую задний конец ствола, затем конец, расположенный в передней бабке, затем возвращаюсь к противоположному концу и так до тех пор, пока индикаторы не покажут нули. С этого момента я чувствую, что центр ствола соответствует центрам моего станка и находится в положении, наилучшим образом пригодном для того, чтобы делать любые точные работы на нем.

Следующая вещь, которую я делаю, это торцовка ствола до состояния, перпендикулярного оси. Затем, основываясь на замерах, которые я сделал, я протачиваю хвостовик ствола резьбу, затем дважды проверяю их, прежде чем убедиться, что все сделано правильно. После этого я выбираю правильную оправку для посадки ствола, затем я устанавливаю в станок и прохожу ствол грубой разверткой до глубины на .250 короче готового патронника. Я предпочитаю резать последние .250 финишной разверткой; я не уверен в том, что абсолютно необходимо делать патронник таким способом (так долго), но это придает мне чувства наилучшим образом выполненной работы, и позволяет достичь лучших результатов. Я разворачиваю патронник до тех пор, пока проходной калибр не покажет глубину на .001 глубже, чем нулевая.

Следующий шаг, по крайней мере на вашей затворной группе, потому что это Ремингтон, это изготовление циковки на пеньке створа. Я не знаю, сколько людей согласятся с этим методом, но я также заимствовал его у Джона Итона. Я зажимаю две расточные головки с одним лезвием каждая, в патрон напротив пенька ствола и делаю циковку до глубины на .015 более короткой. Теперь, все, что я делаю, это удаляю металл; я не пытаюсь сделать здесь что-то супер точное. Я уже подрезал все покороче, чтобы оставить припуск для этого. Следующим шагом я поднимаю резцедержатель, ввожу его и растачиваю циковку до нужной глубины с зазором, который я считаю необходимым для работы затвора. Затем я растачиваю ее по сторонам до тех пор, пока она не станет соответствовать затвору наилучшим образом. Мне нравится зазор в .005 между пеньком ствола и передним торцом затвора. К этому моменту, если я сделал все правильно, ствол должен стать. Следующим шагом, который я делаю, является перевод станка на высокие обороты и легкая подрезка всего на оборотах чуть меньше 400. я не знаю, есть ли необходимость в этом, но полагаю, что после этого работа начинает выглядеть лучше.

Теперь ствол можно снять со станка и опробовать его на затворной группе. В большинстве случаев он будет становиться правильно с первого раза, но если этого не происходит, то это становится камнем преткновения для данного типа изготовления патронника. Ствол нужно устанавливать назад в станок, и он должен быть точно в таком же положении, как он был в самом начале. При размещении между центрами, ствол должен проходить в станок и выходить довольно легко. Но если ствол был выставлен по индикаторам, тогда становится необходимым установить ствол назад в тиски, установить направляющие и заново выставить его по индикаторам, затем сделать все необходимые резы для посадки ствола. Некоторые люди, которые делают патронники, не будут соглашаться с этим методом, потому что требуемое для хорошего выставления ствола время очень велико. Кроме того, передние бабки на большинстве станков слишком длинные для того, чтобы обеспечивать проход ствола через нее и контроль его по индикаторам с обоих концов. Но если все становится правильно с первого раза, тогда нет необходимости заботиться об установке ствола назад; я только беру ствол, вращаю его и снова проверяю индикатором. Затем я подрезаю его на правильную длину, торцую его, а затем формирую дульный срез. Дульный срез, который сделал для вас, это простой стандартный целевой дульный срез. Я изготавливаю дульный срез, а затем я беру инструмент, заправленный под ра-



диус, который я использую при изготовлении дульного среза. Я устанавливаю этот инструмент и подрезаю дульный срез на глубину .020.

У меня есть часть прицела Лайман, который мой друг сделал, когда скакал на лошади. Его винтовка была в кобуре, когда его лошадь понесла, и он упал с лошади вместе с седлом. Прицел разбился на четыре или пять отдельных частей. Он отдал их мне, я взял окуляр, через который вы смотрите, разобрал его и нашел внутри очень хорошие линзы. Перевернутые вверх ногами, они становились прекрасным увеличительным стеклом, лучшим из всех, которые я когда-либо видел. Теперь я беру лампу и направляю ее на ствол, чтобы проверить дульный срез этим кусочком прицела. Если он меня удовлетворяет, тогда я снимаю ствол со станка. Затем я опять сажу ствол на место. У меня есть маленький инструмент, который я вырезал, чтобы подчищать резьбу ствола, который я устанавливаю в патрон, а затем я использую другой фокус Джона Итона. У меня есть алюминиевые вкладыши, которые я выточил для вставки в ствол, они входят точно в нарезки и удерживают ствол центрированным. Я устанавливаю ствол в патрон и центр задней бабки; затем я прохожу ствол надфилем, если необходимо, и подчищаю его наждачной бумагой разной зернистости до получения наружной поверхности такой, какой ее видит заказчик.

Разные заказчики имеют различные понятия о том, в каком виде они бы хотели видеть наружную поверхность на своих стволах. И разные заказчики имеют различные идеи о том, какой длины ствол они хотели бы видеть и какой вид патронника и диаметр его по шейке им необходим. Когда заказчик связывается со мной и говорит, что он хочет, я могу соглашаться, а могу и не соглашаться с ним. Если я не согласен, я пытаюсь объяснить, почему я не согласен и почему, как я думаю, ему стоит прислушаться к моим словам. Но так как заказчик платит за работу, он получает то, что он хочет.

Итак, следующий шаг, который был сделан с вашей винтовкой, это передача ее парню, который занимается покраской. Его имя Билл Тэйлор, и он, по-моему, делает прекрасную работу. Он использует двухкомпонентную эпоксидную краску, которая очень похожа на Em-Ron. Она почти такая же твердая, как Em-Ron, но не настолько твердая, как Em-Ron. По моему личному опыту я знаю, что Em-Ron иногда отлущивается, отваливается большими кусками. С краской, которую использует Билл, даже если ее ударить достаточно сильно, чтобы пробить, она только пробьется в одной точке и никогда не облезет. Г-н Тэйлор делает всю финишную обработку: он шпаклюет ложу, шлифует и делает ее настолько гладкой, насколько это по его мнению необходимо, а затем он красит ее и наносит два слоя краски. Я думаю, что после того, как вы проверили ложу, после того, как вспомните, в каком она была состоянии, когда я ее получил, думаю, вы согласитесь, что теперь она выглядит как новая. Я отполировал муфту перед тем, как установил ее на ложу и соединил их.

Когда я окончательно получил ложу назад, я получил от вас другое письмо, которое начиналось с того, что вы бы хотели кольца Келбли и базы Унертл. Поэтому я позвонил Джорджу Келбли и заказал кольца, и он вскоре прислал их. Затем я покопался в своих собственных базах и нашел две, которые точно попали в имевшиеся у вас отверстия. поэтому никакого сверления и нарезки резьбы не понадобилось. Я просто установил базы на муфту и поставил сверху кольца Келбли. Я и должен сказать, что винтовка выглядит исключительно актуально с этими базами и кольцами. Я должен добавить, что я тщательно почистил ствол перед отправкой винтовки вам. Я рекомендую вам обзавестись ствольной направляющей и вычистить винтовку снова перед попытками формировать гильзы стрельбой или перед любым видом стрельбы из нее.

Я чувствую, что таким образом вы получили винтовку в таком же хорошем состоянии, в каком можно найти большинство винтовок на любой линии огня. Я надеюсь, что она будет стрелять хорошо у вас, и я хотел бы пострелять вместе с вами в этом году. Надеюсь вскоре вас увидеть.

Клэй Спенсер

(Май 1986)

## Затворные группы для бенчрест

Сили Маскер

Самое худшее чувство в мире это НЕ тарантула в вашем спальном мешке...не муха в вашем супе...не налоговый инспектор из IRS. Когда ваш оружейник звонит вам .....и спрашивает, насколько большая у вас лодка....и вы знаете, что он подводит вас к тому, чтобы сказать, что ваша новая штучная затворная группа бенчрест класса может работать хорошим якорем для нее...да, как сазал Элвис...вот тогда начинается сердечная боль. Принеси бутылку, Эмма, и попытайся отыскать по радио станцию, на которой поют госпел...сегодня вечером мне необходимо немного грустной музыки. Да, не помешает.

Лично я рекомендую следующие штучные затворные группы (без определенного порядка): Стоул, Харт, Вичита и Холл. В поле охотничьего класса, естественно, доминируют затворные группы Ремингтон. Эти затворные группы изготовлены по очень жестким допускам, абсолютно необходимым для достижения кучности на бенчрест соревнованиях. Все выстроено по одной линии: затвор, зеркало затвора, ресивер и резьба ресивера. Если затворную группу не проверить соответствующим образом по всем четырем областям, у оружейника могут возникнуть некоторые проблемы. Это мое твердое убеждение, когда мы говорим о штучной затворной группе, следующим шагом оружейника должна стать переупаковка ее, перевязка красной ленточкой и отправка обратно изготовителю.

В мире черного пороха мы можем купить ружье как в законченном виде, так и в виде комплекта. Когда вы покупаете оружие в виде набора, вы платите более низкую цену, в основном из-за того, что большой объем работы оставляете за собой. Если производитель продает вам штучную бенчрест затворную группу в виде набора, он должен четко это обозначить. При отсутствии такого предупреждения, я (возможно, по наивности) полагаю, что они продают готовый продукт. Если, к примеру, резьба ресивера смещена с оси и нуждается в корректировке....мы теперь говорим об интенсивной хирургии. И оружейника, способного исправить эту проблему, не сыщешь днем с огнем.

Если передний торец ресивера грубый и не взаимно перпендикулярный с осью, его можно подторцевать в оправке между центрами. Зеркало затвора можно подторцевать. тем не менее, у нас остается резьба, с которой надо что-то делать, и если она смещена с оси, ствол будет опираться на торец ресивера только с одной стороны.

Если ресивер подторцевать перпендикулярно оси резьбы, тогда ствол будет загнут в сторону от оси, что вызовет появление перекошенных донец гильз, тугое запираение затвора, выстрелы, оторванные от группы...и вскоре .....прогрессирующую диарею.

Первый признак того, что у нас проблемы с затворной группой мы можем увидеть, когда посмотрим на размер зеркального зазора; особенно если мы отойдем от одной стороны зеркала затвора к другой; это обычно на изношенных или неверно исправленных затворных группах.

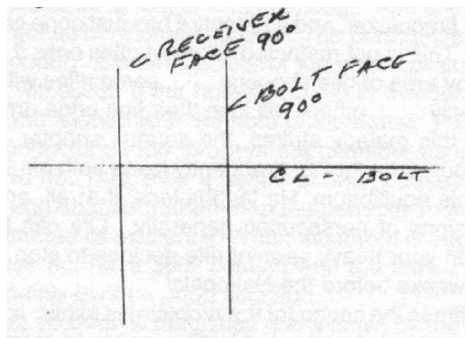
После торцовки ресивера и установки ствола, я проверяю контакт плечиков ствола и ресивера при помощи легкого слоя воронящего состава. Если резьба исправлена, и плечики ствола и ресивера перпендикулярны, контакт будет равномерным по всей площади. Если контакт с одной стороны сильнее, чем с другой, то резьба не соосна.

Иногда неглубокое знание хуже, чем незнание вообще. Я имею в виду практику притирания боевых упоров, производимую помимо остальных вещей. Если упоры и опорные поверхности под них грубые, притирка (без подторцовки упоров и посадочных плоскостей) будет сомнительным улучшением.

Без сомнений, стоит притереть новый затвор к новому или другому ресиверу; или, по той же причине ни затвор ни ресивер притирать не стоит до тех пор, пока оба они не будут исправлены.

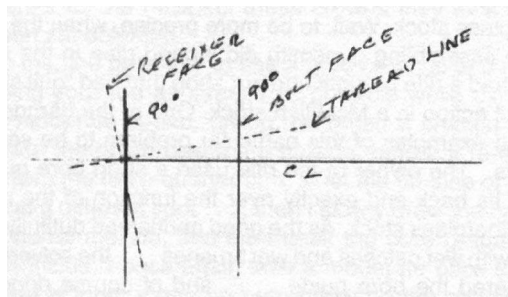
В конце концов, если стрелок хочет использовать затворную группу с муфтой, он должен заказать своему оружейнику проведение всех работ по корректировке до того, как будет установлена муфта.

Принеси мне кофе, Эмма. Шесть дней в дороге, и наконец то, я оказался дома сегодня.



**Рисунок №1** Линиями обозначена исправленная и взаимно перпендикулярная затворная группа.

На Рисунке №1 представлен беспроблемный для оружейника случай. Ствол должен работать как забиватель кнопок.



**Рисунок №2** Пунктирные линии обозначают нецентрированный ресивер (преувеличенно). Т.е. резьба не соответствует оси ресивера. Для исправления таких затворных групп необходимо перерезать резьбу повышенным диаметром и исправлять с осью ресивера. Другого метода корректировки этого случая не существует. В конце концов, необходимо исправить торец ресивера перпендикулярно с одной и той же установки.

Рисунок №2 – Это кошмар и, возможно, приведет оружейника к запою. Если он торцевал ресивер на оправке, то ствол будет касаться ресивера плечиками только с одной стороны. Если он подторцует ресивер перпендикулярно резьбе (пунктирные линии), ствол будет смещен с оси, и не перпендикулярен зеркалу затвора, что вызовет искривление донца гильз при каждом выстреле.

«Для тех, кому и это хорошо» - Я видел несколько чертовски хороших затворных групп Рем в своей мастерской. Нет, они не все хороши, но также и не все штучные затворные группы хороши.

Предупреждение Заказчикам: Если вы платите за штучную затворную группу, убедитесь в том, что вы действительно получили то, за что заплатили. Вы заплатили за штучный труд и не должны платить еще и своему оружейнику за что-то, не имеющее отношение к посадке ствола и другой нормальной сборочной работе.

(Июнь 1986)

## Неофициальные патроны для бенчрест в моей жизни

Ларри Баджет  
(Написано в 1982 году)

Неофициальные патроны были разработаны из-за их уникальности, приспособляемости и кучности. В то время, когда я начал стрелять (1968), все было достаточно хорошо стандартизовано. У нас были .222 и 6х47. несколько парней изменили угол плечиков и длину тела для увеличения вместимости пороха, и т.п. Некоторыми причинами для изменения угла плечиков были: (1) удерживать гильзу от текучести, (2) для дополнительной вместимости пороха, и (3) для изменения угла вылета газов, покидающих гильзу для предохранения от разгара пульного входа.

Я не начинал экспериментов до тех пор, пока не купил свой первый токарный станок. С тех пор и до настоящего времени это не являлось ничем, кроме экспериментов, которыми я наслаждался не меньше, чем стрельбой. Я всегда хотел знать, как что-то работает....а не только почему. Патрон .222, наверное, был одним из наиболее точных патронов для стрельбы на 100 ярдов из когда-либо разработанных. Тем не менее, многие чувствовали, что ему не хватает достаточной скорости для стрельбы на 200 ярдов. Шилен разработал .222 ½ по этой причине. Он работал хорошо и выиграл много общих зачетов.

Лично я не люблю подрезать лишнюю латунь на гильзах маг., и это видно на моем первом неофициальном патроне, который я назвал .222.7. он имел просто вместимость тела .223 с более длинной шейкой. Гильза была сделана из .222 маг. Плечики были обжаты и общая длина осталась той же самой. Это устраняло необходимость подрезки гильзы по длине. Гильза работала прекрасно. Я выиграл свою первую Суперстрельбу с этим патроном.

Стэн Бачтел говорил мне об изменении угла плечиков....не для кучности, а для устранения разгара ствола. Я разработал гильзу .222х40 для пороха Ball C, которую до сих пор использую. Она также выиграла много общих зачетов, включая другую победу на Суперстрельбе. .22 вызывал не много, если вообще вызывал, проблем. 6мм был совсем другим делом.

Некоторые были достаточно счастливы иметь «горячий» 6х47, но их было не так много. Другие имели много проблем в попытках создать что-то, чтобы давало им «одну дырку» на мишени. Феррис Пинделл осознал проблему, и вместе с Доктором Пальмизано они представили 6PPC. Это был неофициальный патрон калибра 6мм с коротким телом и маленькими капсюльными гнездами и запальными отверстиями. Большинство славы 6PPC (я полагаю) было из-за однообразных качественных гильз, а не из-за маленьких капсюльных гнезд и запальных отверстий. Федерал, в настоящее время только что разработал свои большие капсюли .210 матчевого класса, которые должны быть также однообразны, как их маленькие .205. Я, к примеру, не очень хочу пробовать работать с 6PPC из-за необходимости изменения зеркала затвора. Что вы посоветуете делать, если патрон не будет стрелять?

Ремингтон представил свой 6БР немного позже. Они осознали необходимость в коротком толстом патроннике со стандартным донцем гильзы. Как только Джим Стекл кратко ознакомил меня с этим патроном, мне захотелось его иметь. Ремингтон выслал мне описание и 20 гильз. Когда прибыла развертка, я не смог дождаться момента опробования нового патрона. После того, как я сделал 50 выстрелов, я понял, что никогда не буду стрелять другим патроном 6х47. Патрон мог стрелять по-всякому и не был темпераментным. Капсюльные гнезда служили дольше, чем два матча. Тем не менее, проблема не была пол-

ностью решена: (1) по мере стрельбы ББР, Ремингтон не успевал поставлять гильзы ББР; (2) гильзы, формованные из других гильз имели слишком большие стенки и становились тугими после стрельбы (теряли эластичность); (3) большая вместимость пороха, чем в БРРС, оказалась ненужной.

УРА, другой неофициальный патрон был задуман мастером...6SLF. Это был БРРС патронник, использовавший гильзы, сделанные из гильз Свифт. Он имел большее зеркало затвора, маленькое тело, меньшую вместимость пороха, и большой капсюль. Этот неофициальный патрон был не таким темпераментным, как бх47. Тем не менее, был один минус....гильзы были сделаны толстостенными, и они плотно входили в патронник после нескольких выстрелов. Это было явным недостатком для «пулеметчиков», ....поэтому я вернулся за чертежную доску.

Так как 22-ые принесли мне успех, я хотел дальше стрелять ими. 22РРС никогда не приобрел большого количества поклонников, что, как я понимал, было из-за увеличенной вместимости пороха. Некоторые могли заставить их работать используя стволы с нарезами 1х15 дюймов.

Так появился новый неофициальный патрон. Я уменьшил длину РРС на 50 тысячных и дал ему имя 22РРВ. Он работал исключительно хорошо. Он не давал ошибок, и стрелок мог использовать одно и то же зеркало затвора для спортера и класса 22. кроме того, эта гильза могла стрелять практически всем... Ball, Reloader 7, 4198, и 4895.

Мне все еще хотелось «улучшить» бмм. БРРС смотрелся слишком коротким для «пулеметчиков». Один из пяти обязательно «переворачивался спиной вперед» тогда, когда вам действительно было необходимо стрелять быстро. Похоже, это было единственным недостатком.

Ральф Стоул, узнав, что я люблю экспериментировать с неофициальными патронами, показал мне гильзу 22, переделанную из 225 Винчестер. Я думаю, он назвал ее 22HS. Гильза была укорочена и раздута до угла плечиков в 45°. Я тогда экспериментировал с ней; тем не менее, было похоже, что она имеет слишком большую вместимость пороха. Я укоротил ее на 50 тысячных и поставил втулку на капсюльное гнездо под маленькие капсюли. Похоже, это не позволило улучшить кучность. 22РРВ было намного проще изготавливать и стрелял он лучше. Затем я попробовал ту же гильзу в бмм. Она стреляла исключительно хорошо. Я отрегулировал глубину развертки так, что вместимость гильзы оказалась где-то между бх47 и БРРС. Похоже, что все работало. Гильза была длиннее БРРС (из-за тела меньшего диаметра), что помогало при «шустрых пальцах».

Нет нужды говорить, что я был не вполне удовлетворен и пробовал что-то другое...порох 3031. 3031 похож на 4198 в том, что это порох в форме длинных цилиндрических зерен. Он стрелял прекрасно, но гильзу пришлось несколько переделать. Ее 45° плечики не позволяли длинным зернам пороха правильно помещаться внутри гильзы с острыми плечиками. Была заказана новая развертка с плечиками в 30° для устранения этой проблемы. Более того, гильзы были развернуты изнутри для исправления стенок и их утоньшения. Эти гильзы работали превосходно. Они были разработаны на том же порохе и больших капсюлях.

Я не думаю, что найду много последователей, но для меня это очень приятно иметь что-то, что стреляет и попадает хорошо и отличается от «нормального», что я разработал самостоятельно. Я думаю, что назову это 6 Дональдсон Уосп. Ха! Ха! Я только что разработал патрон, который был разработан в калибре 22 около 30 лет назад. Кто говорит, что история не повторяется?

Помните, мы, «группа фанатов кучности» разработали и исследовали конструкции большинства коммерческих винтовок и патронов, имеющихся сегодня на рынке. Многие из нас не чувствуют себя учеными, хотя мы ими являемся. Давайте двигать прогресс и продолжать эксперименты.

Я, к примеру, прогрессировал от общего зачета в .712 в Мидланде, Техас в 1969 (попал в 20 лучших!) до большого общего зачета из Тяжелого Варминта на Суперстрельбе в .1997. Это, друзья мои, прогресс.

Что же мы будем делать через пять или десять лет?

(Июнь 1986)

## Простые вещи

Кенни Джаррет

Очень часто на бенчрест матчах можно услышать стенания какого-нибудь стрелка, говорящего всем, кто его слышит (и даже тем, кто не хочет этого слышать), что раньше момент его винтовка была жарче фейерверка, и неожиданно она стала полностью разочаровывать его. Это не ограничивается только целевыми винтовками; это встречается практически в любой области стрельбы из винтовки....некоторые винтовки неожиданно могут терять свою привлекательность...другие могут ухудшать свою прекрасную форму постепенно.

Когда случается такая незадача, серьезный стрелок, следующий на соревнования...часто теряет и уверенность в себе, и спокойствие. Он меньше улыбается, если улыбается вообще, и начинает заболеть манией преследования вообще. Жизнь кажется полным отстоем, когда ваша Тяжелая Варминт винтовка отказывается стрелять вообще, за пару недель до Национальных!

Иногда причина (проблемы) экзотична: иногда необходимо потратить огромное количество денег для решения проблемы. Такова судьба...подайте носовой платок, если вам не трудно, пожалуйста.

Но в другой раз стрелок сам непреднамеренно сам заботится о возникновении этой проблемы...а мог бы избежать больших страданий, если он будет уделять больше внимания деталям. Когда кучность винтовки неожиданно теряется по неизвестным причинам, это может быть не только дорого, но и не приятно. Давайте поговорим о некоторых простых вещах, которые, при небольшом внимании к ним могут сэкономить вам несколько слез и несколько финансовых издержек.

Большинство винтовок на линии огня сегодня имеют затворные группы, вклеенные в стеклопластиковую ложу. Для получения большей точности, при сборке винтовки сборщик-оружейник вынужден наносить клей на затворную группу. Недавно в мою мастерскую попала винтовка, которая «перестала стрелять»....затворная группа Холл и ложа МакМиллан. Один из чертовских наиболее сложных образцов данной проблемы, которые можно увидеть в наше время. Владелец винтовки использовал короткую ствольную направляющую; которая заканчивалась точно над соединением хвостовика ресивера и стеклопластиковой ложи. Так как этот джентльмен тщательно чистил свою винтовку влажными патчами и ершиками...раствор капал с конца ствольной направляющей....и конечно же, капал прямо туда, где ресивер соединяется с ложей. При первой проверке винтовки я заметил, что в том месте отсутствует красочное покрытие, и тогда я протестировал то место зубочисткой...да, то место по ощущению было похоже на топкую лазанью. (Редактор: Что вы сказали? Вы имеете в виду, что тот парень сделал беддинг затворной группы на лазанью? Рецепт дадите? С фрикадельками?)

После удаления затворной группы из ложи мы определили, что площадь склеенной поверхности примерно на 70% отошла. Кроме того, были явные признаки того, что затвор выходил через резьбовой хвостовик из ствола в переднюю часть затворной группы и под нее почти на полдюйма. Ложа была настолько пропитана, что было очевидно бесполезно надеяться на то, что будет возможность переклеить в нее затворную группу, и наде-

яться, что она будет держаться. Мы выбросили ложку (надо отметить, что в этом смысле стеклопластиковые ложки имеют недостаток по сравнению со старыми деревянными....старую деревянную ложку можно было, по крайней мере, сжечь в камине). Стоимость новой ложки, плюс сборка и покраска – этого можно было избежать использованием более длинной ствольной направляющей, чтобы раствор, если будет капать, будет попадать безболезненно на тряпочку, положенную поверх приклада, далеко от хвостовика.

В просачивание раствора через резьбу ствола и ресивера трудно поверить....но только не для тех, кто видел ту конкретную ложку. Ответом может быть использование «О»-образного уплотнительного колечка в той части ствольной направляющей, которая входит в область патронника. Это предотвратит попадание раствора под ресивер в этом месте. Фред Синклэйр, очевидно, понял эту проблему несколько лет назад, и представил ствольную направляющую с «О»-образным колечком спереди. Я рассказал об этом Нилу Джонсу (Custom Products) и Кларенсу Хэммондсу, которые предлагают подобные ствольные направляющие сегодня. Подобные ствольные направляющие являются большим плюсом в задаче чистки ствола и считаю их большим шагом вперед по сравнению с направляющими без колечек.

Другая вещь, достаточно простая и довольно дешевая....это сама по себе процедура чистки ствола ершиком. Ствольная направляющая должна поддерживать шомпол достаточно близко к задней части направляющей, или возникнет другая форма повреждения. Если отверстие в направляющей слишком велико, то ваш ершик не будет отцентрирован по каналу ствола. Это означает, что шомпол будет отскакивать от пульного входа патронника при движении шомпола вперед и назад. Это, по истечении определенного времени, приведет к образованию яйцеобразного разбитого пульного входа, а не превосходной круглой формы, каким он был в самом начале. Когда пульный вход яйцеобразный, пуля не будет иметь 360° контакта с каналом ствола....и это скорее всего не очень хорошая ситуация.

Эта ситуация может быть в несколько раз усугублена у быстрых пользователей шомпола. Быстрый пользователь шомпола – это персона, которая движет шомпол с ершиком вперед и назад настолько быстро, насколько может. Если стрелок выделит время на работу с ершиком и будет использовать деликатные прикосновения, он сможет делать наилучшую возможную работу. Быстрый пользователь шомпола не только придает своему пульному входу форму яйца, он еще способен выбить последние жизненные силы из дульного среза своего ствола. Дульный срез повреждается ершиком, выходящим из него в быстром темпе под искривленными углами...ершик, никогда не двигаясь прямолинейно, чистит очень жестко и быстро один конец дульного среза, когда пытается полностью войти внутрь ствола. Когда я осматривал такие дульные срезы, они выглядят, как отпескоструенные.

Для меня лучший метод использования ершика состоит в концентрации на удержании вашего шомпола настолько прямолинейно, насколько это возможно, при его использовании, и применения умеренной скорости, дающей ершику шанс чистить ствол. Затем, когда ершик выходит из ствола, до того, как он заново войдет в ствол, я делаю шомполом четверть оборота, чтобы несимметричный ершик вошел в ствол другой стороной...затем я медленно ввожу ершик назад в дульный срез, и позвольте ему войти в ствол постепенно....как только ершик зашел назад в ствол, я снова делаю умеренный обратный ход. Моя ствольная направляющая длинная, она имеет о-образное уплотнение на конце, входящем в патронник, и я поставил Делриновые вкладыши на мои шомпола, которые входят в заднюю часть моей ствольной направляющей, чтобы полностью направлять мой шомпол, когда я использую его. Я думаю, что это лучший метод стрельбы из «горячей» винтовки....с главной целью сохранения «горячей» винтовки....с основной целью держать «горячего» стрелка подальше от винтовки, и позволяя ей изнашиваться постепенно, а не позволить ему рано и преждевременно скончаться от ошибки стрелка в выборе процесса чистки.

Размер ершика очень критичен. Если ершик очень большой, у него сминаются щетинки и он теряет свои чистящие свойства; если ершик слишком маленький, он тогда стремится скользить по верхней части нарезом, а не проходить их полностью, что вообще не производит никакой чистки, только некоторый ненужный износ. Сами по себе шомпола тоже должны быть проверены. Проверяйте ваши шомпола на наличие ярких пятен на муфтах перед резьбовым концевиком. Яркие пятна свидетельствуют о том, что шомпол затирается внутри вашего ствола....и это вообще очень плохая ситуация. Эта маленькая муфта на шомполах Паркер-Хэйл может иметь больший диаметр, чем сам шомпол. Некоторое количество маленьких латунных муфт на шомполах Паркер-Хэйл выглядит треснувшими. Что, конечно, делает их большими, а также имеющими острые кромки. Это может уничтожить ствол за один день, если не будет обнаружено вовремя. Я предпочитаю шомпола Дьюи, потому что латунные муфты у них на концах меньше, чем диаметр шомпола, рукоятки больше, а покрытие на них будет противостоять едким химикатам, используемым сегодня. Вишеры с острыми носиками и патчи увеличенного размера также берут свою дань от ствола каждый год. Если вы вынуждены стучать шомполом, когда проталкиваете патч через ствол, значит что-то не так, и должно быть исправлено до того, как в один день это будет стоить вам ствола. Погружение ершика непосредственно в банку с раствором является еще одной плохой практикой, так как это будет загрязнять раствор. Постепенно раствор наполнится большим количеством грязи из ствола, и он будет тратить всю свою силу на растворение маленьких частиц меди, которые ваш ершик будет оставлять в растворе. Кроме того, такая практика возвращает большое количество загрязняющих веществ обратно в ствол, обдирая и перезагрязняя тот самый ствол, который мы пытаемся вычистить. Используйте бутылочки с аппликатором для раствора, устраняющие эту маленькую проблему.

Стрелки обычно кладут свои шомпола на грязные, пыльные столы в местах для снаряжения патронов и стрелковые столы; раньше или позже они заплатят цену за свою беззаботность...одна кварцевая песчинка в стволе – это все, что вам необходимо для того, чтобы ствол навсегда утратил свою пиковую форму. Сотни раз я видел, как стрелки кладут свои шомпола на бетонные столешницы и совсем не задумываются об этом. Черт возьми, они просто сами ищут неприятностей.

Но список табу будет продолжен. Охватывание большим пальцем руки оптического прицела для дополнительного рычага при попытках открыть затвор, накладывает на затвор такое количество бокового крутящего момента, испытывать который он не предназначен. Если у вас имеются (надеюсь, временные) проблемы с тугими гильзами, придержите низ цевья левой рукой, и работайте с затвором правой рукой.

Другая проблема, встречающаяся часто, и стоящая многого, это отсутствие правильной смазки боевых упоров затвора. После притирки боевые упоры должны иметь как минимум контакт металла по металлу на 70-80% площади; этот контакт происходит при хорошем давлении, когда гильза формуется по патроннику. При таком давлении, если между двумя притертыми поверхностями нет смазки; они просто будут стараться царапать одна другую. Я испытывал несколько видов смазки для затвора, и не смог заметить определенной разницы, когда наносил их довольно регулярно. Я прочищаю и смазываю свой затвор после каждой третьей мишени. Я оценил как минимум половину бывших в употреблении винтовок и затворных групп, попадавших в мою мастерскую, как имеющую смятые боевые упоры в момент их получения. Небольшой мазок смазкой на зарядной рампе под телом затвора – это хорошо, но вытирайте все излишки, так как если вы этого не сделаете, она обязательно попадет в спусковой механизм.

Другая хорошая мысль – это держать вашу винтовку, а именно, затворную группу закрытой покрывалом, когда вы из нее не стреляете, чтобы предохранить ваш спусковой механизм и затворную группу от попадания песка. Я также держу свои пули в герметизируемой коробке. Трансмиссионная жидкость Тексако является лучшей смазкой для тела затвора, которой я когда-либо пользовался, она также подходит для направляющих рэйл-



ганов. Попробуйте ее....она действительно может сделать работу затвора гладкой, но не применяйте ее слишком много.

Я полагаю, что эта статья может показаться немного элементарной, и несколько базовой некоторым нашим читателям. Единственная чертовская проблема при такой точке зрения – это тот факт, что я видел некоторых лучших стрелков нашей страны делающих многие из этих ошибок. Иногда наблюдая резню хорошей винтовки, или хорошего ствола, я не могу удержаться и открываю свой большой рот (обычно уважительно и смиренно, я надеюсь). Последний раз, когда я это сделал, стрелок (довольно приличный, на самом деле) сказал мне, что он поступает таким образом 12 лет и еще ничего не испортил. Что я мог сделать или сказать? Я уважительно улыбнулся....и про себя подумал...он уничтожал хорошие винтовки и тяжелый труд оружейников на протяжении 12 лет, но он счастлив...и (я подумал) он за это поплатится.» Как говорят в той местности, где я живу, твердая голова делает мягкой спину.

По-настоящему горячая винтовка – вещь очень редкая, и не так трудно понять почему, когда вы думаете обо всех частях винтовке и обо всей работе, которые были собраны вместе, то нет нужды говорить не только о подборе компонентов одного к другому, но и о подборе их к винтовке. Возможно, это красивые слова, когда говорят, что невозможно настроить винтовку на все сто процентов ее потенциала...всегда остается область, в которой можно добиться улучшения ее характеристик, после небольшой работы. В конечном счете, если у нас есть винтовка, которая стреляет на пределе индивидуальных возможностей стрелка, или достаточно хорошо для победы (в стрелковом мире – в пределах подвижности хозяина), то обычно мы на этом останавливаемся. У нас есть свои индивидуальные горизонты и индивидуальные мечты, и я не имею права говорить, к чему должен стремиться каждый и на что претендовать. Но если Всевышний и хороший оружейник при небольшой удаче дадут вам горячую винтовку...сохраняйте ее, берегите ее. Боги случая и боги кучности не позволят человеку иметь слишком много горячих винтовок за его жизнь.

Так как я в силу обстоятельств пишу для нашего журнала, я не собираюсь оскорблять или обижать кого-либо; я лишь только хочу помочь нашему спорту и некоторым отдельным людям избежать ошибок, которые другие уже прошли. Черт, это не смешно, делать ошибки, которые кто-то другой уже нашел, или, возможно, уже усовершенствовал. Идите и анализируйте свои собственные ошибки! Возможно, их потом даже назовут вашим именем! И на каком-нибудь из будущих матчей, когда какой-нибудь стрелок допустит такую же ошибку, мы все переглянемся и скажем, «А-ГА...он только что повторил ошибку Бреннана!» (Редактор: каким это таким образом я смогу в этом участвовать? Я просто сидел там мирно, уничтожал пульный вход своего патронника...довольный, как слон....никого трогать не собирался....).

(Июль 1986)

## Напряжение шеек гильз

22 марта 1986

Кому: около 20 бенчрест стрелкам

Тема: еще один глупый вопрос

Дорогая группа,

У меня возникла мысль, что если я не отошлю вам, парни, письмо ДО начала сезона матчей, то будет слишком поздно, и я рискую вообще не дожждаться от вас ответа.

Читатели благодарят вас за ваши ответы, а лично я благодарен вам за усилия, которые служат делу помощи многим нашим читателям, когда у них возникают определенные стрелковые проблемы. Стрелки, которым направляется это и другие письма, являются уважаемыми именами в нашем спорте, и ваши слова имеют большой вес среди парней, которые являются относительными новичками в этой ерунде.

Ну, вот, собственно, вопросы:

№1) Просто порассуждайте на тему напряжения шейки гильзы, если вам не трудно, пожалуйста. Немного направляю вас в нужное мне русло... большинство моих собственных винтовок имеют шейку патронника в .262 (патронник 6PPC). Я всегда использую пули одного и того же производителя. Обычно я использую пуговку в .259. Иногда мне приходится использовать пуговку в .258, затем через две недели при одних и тех же чертовых гильзах, я могу снова использовать пуговку .259, и пули при этом удерживаются просто превосходно. Я пытаюсь использовать умеренное удержание пули; мне не нравится большое количество усилия, необходимое для посадки пуль. И мне хочется все бросить, когда я нахожу, что четыре мои матчевые гильзы удерживают пулю плотно, и одна гильза «ослабла»... пуля в ней может быть легко провернута рукой. Хотя эта ослабшая гильза почти всегда укладывает пулю в центр группы. Я «отбираю» свои гильзы стреляя из них либо укладывают пули вместе с остальными (оставляю их матчевыми), либо нет... в таком случае они предназначаются для пристрелочных выстрелов. Я определил, что отбор по напряжению шейки и весу бесполезно... некоторые из этих только что отобранных гильз не хотят класть пули вместе с остальными, периодически. Что вы думаете по этому поводу?

№2) Расхождение во мнениях: стрелок обжимает гильзы по всей длине после почти каждого пяти выстрелов (заряд 27,5 гран Н322, 68-грановая пуля). Один оружейник сказал, что это признак того, что что-то несоосно (резьба ствола, резьба ресивера). Другой оружейник сказал, что это не является необычным для новой партии гильз PPC, которая намного мягче прошлой партии. Ваши мнения?

Благодарю за помощь, ребята!

С лучшими персональными пожеланиями,  
*Дэйв Бреннан*

P.S. Я думаю, что это просто развитие вопроса №2. Гильзы становятся «плотными», что видно по сложности подъема или опускания рукоятки затвора, по многим причи-

нам. В основном, отстрел некоторого количества «горячих» зарядов вызывает расширение около донца, или плечики должны быть обжаты назад, или и то и другое. Что вы думаете по этому поводу? Создает ли для вас проблемы трудность работы с затвором? Считаете ли вы, что это неблагоприятно влияет на кучность? Избегаете ли вы «перемешивания» плотных гильз и прослабленных гильз на зачетной мишени? Предпочитаете ли вы плотные или прослабленные гильзы...или что-то посередине? И снова, что выберите ВЫ в данном вопросе?

### Дик Маретцо

Дорогой Дэйв,

После прочтения вашего письма о проблемах напряжения шеек гильз, и зная ваши способности испытывать механические проблемы даже при открытии баночки Миллер Лайт, оснований для возникновения подобной проблемы может быть бесконечное множество; хотя первые две мысли, которые приходят мне на ум, это либо то, что вы смешали гильзы, либо у вас необычайно плохая партия гильз.

Я начинаю свой ритуал отбора гильз выбирая пятнадцать гильз из тех, которые весят практически одинаково. Я наполняю их 15 гранами Bullseye, закрываю дульца вкладышами из свечного воска и после их формовки стрельбой подрезаю шейки на .0093.

Мои патронники сделаны разверткой с размером .262 по шейке, и в связи с тем, что я использую только боаттэйл пули Элли (среднего размера .2432), у меня все садится. Я осознаю, что эта комбинация оставляет только .0002 для расширения шеек при стрельбе, но это работает хорошо для меня.

На практике я определил, что после нескольких матчей шейки будут иметь размер в .0092 с каждой стороны, но затем они остановятся на этом размере однозначно. Я не использую никаких абразивов изнутри или снаружи шеек гильз при их чистке.

При такой толщине шеек в .0092 я не использую никаких расширительных пуговок на протяжении всего стрелкового сезона, отстреливая в среднем по 30-40 выстрелов из каждой гильзы. К концу сезона я достигаю того состояния, когда пуговка становится необходима. Как вы упомянули в своем письме, при каждом таком случае необычного поведения гильзы требуется немедленное использование пуговки. Я полагаю, что это из-за неправильной гильзы. По моему опыту с гильзами Сако РРС, получается, что фабрика делает хорошую работу, но проблемные гильзы время от времени попадают.

Я не люблю использовать пуговку на моих гильзах до тех пор, пока я действительно не должен что-то исправлять. Я определил, что использование пуговки имеет отрицательное влияние на прямолинейность снаряженного патрона. Я не являюсь экспертом в данной теме, и не утверждаю то, что точно знаю, имеет ли какое-то значение прямолинейность снаряженного патрона. Один очень осведомленный мой друг (Редактор: полагаю, что это не я) говорил мне, что выравнивание пули с гильзой происходит, когда вы закрываете рукоятку затвора. Так как я не имею никакой механической возможности проверить, верно это утверждение или нет, я оставляю его в покое, тем не менее, я с удовольствием процитирую эту строку, потому что уж очень убедительно она звучит. Возможно, по этой причине, вы можете выпустить пулю в сформировавшуюся группу, и получить ее в той же группе.

Если я буду на матче и определю, что напряжение шейки на посаженную пулю будет отличным для конкретной гильзы, я буду использовать эту гильзу только для пристрелочного выстрела. Вот почему я начинаю работу с пятнадцати гильз.

Я не знаю, смогу ли я пролить свет на проблему, когда некоторые стрелки вынуждены обжимать гильзы по всей длине после пяти выстрелов. У меня никогда не возникало подобной проблемы, и я поэтому никогда не изучал ее. Если у меня возникнет такая про-

блема, я полагаю, что первым шагом будет проверка того, является ли резьба на ресивере и стволе полностью правильной.

Если резьба была правильной, я думаю, что возьму несколько этих плотных гильз и начну аккуратно измерять их и сравнивать эти измеренные значения с оригинальными гильзами, а также с размерами обжатых гильз. Я не эксперт в механике, но я подозреваю, что существует большое количество оружейников, которые смогут определить, что здесь не так при проверке винтовки, а также при подобных измерениях гильз.

## Дэннис Вагнер

Дорогой Дэйв,

Я только что получил ваш последний набор спорных вопросов. До того, как я начну давать мои спорные ответы, позвольте мне сказать, с каким удовольствием я вам отвечаю. Когда вы просите меня остановиться и написать, почему я делаю определенные вещи, это заставляет меня задуматься о том, почему, все таки, я делаю их именно так. Я могу держать пари, что большинство из ваших корреспондентов отмечают пользу от этого, также как и читатели от чтения их ответов. По сведениям из многих источников, такой формат вопросов и ответов является очень популярным у всех, я кем я разговаривал.

По вашим вопросам:

№1) Вы упомянули диаметр шейки, диаметр расширительной пуговки и напряжение шейки, которое может меняться. Вы спросили моего времени об использовании пуговки .259, затем переходе на .258 для обеспечения напряжения, затем через две недели о необходимости перехода на .259 снова. Я полагаю, что вариации диаметра пули или диаметра хвостовой части, или небольшое изменение скорости вращения Земли или ярких пятен на комете Галлея находятся во взаимосвязи. Вспомните сейчас, мы говорим о мнениях. Я знаю стрелков, которые вообще не используют напряжения шейки гильзы, а пулю укладывают непосредственно на порох. Даже не пытайтесь спрашивать их об общей длине или о том, прыгает их пуля или сидит жестко в нарезках, и т.п., для них это не имеет значения. Я знаю других стрелков, которые используют такое большое напряжение шейки, что вы можете легко увидеть, где находится донце их пули, только раз взглянув на их патрон. Оба крайних случая заставляют винтовки стрелять, как в ураган. Лично я использую НШ (напряжение шейки), которое немного большее, чем среднее. Обычно я использую пуговку, которая позволяет расширять дульце до измеренного значения на .004" меньшего, чем диаметр шейки стрелянной гильзы. Мои гильзы я обтачиваю так, что пуля будет лишь плотно входить в шейку стреляной гильзы (до обжимки). Возможно, это большее удержание, чем вы используете, но НШ при этом не изменяется даже после 150 выстрелов на гильзу.

Я думаю, что когда гильзы начинают ослабевать, это индикатор того, что они были обточены слишком поспешно. Большинство приспособлений для обточки шеек, которые я видел, имеют резец с определенной степенью плоской части, сделанной в попытке осуществлять гладкий рез. Проблема, похоже, кроется в том, что углы резца, которые на самом деле начинают резание, слишком обрывистые, и они нарезают на поверхности шейки рельеф, похожий на фонографическую запись под увеличением. Когда этот рельеф отполировывается или стирается о железо, шейка становится тоньше. Если сделать небольшой радиус на резце и осуществлять подачу вперед и назад до завершения резания, поверхность выглядит отполированной и держит размер намного лучше. Это позволит сохранять напряжение гильзы более постоянным.

В качестве части того же вопроса, когда вы упомянули отбор гильз стрельбой из них, те, которые не укладывают пули вместе с остальными, предназначаются для пристрелочных. Я не буду сохранять никаких гильз, которые укладывают пули отдельно от ос-

тальных, потому что считаю, что пристрелочные должны быть такими же точными, как и любая другая гильза в моем зарядном блоке. Если пристрелочный выстрел будет не правильным, он может вам дать неверные данные о выносе точки прицеливания для последующих выстрелов. Я думаю, что если у вас получается более 1 или 2 гильз из 20, которые не кладут пули вместе с остальными, тогда, возможно, стоит изменить технику формовки гильз. По моему опыту, если все детали изготовления гильз правильные, как то донца подторцованы, отрегулирована глубина капсюльных гнезд, гильзы подрезаны по длине, запальное отверстие изнутри развернуто, с него сняты заусенцы с фиксированным остановом для контроля длины запального отверстия (заметьте, что гильзы должны быть подрезаны по длине до того, как сняты заусенцы с запального отверстия, иначе глубина полученной фаски будет изменяться), шейки тщательно обточены, тогда найти плохую гильзу достаточно трудно.

Вы спрашивали моего мнения о сортировке гильз по весу. Я никогда не мог убедиться в том, что это помогает вообще, но все равно делаю это всегда. Часто после всех торцеваний, развертываний, точений, снятия заусенцев, и т.д. эти взвешенные гильзы отличаются по весу сильнее, чем несортированные гильзы, с которых вы начинали. Я купил большую партию гильз в складчину с несколькими друзьями и отсортировал данную партию по весу. Каждый из нас взял партию гильз, хорошо соответствующих друг другу.

Ваша следующая тема – та, которая спорная. Стрелок вынужден делать обжимку гильз по всей длине после 5 выстрелов при достаточно нормальном заряде. Вы спрашиваете моего мнения по проблеме с новыми более мягкими гильзами или по проблеме того, что что-то в винтовке не соосно. Я бы воздержался от осуждения новой партии гильз, потому что мы имели те же самые проблемы задолго до того, как появилась эта новая партия. Если бы на каждой винтовке мы испытывали такие же проблемы, тогда мы могли бы валить все на гильзу, как на основного виновника, но многие стрелки, использующие такие же заряды или еще более горячие, не имеют таких проблем.

Я склоняюсь к тому, чтобы согласиться с оружейником, упомянутым вами, который говорит, что что-то не соосно. Существует слишком много мест для рассогласования, но я бы начал с более критичного, проще определяемого, проще исправляемого места. Если оружейник, который установил ствол и сделал в нем патронник, заслуживает доверия, тогда я должен доверять его работе до тех пор, пока не проверю все остальное. Если затворная группа была вклеена, тогда вначале я обращусь к статье Джона Эмблера об использовании оправки для взаимно перпендикулярного выставления торца ресивера и посадочного места под упор отдачи. Затем подторцую боевые упоры затвора и притру их до достижения примерно 90% контакта или еще больше. У нас есть много статей о том, как делать эти вещи правильно, поэтому я не буду углубляться в детали, я просто расскажу вам, где бы я стал искать проблемы. Если я все еще не разобрался с проблемой, я позвоню редактору с вопросом о размещении в P.S. объявления о продаже винтовки. Я буду бормотать что-то насчет того, что эта винтовка только что выиграла Международный Приглашенный Чемпионат Бетани. Затем я назначу за нее цену на 50 долларов выше, чем может заплатить любой здравомыслящий человек, и редактор добавит еще одну интересную винтовку к своей коллекции еще до того, как кто-то другой увидит мое предложение (Хе-Хе).

Я, наверное, более терпимо отношусь к тугим гильзам, чем некоторые стрелки. Если я могу работать затвором без того, чтобы прибегать к использованию трубы прицела в качестве рычага (действительно плохая привычка, но ею так просто овладеваешь из-за удобства использования), тогда я не буду прибегать к обжимке по всей длине). Я держу боевые упоры чистыми и смазанными, поэтому истирание металла не будут являться проблемой. Мне кажется, что гильзы становятся немного плотными, но не плотнее, поэтому я оставляю их такими, какие есть. Но хоть я и не делаю обжимку по всей длине, я не видел, чтобы гильзы сильно вытягивались после первых нескольких отстрелов. Мне редко приходится подрезать их по длине, возможно, после 50 отстрелов или около того.

Вы спрашиваете, волнует ли меня перемешивание плотных гильз и прослабленных при стрельбе по зачетной мишени. Как вы можете видеть из моих предыдущих утверждений, у меня нет большого количества прослабленных гильз, чтобы заботиться о них. Тем не менее, я бы сомневался, смешивать ли их в группе. Мне не нравится идея иметь гильзы плотными, затем обжимать их так, чтобы они стали прослабленными, затем снова плотными, а потом опять прослабленными. Я бы предпочел оставить их в какой-то мере плотными, чтобы они были более однородными. Я помню, как Уолт Бергер говорил о матрице для обжимки шеек, которая также слегка обжимает гильзу по всей длине, приблизительно около .001" по телу, если я правильно помню. Такая же идея родилась у меня, и я разработал такую же матрицу самостоятельно. Я оставляю задние .050" шейки необжатыми, а также не обжимаю последнюю часть гильзы, которая входит в патронник, около .050". Это должно сохранить концентричность и все еще позволять затвору работать легко. Вы спрашиваете, предпочитаю ли я плотные или прослабленные гильзы. Я бы предпочел гильзы, которые слегка чувствуются при закрывании затвора. Если это будет работать, значит я установил контроль над еще одной переменной.

Вы попросили меня порассуждать над этой проблемой, и я сделал это. Если это стало причиной восстания или заставило читателя поерзать в своем мягком кресле или вызвало подъем кровяного давления на 5 пунктов или ускорило пульс, значит я достиг цели.

Искренне ваш,  
Дэннис Вагнер

P.S. Мне было очень жаль услышать о Нэйте. Я был счастлив знать его и стрелять вместе с ним, особенно в одной команде из 4 человек, когда мы выиграли Национальный МСБ 85 года. Он в самом деле был одним из хороших парней, и очень жалко, что он ушел.

P.P.S. (Не обязательно печатать, на ваше усмотрение.) На недавнем матче (кактус Классик) большая часть стрелков страдала от одной вертикальной группы после другой. Я слышал много разговоров о световых искажениях, возникающих из-за того, что солнце выходит и заходит за тучи каждые пару минут, и многие стрелки проклинали богов солнца или богов облаков, и еще богов ветра. Один стрелок, стрелявший около меня, покидал свой стрелковый стол в последние несколько минут перед командой об открытии огня, чтобы посмотреть вне навеса тот момент, когда можно безопасно начинать стрельбу серии и не подвергнуться световому искажению. Наверное, он был плохим судьей скорости облаков, потому что у него продолжали получаться вертикальные группы. Пожалуйста, имейте в виду, что я не говорю о добром старом мираже. Это стрельбище имеет несколько маленьких берм перед столами, и мы имеем сильные встречные и хвостовые ветры на протяжении матча, классические условия, обуславливающие вертикальные группы. У него была одна из наиболее горячо стреляющих винтовок на линии огня, что было заметно по маленьким или как минимум, очень плоским группам, которые он стрелял при поперечных ветрах или условиях затишья. Кроме того, он был настолько убежден в световом искажении, что он убедил своих друзей в этом также, и все они стреляли весь матч, концентрируясь на неверной вещи. Я искал это искажение, используя рэйлган, наведенный на мишень, и периодически проверяя положение перекрестия, и за исключением случайных волн миража, я не увидел заметного искажения. Я знаю, что практически каждый стрелок с минимальным опытом участия в матчах слышал эту теорию. Я не искал нескольких тысячных смещения пули, мы имели вертикальные группы в .250 или даже в .500 или около того на 100 ярдов. Если это именно та вещь, мы должны знать больше о ней. Если это не то, как в этой байке, тогда нам надо найти что-то другое, о чем стоит заботиться. Как на-

счет вопросов на эту тему? Возможно, открытый форум на эту тему, чтобы каждый, у кого есть знания, мог поделиться ими с массами. Хотите дискуссии? Вы ее получите.

### Уолт Бергер

Дорогой Дэйв,

Сейчас час ночи, и я пишу вам эти строки, а на моем столе еще груда корреспонденции....лучше бы я делал пули. (Редактор: ради Пита, откройте почту....возможно там несколько чеков)

По вашим вопросам о напряжении шейки. Я не знаю, зачем вам понадобилось пользоваться двумя разными пуговками, чтобы удерживать пули в гильзах. Если вы используете действительно мягкое напряжение шейки, вам надо проверять диаметр пули. Даже если вы используете пули одного производителя, вы можете найти небольшое различие в уплотнительных кольцах на пулях, которые приводят к использованию двух различных пуговок.

Я абсолютно точно НЕ ХОЧУ иметь некоторые гильзы с большим напряжением шейки, чем другие. Я хочу, чтобы все мои матчевые гильзы имели настолько одинаковое напряжение шейки, насколько это возможно. Я считаю это экстремально важным. Почему все гильзы с относительно одинаковым напряжением шейки и весом не стреляют в одно и то же пятно, это вопрос, на который я не могу ответить....но я согласен, что если они так не стреляют, то я выбрасываю те, которые отклоняют пули. Тем не менее, что гильзы с правильно подготовленными шейками будут стрелять ближе к хорошим, чем те, у которых не правильно подготовлены шейки.

Все патронники, стволы и пули не являются равными, а также все пороха не являются равными. «Классический» заряд в 27,5 гран пороха Н322 при одной комбинации пуль – ствола – пороха и капсюля может быть мягким зарядом; при других условиях он может быть близким к максимальному зарядом и вызывать проблемы с экстракцией и запиранием после всего нескольких выстрелов, в результате чего гильзы потребуют проведения обжимки по всей длине. У меня нет квалификации, чтобы сказать, что «что-то не соосно» может вызвать такие проблемы; оружейники, отвечающие на ваши вопросы, дадут здесь более значимое мнение.

Я верю (и я полагаю, что этому есть некоторые документальные подтверждения), что новая партия гильз РРС является более мягкой, чем некоторые более ранние партии.

Большинство из «обычных» бенчрест зарядов достигают максимальных давлений, поэтому не надо делать больших изменений приведенных выше факторов, чтобы раздуть гильзы до их максимальных пределов, что со временем приводит к необходимости обжимки. Если вы когда-нибудь имели возможность говорить с грамотными людьми из пороховой промышленности, то знаете, что у них сложилось твердое убеждение о том, что мы, стрелки бенчрест, работаем на максимуме давления постоянно...не случайно.

Я я прибегаю к обжимке по всей длине и обжимаю плечики вниз (будьте осторожны, не обжимайте плечики слишком сильно; одной или двух тысячных, возможно трех, будет достаточно). Я верю, что трудное запираение и отпирание затвора отрицательно влияет на кучность. Я не люблю бороться с плотными гильзами. Я не смешиваю плотные и прослабленные гильзы, я предпочитаю прослабленные гильзы. Если такие условия не могут быть исправлены обжимкой, я начинаю с новых гильз, и разрабатываю другой заряд. Мы так часто начинаем работу с системой новый ствол – новая гильза с горячих зарядов...без опробования парочки переснаряжений с легкими зарядами, чтобы посмотреть, как винтовка реагирует на легкие заряды. Здесь и там оказывается, что винтовка чувствует себя при легких зарядах, как утка в воде!

Я считаю, что психологическая сторона нашего спорта исключительно важна, и если данный стрелок верит, что прослабленные гильзы не будут стрелять (возьмем только одну характеристику для примера), то так оно и будет, прослабленные гильзы никогда не

будут стрелять у этого индивида. С другой стороны, другой стрелок, который чувствует, что гильзы с прослабленными шейками будут стрелять наилучшим образом....возможно, найдет путь заставить их работать.

## Элли Убэр

Дорогой Дэйв,

Я получил ваше письмо по двум темам, напряжении шеек гильз и обжимке по всей длине. Когда я перечитал его, у меня возникло мнение, что ты в беде, старый друг.

Меня немного беспокоит тот факт, что у меня сейчас практически такие же проблемы. Мы оба в беде.(Редактор: давай, пиши письмо 20 стрелкам или около того...и мы сравним твою дюжину ответов с моей дюжиной ответов. Уверен, что кто-то из них достаточно умен, чтобы нам направить нас в нужном направлении!)

Стрелять было намного более приятней раньше, в мои первые годы стрельбы, когда я знал немного, если вообще что-то знал, о том, что я делал или почему. Я купил бенчрест винтовку, заказал установку ствола Харт и обточил шейки гильз до толщины, какую указал мне Рикки Батлер, и обжал их на матрице, которую он сделал. Винтовка стреляла просто прекрасно и при всей моей детской наивности (или наивности простака), черт, я просто шел и стрелял маленькие группы. Что за прекрасные были дни...какой классный спорт. Я был уверен, что удача и маленькие группы будут преследовать меня всегда в моей жизни.

С тех пор после некоторого успеха (Редактор: он скромничает; когда я видел его в последний раз, Элли был одним из первых двух стрелков в Зале Славы Бенчрест), я, похоже, попал в самую ужасную полосу в своей жизни. Я потратил тысячи долларов, и тысячи часов, пытаюсь еще раз вернуться в такое состояние, чтобы быть конкурентоспособным на больших матчах...и я остался немного разочарован.

В добрые старые дни я не заботился так сильно о том, каковы размеры моих гильз или размеры их шеек. Одинаковые шейки гильз были чем-то, что получалось по волшебству, когда я брал на время инструмент для обточки шеек гильз у Майлза Холлистера. Проблемы начались, когда я почувствовал, что стал достаточно умным парнем, и я купил свой собственный инструмент для обточки шеек гильз.

Я пытаюсь сказать этим, что стрелок может загнать себя в колею, негативный период, когда он не может делать ничего правильно. Эта колея может длиться матч (довольно часто), месяц, год, или несколько лет. Сегодня я знаю, что могу вам лучше посоветовать, что не надо делать, чем то, что нужно делать. Если что-то работает для вас, используйте это, и если вы стреляете, как ураган и выигрываете матчи, не позволяйте никому изменять то, что вы делаете. Просто продолжайте делать то, что вы делаете...и продолжайте продвигаться вверх в таблице победителей, чтобы собирать ваши последние достижения.

Я испытывал такую же ситуацию, что и вы сейчас. Некоторые гильзы держат пули плотнее, чем другие, я предпочитаю умеренное напряжение шейки; просто достаточное напряжение, чтобы держать пулю в гильзе, если я вынужден удалить заряженный патрон из патронника, даже если пуля посажена в нарезы.

У нас с вами один изготовитель пуль, и мы часто пользуемся услугами одного и того же Великого Оружейника. Я озадачен вопросом, может ли проблема лежать в этих двух областях. Мне говорили, что если я смогу каким-то образом «остановить» мою пороховую мерку, я смогу уменьшить количество гильз, которые я использую за время каждого сезона. Я редко обжимаю гильзы по всей дине, потому что к тому времени, когда мне надо делать это, капсюли уже вываливаются из своих гнезд. Я настолько привык к тому, что затвор поднимается и закрывается жестко, что я, возможно, разломаю затвор, который работает легко, если мне придется с таким столкнуться.



Это задачка, из-за которой каждый захочет открыть холодный Будвайзер, скинуть туфли и долго смотреть в никуда, уставившись на камин. Снимите телефонную трубку и выбросьте кота; отвлечения не помогут.

В настоящее время у меня есть шесть винтовок, все они сделаны ассаминскими оружейниками. Одна из этих шести винтовок имеет шесть стволов (Элли, это начало звучит как байка няни...и каждый из стволов имеет шесть кормящих дев...правильно?) каждая винтовка имеет минимум два ствола; большинство имеет более двух. На клеймах стволов представлены пять различных производителей, и шесть различных, но все де высококвалифицированных оружейников.

Я испытал шесть различных размеров патронников, от .261 до .265 по шейкам, а также посаженные шейки. У меня коробки с гильзами стоят на других коробках с гильзами, все гильзы с обточенными шейками под собственные стволы, предназначенные для определенных винтовок. Все настолько вышло из-под контроля, что иногда становится довольно трудной задачей найти правильную коробку гильз под правильный винтовочный ствол. Как мне не хватает тех старых дней, когда у меня была одна винтовка, один ствол и одна коробка гильз! на самом деле, сегодня у меня есть матрица для обжимки дулец гильз с различными расширительными пуговками.

После того, как я отстреливаю хорошую группу в наши дни, я пытаюсь записать детали: винтовка – ствол – заряд – где посажена – какая пуля (плоское донце или боаттэйл) – расширительная пуговка. Запись этих данных очень важна, иначе вы в конце концов останетесь еще больше озадачены. Когда вы теряете уверенность....такая вот наступает ситуация, все закончено.

Мое теперешнее решение, сформулированное после нескольких Будвайзеров и длительного наблюдения за огнем в камине, это попытаться достигнуть более высокого уровня стандартизации в моем снаряжении. Я пытаюсь сделать одинаковыми такое количество вещей, какое только возможно!

Я выбрал переход на шейки в .262 на всех своих винтовках после этого. Поэтому теперь я могу обтачивать все свои гильзы до практически одинаковой толщины. Я пытаюсь попробовать посаженные шейки, полагая, что выравнивание пули в снаряженном патроне будет лучшим. Др. Маретцо получал превосходные и постоянные результаты, используя этот метод на протяжении последних пары лет, используя мои боаттэйл пули. Кроме того, поскольку он стреляет практически во всех матчах Данхэм Бэй, я буду консультироваться у него, если мелкие проблемы с оборудованием подкрадутся незаметно во время работы. Док также выбирал один пороховой заряд, 29,5 гран Норма 201, и суеверно остается при нем, при всех условиях и во всех климатах. Я решил отрегулировать свою пороховую мерку Кульвера на 50,5 кликов (для 100 ярдов все равно) на сезон 1986 года. Так как в настоящее время я имею репутацию использующего горячие заряды (Редактор: преуменьшение) иногда, стрелки еще раз смогут почувствовать себя безопасно, когда будут сидеть рядом со мной. С другой стороны, я уверен, что мой брат Горди сохранит семейную традицию...Горди до сих пор проверяет свои затворные группы на повышенные нагрузки.

Я полагаю, что когда я все сделаю стандартизованным, и уменьшу количество переменных, я смогу добиться лучших результатов. В общем, то, что я признаю работающим в моей тестовой винтовке, будет хорошо работать и в других моих стандартизованных винтовках. Когда это случится, надеюсь, что моя уверенность, а также несколько передвижений вверх в турнирной таблице, ко мне вернуться. Поверьте мне, я люблю стрельбу, но я наслаждаюсь ей намного больше, если я стреляю на соревнованиях.

Мой совет новым стрелкам таков – выберите одного компетентного бенчрест оружейника и слушайте его. Сохраняйте как можно больше вещей одинаковыми и удаляйте переменные. Когда вы столкнетесь с неминуемой проблемой...изменяйте за каждый раз только по одной вещи, и записывайте то, что вы делаете.

Хорошей стрельбы!

## Лоувелл Фрай

Дорогой Дэйв,

Относительно вашего письма по напряжению шеек и уплотнении гильз, я бы хотел когда-нибудь увидеть некоторое научное обоснование в ответах на вопросы, так как большинство из наших ответов являются только догадками. Хотя, я рад поделиться своим мнением, основанным на моем личном опыте.

Лично я предпочитаю напряжение шейки гильзы от легкого до среднего...тем не менее, я предпочитаю жесткое напряжение шейки полному отсутствию напряжения. В винтовках, которые я использую, я определил, что должен часто осуществлять обжимку по всей длине. Я делаю это при помощи стандартной матрицы Бонанза. Эта матрица уменьшает размер шеек гильз до желаемого размера, требуя затем применения хорошего дорнового пресса для посадки пуль. Я не могу найти различия между гильзами, снаряженными при ультра сильном напряжении шеек, и гильзами, снаряженными с применением стандартной матрицы для обжимки шеек. Тем не менее, я не перемешиваю их. Я полагаю (не знаю, а только полагаю), что гильзы с более плотными шейками размещаются немного выше на мишени. Перефразируя это, скажу, что очень плотное напряжение шеек по сравнению со средним или легким напряжением, не имеют никакого влияния на кучность в моих винтовках.

Относительно плотных гильз, о которых вы упоминали, я думаю, что может быть две возможные причины. Во-первых, если это просто вылечивается обжимкой плечиков назад, обычно это не имеет серьезного характера. Я не верю, что плотные гильзы из подобного случая вызовут уход выстрела из группы.

Второе состояние, обусловленное тем, что гильза стала плотной в заднем конце, очень серьезная. Это может вызвать зависание гильзы при движении вперед, и при некоторых условиях гильза может оказаться «задранной кверху» в патроннике. Некоторые наши оружейники могут нарезать патронники инструментами, которые перетачивались несколько раз. Если патронник слишком мал по задней части, даже нормальное расширение гильзы очень быстро вызовет заедание. Такое состояние очень просто распознать. Если вы обжали плечики назад точно в размер (это необходимо правильно измерить), и ваши гильзы все еще плотные, ваш патронник, возможно, имеет меньший размер, чем матрица для обжимки по всей длине. Вы должны суметь заметить эти условия в виде царапин или затираний, появляющихся прямо перед донцем гильзы. Новые гильзы излечат эту проблему, но только на несколько выстрелов. Я предполагаю, что такие условия являются причиной того, что некоторые стрелки ощущают, что их винтовки стреляют лучше с новыми или довольно новыми гильзами. Правильный патронник и/или обжимная матрица должны устранить это.

## Лестер Бруно

Дорогой Дэйв,

Те проблемы, которые вы подняли относительно напряжения шеек гильз, находятся в области вторичного интереса по важности в мире кучности. Я говорю здесь о долгосрочной кучности, постоянных результатах за всю жизнь вашего ствола.

Раньше я взвешивал гильзы, проверял допуски и биения стенок гильз РРС, и прошел практически через все остальные методы селекции. Сегодня мое мнение об этих критериях отбора таково, что они отвечают только за очень маленький процент того, что действительно важно в задаче стрельбы маленьких групп. Я не говорю, что эти тесты не

нужно делать. Я только говорю, что я направляю свое время и усилия в другие области, которые я считаю более важными и более выразительными.

Напряжение шейки заряженного патрона так важно для меня потому, что я начинаю каждый зарегистрированный матч с заново сформованными стрельбой гильзами, отстрелянными три раз для правильности формовки.

Мои тестирования при разработке зарядов всегда производятся на 200 ярдов. Непостоянство напряжения шеек гильз не всегда видно так сильно на 100 ярдах, как оно видно на 200. на 200 ярдах ошибки, привнесенные проблемами с гильзами, слишком отчетливы, чтобы их игнорировать.

Для меня это может быть объяснено здравым смыслом. Здравый смысл говорит вам, что чем плотнее сидит пуля, тем большее давление развивается. Чем выше давление, тем выше скорость...это дает изменение точки попадания, обуславливая появление «вертикальной составляющей» в ваших группах. Превосходные примеры этого были показаны в недавней статье Гизы Нэджи в P.S.

Мое напряжение на пуле таково, что я бы назвал его средним удержанием. Я стреляю с шейкой .263. я обтачиваю свои гильзы точно до толщины стенок .009, и обжимаю при помощи пуговки Уилсона размера .260. после 8 или 10 выстрелов я начинаю испытывать в точности то же самое, о чем вы говорили....непостоянство напряжения шеек. похоже, что это появляется из-за металлургического износа современной партии гильз PPC.

Я говорил с доктором Лу Пальмизано об этом, и я знаю, что он работает над этим, поэтому, надеюсь, в будущих партиях проблема будет откорректирована.

При посадке своих gem между матчами, я нашел необходимым заменять те патроны, которые я готовлю для стрельбы по зачетной мишени, отделяя мои гильзы по мере работы, основываясь на количестве напряжения шейки, которые я нахожу на каждой гильзе. Я хочу, чтобы напряжение шейки на донце кольца давления пуль было одинаковым от патрона к патрону для моих патронов, предназначенных для стрельбы по зачетной мишени.

Лично я не делаю обжимки гильз по всей длине с последующим использованием их в матчах на соревнованиях. Когда мои гильзы достигают этой точки, я ощущаю, что они достигли состояния, из которого не возвращаются, и теперь они являются другой переменной, которую надо принимать во внимание, создавая еще одну проблему в области, о которой вы не так много и знаете на самом деле.

Моей практикой является использование от легких до средних зарядов при стрельбе. Я определил, что могу получить очень хорошую кучность от таких зарядов и минимизировать проблемы с плотными гильзами.

Я также определил, что партии пороха варьируются настолько радикально, что могут вызывать проблемы с гильзами на том, что я считаю, является легким зарядом. Кроме того, развертки для патронника могут существенно варьироваться; маленькая развертка или очень короткий пульный вход вдвигают пулю слишком глубоко в дульце гильзы, создавая множество признаков повышенного давления.

На протяжении многих лет я разрабатывал заряды определяя точку, когда гильзы расширялись и затвор начинал трудно открываться. Я затем перестал выкручивать пороховую мерку. Я понял, что плотные гильзы мешают кучности, а также моей способности стрелять быстро, когда надвигаются неблагоприятные условия.

Моя философия состояла всегда в попытках удалить настолько много переменных, сколько я смогу из каждой винтовки, предназначенной для соревнований. Из опыта я знаю, что способность стрелять маленькие группы...будь это простой местный матч, практическая сессия или Суперстрельба....зависит в большой степени от моего психологического склада ума. Чем больше опыта я набираюсь, тем больше я осознаю, что должен винить себя а не винтовку...когда выстрел уходит из моей зачетной группы. Когда стрелок достигает этой стадии...это, я думаю...начало мудрости.

Дорогой Дэйв,

Извините за то, что не отвечал раньше, но я просто не мог найти времени на то. Чтобы сделать все так, как я хотел. Так или иначе – мне нравится, чтобы напряжение шейки заряженного патрона было однообразным. Я думаю, ключевым словом будет однообразное, не слишком плотное и не слишком прослабленное, просто одинаковое. Я длительное время стрелял с «посаженными шейками» из своего 222-35 с хорошими результатами, но проблема с посаженными шейками состоит в том, что когда гильза начинает немного течь, вы получаете слишком много латуни, и перед тем, как вы узнаете, что у вас проблема, вы уже испортили несколько групп. (Причем вы уже на матче в то время, когда это случается). Я на долгое время отказался от посаженных гильз, чтобы избежать этой проблемы.

Моя развертка 6PPC прорезает шейку патронник диаметром .262. Я обтачиваю гильзы до .0084 ... .0085. Похоже, это работает наилучшим образом в моих винтовках. Гильза извлекается из винтовки с диаметром шейки .261, я обжимаю ее до .259, после посадки пули этот размер составляет около .2601 ... .2602. Похоже, это работает хорошо, даже если гильзы начинают становиться тверже, они твердеют все вместе, поэтому здесь «нет проблем». По привычке я не люблю переснаряжать патроны или обжимать гильзы в конце дня, чтобы быть готовым к следующему дню. Я очищу гильзы, особенно изнутри шеек, так как пороховой нагар труднее удалять, если он остается на гильзах длительное время.

Относительно отбора гильз, я думаю, что здесь больше проблем с «зеркальным зазором» (headspace) (это зазор между ушами), чем с чем-то другим. Делайте все, что можете при отборе гильз. Взвешивайте их, проверяйте микрометром толщину стенок шеек, проверяйте биение на устройстве для проверки стенок, пропускайте их через электронный прибор для проверки гильз, делайте глубину капсюльных гнезд всегда одинаковой, снимайте заусенцы изнутри запальных отверстий, подрезайте до нужной длины, обтачивайте шейки, торцуйте донца, делайте все, что, по ВАШЕМУ мнению, поможет – ЭТО НЕ ПОМЕШАЕТ!, если вы сделаете это правильно (торцовка донца не так и проста). Затем возьмите их и отстреляйте. У вас все еще может быть одна матчевая гильза, каждый раз отличная от остальных, выходящая из группы, а все ваши пристрелочные гильзы будут стрелять в одно отверстие на пристрелочной мишени. Вернитесь к вашим «правильным» - по зеркальному зазору между ушами. Не поймите меня неправильно, я отбираю гильзы по толщине стенок, и т.д., но я думаю, что все это больше от психологии, потому что вы знаете, что сделали все наилучшим образом для «отбора» гильз. Я знаю, что Т.Дж. может подтвердить свою теорию о прямых шейках, кто-то другой может проверять гильзы на толщину стенок.

Что касается обжимки гильз PPC по всей длине, я просто не думаю, что общая длина гильзы может указывать, что что-то с ней не так. Слишком много 222-ых и 6х47, которые стреляли ОЧЕНЬ ГОРЯЧО и НИКОГДА не нуждались в обжимке по всей длине. Я стрелял 6х47, которые после матча нужно было выбрасывать, потому что капсюльные гнезда открывались настолько, что не могли больше удерживать капсюль, но гильзы не показывали и признака необходимости обжимки по всей длине. Я износил более одного ствола 222х35, стреляя на скоростях 3500+ фт/с и НИКОГДА не нуждался в обжимке по всей длине. Я просто не могу поверить в то, что все те оружейники резко стали неудачниками и больше не могут делать вещи правильными. Я полагаю, что гильзы PPC просто немного мягче и более подвержены растяжению, что вызывает необходимость в обжимке по всей длине.

Единственный метод, который, как я думаю, может помочь, это пытаться стрелять очень легкими зарядами 4895 или подобными порохами.

По вопросу ощущения на рукоятке затвора – мне не нравится, когда затвор запирается действительно жестко. Номер один, это замедляет вас, когда вы пытаетесь стрелять быстро, чтобы поймать условия, и номер два, это возмущает ваши мешки, двигая винтовку на них. Я делаю около 15 выстрелов из новых гильз, обжимаю их по всей длине, затем еще около 10 выстрелов, обжимаю по всей длине, затем около 5 и все последующие разы с этого момента около 5 выстрелов до обжимки по всей длине. Я не думаю, что это влияет на кучность, но я определенно не буду смешивать гильзы. У меня есть 15-18 гильз, с которыми я работаю, и 15-18 отформованных стрельбой. Когда гильзы становятся слишком плотными и с трудом работают, я переключаюсь на другие.

Дэйв, я надеюсь, что это окажет вам какую-то помощь.

## Сили Маскер

Дорогой Дэйв,

Выглядит странным, что мой собственный опыт прямо противоположен вашему. Вы сказали, я цитирую, «Иногда я перехожу на пуговку .258, и через две недели мне может понадобиться применять .259.»

При обточке шеек моих гильз БРРС (Редактор: для боаттэйл пуль Убэра, которые он применяет исключительно), я добиваюсь .0093" на сторону, или несколько меньше. Итак, .0093 плюс .0093 равняется .0186; теперь добавим .2430 (диаметр пули боаттэйл), и мы получим общее значение .2616, что дает зазор в .0004 в моем патроннике диаметром .262. Обычно, шейка гильзы снаряженного патрона у меня должна иметь размер .2615. Это шейка посаженная по патроннику, и я не прибегаю к обжимке (т.е. использованию пуговки) до тех пор, пока мои гильзы не станут тоньше в процессе применения. Как я сказал, когда я обычно обтачиваю шейки моих гильз, я достигаю стандартного значения в .0093. После некоторого числа отстрелов (я не веду записи, но я думаю, что это число где-нибудь в районе двадцати), шейки теперь будут показывать этот размер около .0090. Вот теперь я буду использовать пуговку в .260; я никогда не использую ничего меньше пуговки в .259.

Я считаю, что любые вариации любого вида, особенно в шейках гильз, будут каким-то образом влиять на кучность. Я не говорю о заметном влиянии. Тем не менее, любые вариации, о которых я знаю, будут иметь определенный эффект на мое душевное состояние.

Таким образом, я пытаюсь держать прослабленные шейки и плотные шейки (измеренные по давлению посадки) разделенными, и пытаюсь их не смешивать.

Просмотрев доклад о последнем матче в Данхэм Бэй, я увидел, что вы применяете пули Убэра с плоским донцем. Я использую пули боаттэйл Убэра, то же самое делает Дик Маретцо. Гильзы, обточенные под пули боаттэйл не будут в общем правильными для пуль с плоским донцем. Возьмите свой микрометр и сравните эти две пули. Кроме того, они садятся глубже в шейку гильзы.

Я определил, что действительно плотное напряжение шейки гильзы обычно будет (но не всегда) укладывать пули слегка выше на мишени, чем прослабленные шейки.

И когда я начал писать и немного задумался над этой проблемой, я вдруг захотел спуститься в мастерскую и работать над своими гильзами...а не работать над этим чертовым ответом. (Редактор: запиши это время в счет Маретцо; он не узнает).

По вашему второму вопросу, я обычно произвожу от 15 до 20 выстрелов из гильзы до того, как мне приходится делать обжимку по всей длине. Меня не беспокоит некоторая жесткость работы затвора; но заметьте, что я сказал жесткость...не затруднение.

Кроме того, я думаю, что гильзы достигают стадии «усталости» и должны отправляться на покой.

Очевидно, что не соосное зеркало затвора или что-то, обуславливающее условие несоосности, будет вызывать трудное помещение патрона в патронник гораздо быстрее, чем если сборка ствола и затворной группы расположена по одной оси и правильно....потому что каждый раз, когда из гильзы производится выстрел, донце гильзы будет задираться в одну сторону или в другую, следуя за ошибкой, имеющейся в затворной группе.

Рик Хорнбек и я оба думаем, что последняя партия РРС является самой лучшей из всех предыдущих.

Наиболее вероятной причиной плотных гильз, тугого запираения затвора, трудной экстракции, в винтовках с тугими патронниками является то, что вы не указали в качестве возможной причины...скорее всего это несущественный зазор в шейке. Вот почему я делаю калибры для шейки и посадки пули и поставляю их с каждым произведенным мною тугим патронником, подразумевая, что если заряженный патрон не будет СВОБОДНО входить в калибр, его нельзя заряжать в патронник и выстреливать.

Смешивание плотных и прослабленных гильз на зачетной мишени имеет такой же смысл, как перемешивать выстрелы на своей зачетной мишени с мишенями соседей (перекрестная стрельба). (Редактор: исключительно чтобы отстоять мою честь, как сейчас вспоминаю 19 апреля, подсчет перекрестных выстрелов на зимней лиге в Бэй: Маскер – 1, Маретцо – 0, Бреннан – 0).

Для правильной обточки шеек гильз необходимо иметь не только хороший инструмент для обточки шеек гильз, но и трубочный микрометр для измерения толщины стенки шейки, и однодюймовый наружный микрометр, оба с ценой деления в десятых долях (.00001).

## (Август 1986)

# Напряжение шеек гильз

### (Продолжение)

**Фил Зауэр**

Дорогой Дэйв:

Это письмо заставляет меня признаться в том, что я немного запутался в напряжении шеек и описывает то небольшое, что я знаю. Как и вы, я отметил, что иногда патроны с прослабленной шейкой будут стрелять в ту же группу, куда и мои стандартные патроны со средним напряжением. (Я использую среднее напряжение, полагая что я не поврежу заднюю часть пули во время посадки). Но я уверен в том, что будучи предельными, различия в напряжении шейки будут изменять порядок формирования группы, по крайней мере в некоторых винтовках. Я определил это на винтовке, стреляющей наилучшим образом из всех, что я когда-либо имел. Это был рэйлган с патронником под раздутый патрон 222. первый раз, когда я взял его на стрельбище, я понял, что забыл матрицу для обжимки шеек, поэтому после формовки гильз стрельбой мне пришлось разрабатывать заряд с шейками такими прослабленными, что пули болтались в шейках, не имея плотного контакта со стенками гильзы. Вскоре у меня был заряд Н335, который делал одну группу за другой в середине одной десятой (из десяти выстрелов, люди). Хее, супер. Я гарантированно выигрываю Национальный.

Меня беспокоило наличие таких болтающихся пуль, поэтому в следующую поездку на стрельбище я захватил с собой матрицу для обжимки шеек. Зарядив их своим суперзарядом, лучшее, что я смог сделать было 0,4 из пяти выстрелов. Я неистово затянул все, что имело резьбу и смазал все, что не было смазано до тех пор. Черт, совсем не помогло!

Очистил все вокруг. Поставил больше ветровых флагов. Ни черта не помогло!убедился в том, что у меня те же капсюли, порох и гильзы. Пули из той же коробки. Я сделал их сам, поэтому они должны были быть хорошими. Ни черта не помогло! Решил поменять пороховой заряд.

Более плотное напряжение шейки должно требовать меньше пороха (я так думал), но меньшее количество пороха сделало все еще хуже. (Вы не думаете, что может быть еще хуже). Еще одно направление для движения. Вверх! Я поднимался по Кульверу на один клик, и с каждым разом результаты становились все лучше и лучше, пока на 4 дополнительных кликах выше заряда для прослабленных шеек я не начал печатать группы опять в десятую.

Очевидно, что этот случай экстремален, и сравнивает сильно прослабленные гильзы с очень-очень плотными. Но это убедило меня в том, что напряжение шейки имеет значение.

Другой интересной вещью, возможно, касающейся напряжения шейки, является посадка пули. Оставив в покое, на мгновение, посаженные с болтанкой пули и сравнивая среднее напряжение с плотным напряжением (не спрашивайте об определениях), имеет смысл полагать, что посадка жестко в нарезы должна быть менее чувствительна к напряжению шейки, чем патроны с пулями, немного посаженными назад. По моему опыту, похоже, что это работает, и, возможно, отвечает открытой нами необходимости немного продвигать пулю по мере износа пульного входа. По-видимому, сопротивление пульного входа, когда нету прыжка пули, является достаточно большим, поэтому различие в напряжении шейки становится очевидной причиной, влияющей на поведение боеприпасов. Я представляю, что это остается верным только напряжения шеек, превосходящих какое-то критическое значение. Конечно, я не знаю, где это критическое значение или как его измерить, чтобы знать с чего начинать.

Ну вот и все. Нет нужды говорить, что все, о чем я сказал, я сделал. Я думаю, что в наличии ограниченного понимания есть свое преимущество.

О, да. Выиграл ли я Национальный с той винтовкой? Черт возьми, нет. Мне пришлось идти к изготовителю стволов и заявить, что я выстрелил шомполом из него. Это раздуло ствол, который, естественно, закончил свою жизнь точного ствола. Это, парень, опыт. Кстати, шомпол я так и не нашел.

Ваш второй вопрос заключался в том, какие факторы заставляют гильзы становиться тугими. Я думаю, что все вещи, которые вы упомянули, влияют на проблему. Горячие заряды. Подозрительные гильзы и зеркало затвора, которое неперпендикулярно телу затвора. Трудная экстракция не является чем-то необычным для данного патрона. У меня были члены семейства 222, становившиеся такими плотными, что мне приходилось искать добровольца, чтобы помог поднять рукоятку затвора.

Однажды я имел опыт по этому вопросу, который также послужил усилению моего удивления. Когда я только начинал становиться бенчрест лунатиком и имел только одну тяжелую варминт винтовку, Арт Жирар соблазнил меня попробовать его другую винтовку неограниченного класса. Она была под 22-45 и я использовал 4198. Я не стрелял очень хорошо (другими словами, почти всегда) и Арт продолжал говорить мне, что я должен добавить пороху. Я продолжал его добавлять до тех пор, пока капсюли не стали прослабленными настолько, что это стало пугать меня. Я все еще стрелял нормально плохо. Но вещью, которая меня поразила, было то, что безразлично от того, насколько горячим был заряд, для работы затвора всегда хватало усилия одного моего мизинца. Несколько месяцев позже я получил шанс спросить человека, который делал затворную группу и нарезал патронник, какого черта он делал, чтобы достичь такого результата. Старый сын пушки только улыбнулся и сделал очень мудрое выражение лица, что означало, что это был его секрет. Я по сей день не знаю, знал ли он что-то или та винтовка была счастливой случайностью. Где теперь эта винтовка? Жирар продал ее парню, который больше ни разу не по-

являлся на матчах. Я полагаю, он знает, что получил. Я знаю другого парня, у которого компаньон той винтовки. Я попытаюсь узнать, показывает ли она такие же качества.

Вы спрашиваете, беспокоит ли меня тугой затвор? Хотят ли люди в аду ледяной воды? Если вам посчастливиться увидеть, как я использую 2-дюймовый удлинитель на рукоятках моих затворов, даже винтовки неограниченного класса, значит они пережили своих собратьев. Трудный подъем рукоятки затвора сворачивает мои мешки с песком и заставляет мои артритные руки чертовски болеть.

Я провел множество экспериментов с различными системами обжимки гильз и нашел два метода, которые работают хорошо. Хотя они требуют времени и их трудно осуществить между сменами на маленьком матче. Простейший метод – это разработать развертку для патронника и развертку для обжимки в виде набора так, чтобы правильное количество обжима было проведено в правильных местах гильзы. Это означает, конечно, что необходимо изготавливать матрицу разверткой для обжимки. Хотя, если использовать маленькую переднюю часть, обжимная развертка становится подходящей грубой разверткой для патронника. Другой метод, который оказался самым простым в применении, состоит в изготовлении набора из двух матриц, которые работают следующим образом:

1.) Кольцевая матрица делается с наружной резьбой 7/8x14, и канал в ней имеет легкую осиную талию. Главная часть канала чуть меньше размера донца плотной гильзы. Канал ствола слегка сходит на конус до размера на 0.002" меньше размера плотной гильзы. Пробойник делается таким образом, чтобы он подходил к рамке вашего пресса. Гильзы смазываются и полностью проталкиваются через эту матрицу.

2.) Матрица для обжимки плечиков делается той же самой разверткой, что сделан ваш патронник. На наружной поверхности матрицы нарезается резьба 7/8x14. матрица регулируется в вашем прессе таким образом, чтобы она лишь только уменьшала усилие подъема затвора, когда гильзы заряжаются в патронник.

Вот хорошая причина для использования одной из этих двух систем. Если для уменьшения трения затвора использовать коммерческие матрицы для обжимки, обычно патронник и матрица являются в достаточной степени не соответствующими друг другу, чтобы некоторая часть гильзы обжималась слишком сильно и гильзы отказывались работать гораздо раньше. Мои всегда раздаются в задней части по линии растяжения, в том месте, где заканчивается перемычка.

По вопросу новой партии против старой партии гильз РРС. У меня никогда не было настоящих гильз, поэтому я никогда не проводил соответствующие сравнения. У меня есть мнение, что каждый, кто надеется разработать патрон, который стреляет лучше общие зачеты, чем 6 РРС, должен потратить много времени, доказывая, что он добился успеха. Я – один из парней, которые работают с гильзой Уосп. Пока я получаю прекрасные результаты. Но я не настолько глуп, чтобы думать, что я что-то доказал.

### Кенни Джаррет

Дорогой Дэйв,

Количество напряжения шейки это конечно хорошо, но когда стоит задача достижения максимальной кучности в бенчрест винтовке, имеется еще несколько других факторов, которые необходимо принимать в расчет....размер донца пули, форма пули, количество зазора в районе шейки патронника заряженного патрона, а также вид и количество используемого пороха. Я всегда использую очень легкое напряжение на моих пулях, и я думаю, что это основной метод, который используют люди в нашем спорте при подготовке своих гильз. Мое основное правило состоит в том, чтобы я мог садить пулю в гильзу с обжатой шейкой усилием своего большого пальца, но не мог бы после этого достать ее или прокрутить между большим и указательным пальцами. Мои патронники 6РРС имеют размер по шейке .261, и я обтачиваю гильзы до размера .260 с пулей, которой планирую



стрелять. Так как размеры пуль меняются, у меня есть три установки резцов для обточки гильз точно под определенные пули, для которых они предназначены. Мне никогда не удавалось заставлять мои винтовки стрелять при большом напряжении шеек. Мы определили, что то же самое верно и для наших суперточных охотничьих винтовок, даже хотя в них приходится идти на компромисс из-за магазинной подачи патронов в охотничьих ситуациях. Если у вас гильзы имеют легкое напряжение шеек, и, возможно, некоторые из них достигли такого состояния, когда у них практически нет напряжения вообще, они все еще будут попадать вместе с остальными. Тем не менее, если у вас есть одна плотная среди них, она не будет попадать вместе с остальными в одно и то же место. Этого не случится, потому что кривая давления в этом случае будет выше. Я видел этот признак высокого давления на капсюле данной гильзы.

Гильза очень критична, и мне всегда хочется иметь как минимум 10 матчевых гильз как можно более одинаковыми и изготовленными как можно качественней. Вначале я взвешиваю гильзы, но моя последняя сортировка осуществляется на мишени. Я стреляю в шарик от моли на каждой мишени один выстрел, и сортирую гильзы в зависимости от точки попадания. Те гильзы, которые я отбираю из 25, с которых начинал, которые дважды попали в одно и то же место, после тщательной формовки становятся моими матчевыми гильзами. Я сделал специальную матрицу с отбивающей пуговкой (которая обжимает по всей длине шейки моих гильз и отбивает плечики назад на .003 каждый раз). Я не стреляю горячими зарядами, и я могу износить ствол двумя наборами гильз (40 штук) без единого использования матрицы для обжимки по всей длине.

Я знаком с трудной проблемой, когда некоторые из ваших гильз теряют напряжение своих шеек раньше остальных. У меня есть теория по этому поводу (но это только мнение, не проверенный факт). Латунь гильз относительно мягкая до стрельбы; значение Роквелла В на тех гильзах, о которых вы говорите, для формовки стрельбой должно, очевидно несколько варьироваться. Поэтому вы начинаете с одним фактором, направленным против вас. Во-вторых, гильза будет становиться тверже при работе, пока она не достигнет точки наивысшей прочности и долговечности. Если гильза не имела трех отстрелов, общая твердость будет сильно отличаться. Я довольно сильно разбиваю свои гильзы при этих первых выстрелах, потому что в этом случае наибольшее количество мягких гильз правильно отформируется. Я зажимаю 68-грановую пулю в нарезы и устанавливаю мою мерку Джонса/Кульвера на 43-44 клика пороха 4198. Я стреляю таким зарядом три раза, затем я снова обрабатываю их резцом по шейкам. После этого я делаю выстрел 47 кликами с пулей, посаженной правильно, а затем я начинаю сортировать их путем проверки на мишени, как было описано выше. У меня все еще остаются гильзы, которые теряют свое напряжение время от времени, но их не так много, как было раньше. Некоторые стрелки просто не могут получать свои гильзы правильно; размер при обточке может отличаться на несколько десятитысячных только из-за изменения метода удержания приспособления для обточки шеек. Вы должны оставить все в покое и полностью сконцентрироваться на точном повторении процедуры, гильза за гильзой. Я иногда задумываюсь о том, что было бы интересно тщательно изучить гильзу, которую вы отбраковали, потому что она не запускала пулю в одну группу с остальными. Я выдвигаю теорию о том, что мы должны определить, что гильза полностью потеряла способность к гибкости и пружинистости, потому что она полностью затвердела от работы раньше остальных гильз.

Стрелок, который вынужден часто прибегать к обжимке гильз по всей длине, должен иметь одну из множества проблем. Его заряды не всегда могут дать нам однозначный ответ...возможно, у него супер горячая партия пороха 322, возможно, у него несколько толстые 68-грановые пули (увеличены на 6 или 7 десятитысячных), возможно, он имеет .2355 в канале ствола по верхушкам нарезов, при .2430 диаметре по полям...что обязательно должно привести к появлению признаков очень горячего заряда. Возможно, у стрелка проблемы с самой винтовкой. Патронник имеет увеличенный размер или он не круглый? Зазор между передним торцом затвора и пеньком ствола может быть очень

большим, заставляя его гильзы разбухать в донной части, что вызывает затирание. Каждый, кто подозревает, что с его винтовкой что-то не так, слишком часто вынужден прибегать к обжимке по всей длине.

Мне вообще не хочется иметь дело с туго садящимися гильзами; небольшое напряжение на рукоятке затвора является нормальным. Любое дополнительное усилие при зарядании и разрядании вашей настольной винтовки только сбивает вашу концентрацию и может полностью убить ваши шансы с рэйлганом, потому что вам придется вносить в нее возмущения при зарядании и разрядании. Мы вернулись к тем же проблемам, что были раньше. Либо заряды слишком горячие, боевые упоры истираются, либо его винтовка где-то механически неправильна. Я никогда не стрелял плотными и прослабленными гильзами по одной и той же мишени.

Я много наблюдал за лучшими стрелками; и похоже, что парень, который всегда в зачете, год за годом, это парень, который не стреляет действительно горячими зарядами. Вы не можете иметь однообразные результаты, стреляя горячими зарядами. Это умножает каждую проблему...загрязнение, проблемы с гильзами, удержание винтовки, разгар ствола...для меня это не имеет здравого смысла.

## Гиза Нэджи

Вопрос №1 – напряжение шейки.

Мне нравится очень легкое напряжение шейки на моих бенчрест винтовках. Я думаю, что должен отметить, что это не стоит делать для охотничьих винтовок с трубчатыми магазинами или даже с оружием, питающимся из обоймы. Пули могут садиться глубже из-за отдачи оружия. Охотничьи винтовки должны иметь плотное напряжение шеек, если вы их не заряжаете их по одному патрону.

Я довольно медленно понимал ценность легкого напряжения шеек. Мои патронники 6PPC изготовлены разверткой с диаметром по шейке в .263. я начинал с толщины стенки шейки в .0095 на 13 новых гильзах, которые я взял для своей первой работы по патроннику. Гильзы PPC находились в одном из периодов их ограниченного наличия на рынке. Мой брат Джо дал мне несколько бывших в употреблении гильз, которые он где-то нашел. Шейки этих гильз были намного тоньше, чем мои новые гильзы. Насколько я помню, была целая банка гильз, .22 PPC и 6PPC, смешанных вместе. Я собирался использовать их только в качестве загрязняющих или пристрелочных. Шейки этих б/у гильз имели различную толщину, и гильзы имели разнообразные длины. Я отсортировал их на различные партии, вставляя пулю с плоским донцем с дульца стреляных гильз, и пытаюсь судить, были они плотнее или прослабленней. Затем я подрезал их до одинаковой длины. Эти гильзы стреляли лучше, чем мои новые. Их почерк заключался в стенках, и я не мог увидеть его в то время. Моя обжимная матрица перерабатывала мои новые гильзы, и они вообще не хотели стрелять. Вместимость новых гильз была заметно меньше, и они весили почти на 5 гран больше, чем старые гильзы. Вот тогда я решил взвешивать все мои гильзы PPC, когда я их получал, чтобы убедиться в том, что не имею двух партий, смешанных вместе.

Я решил обтачивать шейки новых гильз до .0085. Шейки слегка открывались, когда они с усилием надевались на оправку приспособления для обточки шеек гильз. При следующем выстреле они стреляли хорошо, будучи только обточенными, но после обжимки их напряжение шеек было чуть больше, чем мне хотелось. Они были хороши для боаттэйл пуль, но немного плотные для пуль с плоским донцем. Я еще раз обточил их; на этот раз до .0082. Это оказалось практически верно для моей обжимной матрицы. Теперь я окончательно начал видеть почерк стенок гильз, так как теперь начал добиваться того вида кучности, которой хотел, с легким напряжением шеек.

Я использовал пуговку .258, которую я притер так, чтобы она находилась на полпути между .258 и .259. У меня осталась эта пуговка со времен ББР, и как это ни странно звучит, это единственная пуговка, которая у меня осталась сегодня. Я смог привести в соответствие толщину стенок шеек моих гильз как к размеру пуговки, так и матрицы для обжимки по всей длине. Матрица для обжимки по всей длине – это то, что я использую больше всего, и это то, чему я действительно хочу привести в соответствие гильзы. Она дает мне непостоянство в снаряжении.

С тех пор я получил большое количество гильз. Я оставил некоторые с толщиной .0085 для пуль боаттэйл. Сейчас, в основном, я обтачиваю мои гильзы до толщины .0082 после формовки стрельбой. Это хорошо для моих пуль с плоским донцем при их обжимке моей пуговкой с диаметром .258 ½, или обжимки по всей длине для моих боаттэйл пуль.

Так как эти гильзы начали показывать некоторый износ от их чистки изнутри и снаружи, толщина их шеек упала до значений .0078 ... .008, и в этом случае я определил, что они стреляют наилучшим образом. Когда эти гильзы с толщиной .0078 - .008 обжимаются по шейке с использованием только пуговки .258 ½, они прекрасно подходят для посадки пальцем пуль Убэра с плоским донцем. (Смотри мою статью в сентябрьском 85 выпуске журнала). После обжимки по всей длине пули только удерживаются легким напряжением шейки, если это пули Убэра с плоским донцем, или садятся пальцем, если это боаттэйлы. Я удалил расширительную пуговку из моей матрицы для обжимки по всей длине, так как она все равно не имеет отношение к такой толщине стенок шеек. Мои патронники минимальны, и никакой смазки не требуется для обжимки по всей длине при помощи моей матрицы Бонанза. Я использую это в основном для обжимки плечиков назад на .002 или .003 для простого помещения патрона в патронник, а также для дополнительного напряжения шейки, если будет нужно. У меня есть три ствола, которые будут стрелять с одной и той же установкой, все с патронниками, изготовленными одной и той же разверткой. Это откорректирует легкие отличия в каждом патроннике, и я могу заменять гильзы от одного ствола в другой. Если гильзы взяты от других стволов с большими размерами, я не могу их обжать при помощи данной матрицы. То же самое и с матрицей для обжимки шеек. Когда я имею ситуацию, подобную этой (гильзы, отстрелянные в других, больших патронниках), я беру на время матрицу у своего брата, и мне приходится использовать смазку для гильз.

## Вопрос №2 – трудная экстракция.

Я никогда не имел такой проблемы, так как в основном осуществляю обжимку по всей длине во время матчей. Мои заряды никогда не бывают горячими настолько, чтобы донца гильз раздувались (в РРС). У меня есть одна винтовка, которая никогда не нуждается в обжимке по всей длине, до тех пор, пока я не переделал ее под РРС, она была под ББР, и в те дни ее гильзы частенько приходилось обжимать по всей длине. Мой брат Джо имеет винтовку того же производителя, и его гильзы также не нуждаются в обжимке по всей длине. Эти винтовки имеют патронники, сделанные двумя различными оружейниками. У меня есть теория (это только теория) о том, что некоторые винтовки могут иметь немного более мягкий металл (чем остальные) в области боевых упоров, и это может обеспечивать возможность небольшой пружинистости. В любом случае, регулярное смазывание боевых упоров затвора является очень важным.

Я не буду использовать на матчах гильзы, раздутые по донцу. Мои матрицы не будут возвращать их в прежний размер, когда они достигнут этой точки. Если кто-то будет стучать по затвору для его открывания, он может внести возмущение в путь отката винтовки на мешках, и я не думаю, что вы сделаете свой оптический прицел при этом лучшим в мире. Вы также не поможете вашей концентрации при стрельбе. Гильзы, достигшие такой точки, должны быть смазаны и обжаты по всей длине на матрицах, которые исправляют эту часть. Матрицы имеют разные размеры, как и патронники. Я опробовал три различные матрицы РРС, и каждая из них обжимает немного по-другому, чем остальные.

## Клэй Спенсер

Дорогой Дэйв,

Отвечаю на ваше письмо от 22 марта, извиняюсь за то, что заставил себя так долго ждать, но я был очень занят в мастерской.

Относительно вопроса №1, я предпочитаю шейки гильз в .264 или .263. Я предпочитаю иметь настолько много латуни в области шейки, насколько это возможно, и оставлять зазор. Когда я обтачиваю мои гильзы, я стреляю из них дважды, и обтачиваю их снова. Второй проход снимает очень тонкий слой, и я думаю, что это производит наилучшую работу для шеек. Я не думаю, что когда-то имел опыт спуска вниз, а затем подъема опять вверх с размером втулок, хотя у меня было несколько гильз, которые после многократного отстрела я вынужден был уменьшать на тысячную или две для сохранения среднего напряжения шейки, которого хотел достичь. Я не думаю, что изменение напряжения шейки является основным ответом, если вы хотите добиться высшей кучности. Это случается не часто, но если у меня находится гильза, пули из которой не попадают вместе с остальными, я не делаю из нее пристрелочной. Я просто выбрасываю ее. Я не думаю, что гильзы для пристрелочных являются хорошей идеей, потому что если гильза не будет посылать пулю в группу на зачетной мишени, значит она соврет вам на пристрелке; и если вы не будете верить вашей пристрелочной мишени, вы проиграете.

Вопрос №2: Если гильза становится плотной после нескольких выстрелов теплыми зарядами, я думаю, что это проблема гильзы, а не что-то не так с винтовкой. Если вы вспомните первые гильзы PPC, которые у нас были, у нас не было таких проблем с ними. Теперь, когда я думаю о трудности открывания и закрывания затвора, это волнует меня, и я не думаю, что мы сможем стрелять хорошие группы с тугим затвором (особенно если хотим стрелять быстро). Я отрегулировал мою матрицу для обжимки по всей длине со сборкой ударника, удаленной из затвора; в этом случае, я могу обжимать достаточно для того, чтобы заставить затвор закрываться легко, сохраняя все же контакт плечиков с патронником. Я не назначаю какое-то количество выстрелов до того, как обжимаю гильзы; я обжимаю их тогда, когда нужно, для сохранения легкого запираения затвора.

Пусть все ваши группы будут официальными рекордсменами.

## Эл Дэвидсон

Дорогой Дэйв: Вопрос №1 – Как и вы, мне не нравится большое усилие при посадке гильз, так как я чувствую, что намного проще найти вариации в напряжении. Я не замечал проблемы с напряжением, о которой вы говорите, с изменением его от выстрела к выстрелу. Когда гильза чувствуется «прослабленной», я отставляю ее в сторону. Отвлекусь на момент, ваше заявление о «Матчевых Гильзах» и всех остальных, пониженных до пристрелочных, я слышал от других стрелков. Я часто удивляюсь, что те стрелки могут узнать от пристрелочных выстрелов, если будет шанс выстрела патроном с пониженным стандартом. Я могу понять, что это загрязняющий выстрел, но я пытаюсь иметь от 15 до 20 гильз, которые будут настолько похожи, насколько я смогу это определить. Лично я производжу первоначальный отбор гильз по объему (после как минимум 2 отстрелов), а не по весу.

Вопрос №2 – я могу понять то, что рассогласование может, очевидно, вызвать некоторое усилие при запираении, но я думаю, что оно будет заметным на втором выстреле точно так же, как на пятом или шестом. Когда я слышу, как люди говорят о том, что конкретная винтовка стреляет лучше, если гильзы подвергаются обжимке по всей длине по-

сле каждого выстрела, я чувствую, что ресивер и ствол, возможно, не совмещены. Я был удивлен, прочитав ваше заявление о том, что гильзы RPS 1985 года выпуска являются мягкими. По моему опыту они выдерживают больше выстрелов до того, как необходимо «обжимать» плечики, но не так много выстрелов до того, как гильзы необходимо выбрасывать. Так жаль, что никто из производителей капсюлей не предлагает капсюлей с диаметром, увеличенным на .002, .004 и т.д. я чувствую себя некомфортно при трудном запираании затвора с гильзами, но в то же время, они все еще посылают пули в группу. Исключение составляет тот случай, когда вы не на 100% уверены в том, что виной этому является длина ваших гильз. ЭТО БУДЕТ создавать различия! Тугое запираание и отпираание беспокоит меня, потому что это смещает винтовку на мешках.

Не удивлялись ли вы когда-нибудь тем, почему у вас есть все эти проблемы, а у Лиз их нет?

### **Джео М. Фулмер**

Дорогой Дэйв,

Так как дни моей спортивной карьеры давно позади, я отвечу на ваше письмо как работающий оружейник, а не как стрелок-спортсмен.

Около 1970 года в стране было всего порядка 20 стрелков, решавших задачи кучности на таком уровне, что у них могли возникнуть проблемы, описанные в вашем письме, и они могли их озаботить. Сейчас, в 1986 году, я полагаю, что в стране есть 200 стрелков, которые находятся на таком уровне, что будут благодарны вам за ваши вопросы. Более того, я подозреваю, что из тех 200 всего половина может использовать и снимать точные размеры с микрометра.

Единственная вещь, которая критически важна это то, чтобы вы осознали....гильзы RPS 1986 года намного отличаются от гильз RPS 1980-го года! Некоторые гильзы 1980 года, которые я проверял, когда их покупал, имели твердость по Роквеллу В в 84,7. Я только что получил некоторое количество гильз от Боба Писа, и их твердость по Роквеллу В была в диапазоне 64,5 – 66,5. Гильзы 1986 года намного мягче гильз 1980 года, это наверняка!

Винтовки, которые используют на матчах стрелки высшего уровня, за которыми они часто путешествуют за сотни миль, могут быть случайно проверены оружейниками, работающими на кучность. Если на вашем зеркале затвора существует наклон в .0005, и вы доводите гильзы до предела текучести горячими зарядами, то будьте уверены в том, что вам придется прибегать к обжимке по всей длине, и чертовски скоро!

### **Рик Хорнбек**

Дорогой Дэйв,

Давление посадки, также как и давления напряжения шеек, на самом деле управляются большим количеством факторов: характеристиками твердости гильз (отличаются от партии к партии у одного и того же производителя), однообразностью пуль, имеют ли они плоское донце или боаттэйл, уровнями давления заряда и значением напряжения шейки гильзы, которое мы выбираем, зависящее от размера пуговицы для обжимки или другого приспособления для переснаряжения, используемого стрелком.

Во-первых, твердость гильзы, а также рабочие характеристики твердости. Я подозреваю, что все гильзы в данной партии будут упрочняться при работе за различное время.

То, как часто гильза подвергается обжимке по всей длине, и сколько работы над гильзой вы производите в процессе переснаряжения, все это тоже будет являться факторами.

Пули с плоским донцем все имеют определенный уровень колец давления на самом донце. Некоторые будут иметь только десять тысячных или около того, другие будут иметь тысячные, остальные несколько больше. Если шейка гильзы обжимается на  $1/3$  или  $1/2$  своей длины, кольцо давления будет открывать обжатую площадь, а донце пули будет садиться ниже обжатой площади. Если давление шейки очень легкое, а часто так оно и есть, и/или латунь одной или двух гильз имеет определенный уровень рабочего упрочнения, гильза не будет отпружинивать назад так сильно, как делала это, когда была новой, и теперь мы будем иметь пулю при несколько меньшем, чем нормальное, напряжении шейки.

В случае пуль боаттэйл, описанное выше применяться не будет. Пули боаттэйл не имеют кольца давления на донце. Если напряжение шеек изменяется от патрона к патрону, я буду подозревать то, что мы имеем пулю с коническим телом. Такой опыт был недавно у моего друга – стрелка при его переснаряжениях. Шейки были обжаты где-то между  $1/3$  и  $1/2$  длины, и пули эти имели легкую конусность от базы тела вперед. Пуговка на одну тысячную меньше исправила проблему пуль с прослабленной посадкой. Я не знаю, хорошо это или плохо, если пули имеют легкую конусность тела. Я никогда не проводил тестирования по этой проблеме, и никогда не видел результатов таких тестов, проводимых другими. Кольца давления или конусность тела при посадке на легких уровнях напряжения шеек в гильзы, имеющие различную степень рабочего упрочнения, приведет к различным давлениям посадки.

Я пробовал отбирать гильзы по методам, описанным различными школами по данному предмету за последние три десятилетия, и я должен твердо сказать, что ни одна из них не дает работающего метода. Моя основная концепция – иметь все настолько близко во всех аспектах, насколько я могу это обеспечить, и вот почему я пытаюсь отбирать свои гильзы.

Если ваше индивидуальное пристрастие состоит в отборе гильз по весу, то для меня имеет основной смысл ВНАЧАЛЕ подрезать все гильзы на подходящую длину, снимать заусенцы изнутри запальных отверстий и обтачивать гильзы. Затес взвешивать этих маленьких тварей. Причиной этому является удаление всех ошибок гильз, которые можно удалить до их отбора.

После того, как гильза вводится в эксплуатацию, для меня будет хорошей идеей периодическое перетачивание шеек, так как латунь шеек гильз имеет тенденцию немного течь в процессе эксплуатации. Это впоследствии может иметь отрицательный эффект на сохранение однообразного напряжения шеек гильз. Я уделяю большое значение важности однообразия гильз, которое так хорошо отстаивал Т.Дж. Джексон в P.S.

Если гильзы являются плотными при запирации затвора, время делать обжимку по всей длине. Обычно это более удобно делать, когда меняются дальности на соревнованиях, но если вы вынуждены делать это на половине стрельбы общего зачета для одной дальности, тогда вам придется это делать именно тогда. Матрицы Нила Джонса (Кастом продактс) помогают контролировать этот фактор. Его новейшие матрицы просто превосходны.

Я не могу убедить себя, на бумаге, в том, что суперлегкое напряжение пуль – это то, что нужно. И я действительно пробовал это и пробовал, после того, как другие описали свои положительные результаты от этой практики в журнале. И будьте уверены, я добиваюсь своих лучших групп с данной винтовкой на том уровне напряжения шеек, которое требует некоторых усилий при посадке пули. Если я могу выбить пулю при помощи моего приспособления для выбивания пуль от Эла Дэвидсона, я перехожу на это напряжение шейки. Если нет, я начинаю обжимать гильзы на матрице с расширительными пуговками до тех пор, пока не смогу сделать это. Если вы помните, мы выбивали одну из ваших пуль при помощи приспособления Эла, и с той гильзой необходимо было определенное усилие,

чтобы выбить пулю. Но мы достали ее, вы досыпали в гильзу немного пороха для следующей попытки. (Редактор: Это было сделано сознательно, так я смог посмотреть, как Рик использует выбиватель пуль Дэвидсона).

Я чувствую, что тугое запираание затвора с гильзами РРС происходит от течения латуни в области плечиков и тела гильзы. Если мы разрежем хорошо использовавшуюся гильзу РРС пополам, мы найдем более тонкие области как раз в точке, находящейся на передней кромке тела гильзы, шириной около .040". Это не недостаток гильз, если мы пристально посмотрим на пиковое давление наших зарядов.

Если винтовка стреляет хорошо, больших проблем с используемым напряжением шеек не будет, независимо от уровня давлений посадки, которые используются.

### Джеф Фуллер

Дорогой Дэйв,

По вопросу напряжения шейки в заряженном патроне: я предпочитаю заряжать свои гильзы с умеренно тугим напряжением шейки гильзы. Некоторые из парней, которых я знаю, стреляющие достаточно хорошо, умудряются садить свои пули не более чем легким давлением большого пальца на верх посадочной матрицы – тем не менее, я полагаю, что если вы можете двигать посаженную пулю своими пальцами, она слишком прославлена. Много раз в пылу соревнований, когда я стреляю очень быстро (большинство времени), с боеприпасами я обращаюсь довольно грубо, буквально бросаю их в ресивер и заталкиваю на место затвором. (Иногда они выскакивают и я заново их вбрасываю). У меня нет времени на нежное обращение с ними, и я не хочу, чтобы пуля двигалась во время этого процесса, и меняла глубину посадки по отношению оживала пули к полям нарезков, так болезненно отработанную по достижению наилучшего заряда для определенной винтовки. Патронники БРРС, из которых я стреляю, обработанные Гарольдом Браутоном, имеют размер .2615 по шейке. Наши пули Фуллера имеют .2432 по кольцу давления. Я обтачиваю шейки моих гильз до .0083, что дает полный зазор между заряженным патроном и патронником по шейке в 1 ½ тысячные. Я использую матрицу для обжимки шеек Уилсона со втулкой .258, что дает мне такое напряжение, которое мне нравится.

Хотя это и правда, что после стрельбы набором гильз много раз, они начинают ослабевать в какой-то мере из-за износа и разгара, обычно это процесс постепенный и равномерно распределенный по всему набору, если стрелок будет осуществлять ротацию гильз в зарядном блоке, и не будет стрелять одними и теми же пятью гильзами каждую группу. К тому времени, когда шейки гильз слишком ослабнут, капсюльные гнезда обычно тоже сильно ослабевают, и настает время брать некоторое количество новых гильз в любом случае. Лично я не нахожу объяснения тому, что вы говорите о том, что напряжение шеек ваших гильз изменяется вперед и назад от одного матча к другому, если, конечно, вы не используете несколько гильз в вашем блоке большую часть времени, в то время как другие стоят в стороне, и вы непреднамеренно сравниваете изношенные гильзы с практически неиспользуемыми. В этой связи, если я понимаю ваше утверждение правильно, я должен вам сказать, что вы делаете основную тактическую ошибку, если идете на линию огня с двумя разными типами гильз. Что вы будете делать, если у вас «матчевая» гильза в патроннике, условия изменились, и появляется необходимость стрелять пристрелочный? Будете разряжать «матчевую» гильзу и заряжать «пристрелочную»? А что если флаги теперь повернулись и на стрельбище опять ваши первоначальные условия, привлекая вас к быстрому завершению группы? Снова будете менять гильзу? Зачем вы хотите добавлять такое отвлекающее внимание упражнение к формуле стрельбы? Все гильзы, которые вы принесли на линию огня, должны быть абсолютно одинаковыми в вашем мозге,

поэтому вы сможете уделить все ваше внимание тому, чему и должны, условиям. Слишком часто потеря времени от такого перемешивания заставит вас проиграть группу и матч.

Относительно вашего второго вопроса, относительно «тугих» гильз, я нашел, что этот феномен прямо пропорционален интенсивности заряда. Когда я использовал тяжелые заряды 4198 и запускал пули со скоростями на 200 фт/с большими, чем средние для 6РРС, мне приходилось прибегать к обжимке по всей длине после около 4 или 5 выстрелов. С Н322 при 52 кликах по Кульверу, на скоростях 3200 или 3300 фт/с, гильзы можно было использовать практически бесконечно до необходимости обжимки по всей длине. Я не думаю, что плотные гильзы обязательно будут свидетельствовать о том, что что-то находится не на оси. Любой патрон, если он выстреливается достаточно горячо и достаточно часто, приведет к затирающимся гильзам. Что касается моего предпочтения плотных или прослабленных гильз, я не люблю плотных гильз только по одной причине. Не то, чтобы они каким-то образом отрицательно влияли на кучность – они будут стрелять в одно и то же отверстие с остальными – они просто замедляют меня. Когда вы вынуждены проводить дополнительное время при борьбе за открывание затвора, иногда ваша винтовка окажется полностью смещенной с позиции, вы потеряете полезные секунды, за которые вы могли бы закончить группу при тех же самых условиях, но теперь вы вынуждены заново вычислять поправку на изменение условий, случившееся всего через две секунды после стрельбы своего пятого выстрела.

### Джим Шульц

Дорогой Дэйв,

Ваш вопрос по напряжению шейки, соответствующим гильзам, тугим гильзам и вещам, стоящим в этом ряду, и их влиянии на кучность, должен иметь несколько различных ответов, потому что практически каждая из комбинаций, похоже, работает.

Напряжение шейки относится к категории глубины посадки других вещей, которые изменяют давление в патроннике. Напряжение должно быть постоянным в пределах тугого, прослабленного или где-то между ними. Я не считаю. Что следует смешивать гильзы с различным напряжением, даже если они часто укладывают пулю в одно и то же отверстие. Иногда они не делают этого, и тогда у стрелка начинаются проблемы. Я предпочитаю прекрасную тугую посадку без слишком больших усилий при посадке пули. Посадка должна быть гладкой и равномерной, особенно если пуля будет прыгать в нарезы. Напряжение шейки, похоже, будет не настолько критическим, если пулю садить жестко в нарезы. Посаженные шейки или тугие шейки имеют большой потенциал для достижения кучности, если сделать все так, как описывает Майк Уолкер в мартовском номере. Метод Т.Дж. Джексона просверливания и обточки гильз тоже достаточно хорош. Оба этих метода требуют навыков механообработки, которыми не владеют средние стрелки. Майк Уолкер коснулся темы о том, что обтачивание гильз может быть неточной операцией. Я согласен с этим, и чем больше шейка гильзы уменьшается в размере, тем более неточными они становятся. Гильзы S.M.C., которыми я стрелял, имели необточенные шейки, потому что я работал с шейкой .005. Есть очень небольшое преимущество или вообще его нет, если обтачивать шейки в пределах .0001 и получить от них биение лучше чем .001 после обжимки. Я полагаю, что посаженные гильзы являются лучшим методом достижения постоянного напряжения шеек, если сделать все так, как описывает Майк.

Приведение в соответствие набора матчевых гильз является ритуалом для меня. Измерение концентричности стенок гильз, тем не менее, не является одной из вещей, о которых я беспокоюсь. Я принадлежу к той же школе, что и Т.Дж. Джексон относительно биения стенок гильз. Я отбираю гильзы по весу, но это большее, чем простое взвешивание гильз. Две гильзы, которые весят одинаково, могут иметь неодинаковую вместимость по-



роха, если определенные размеры также не будут одними и теми же. Также возможно иметь две гильзы с существенно разным весом, но с одинаковым объемом под порох, и это будут соответствующие друг другу гильзы. Я не люблю стрелять при отборе гильз, потому что все существующие переменные могут заставить их стрелять в одно и то же место. Это звучит глупо, тем более, что мы хотим, чтобы они стреляли в одно и то же место, но для двух различных гильз возможно достижение одинакового давления в патроннике. В качестве примера может быть приведен описанный вами случай о четырех плотных шейках и одной прослабленной. Если прослабленная имеет несколько меньший объем, это создает большее давление при одинаковом пороховом заряде, что будет сбалансировано с четырьмя плотными гильзами, создавая во всех пяти одинаковое давление. Это, в принципе, может заставить их стрелять в одно и то же отверстие, но вы все еще не имеет соответствующих друг другу гильз. Существует еще несколько причин, почему такое происходит, и почему я не люблю стрелять при отборе гильз на соответствие.

Существует несколько причин, почему гильзы становятся плотными. Горячие заряды, мягкие гильзы и слишком большой зеркальный зазор при первом отстреле, вот несколько из них. Короткие, толстые гильзы создают больше проблем, становясь плотными, чем более длинные. Чем длиннее гильза, тем туже она держится за патронник, и это помогает в утекании гильзы вперед. Тонкие гильзы также помогают в этой проблеме, когда они лучше пружинят, чем более толстые гильзы, и отпружинивает назад от стенок патронника и его плечиков после выстрела. Я не думаю, что тугие гильзы отрицательно влияют на кучность в хорошо собранных бенчрест винтовках, даже если все гильзы будут не постоянно плотными. Тугими гильзами несколько труднее стрелять из винтовки, поэтому я предпочитаю, чтобы мои гильзы садились плотно и без затруднения в поднятии или опускании рукоятки затвора.

## Джон Банч

Дорогой Дэйв

По вопросу №1, почти все отмечают то, что относительно неровная наружная поверхность шеек гильз в процессе эксплуатации сглаживается, и после этого гильзы становятся слегка прослабленными при удержании пули. Этого не случается, когда шейки гильз протачиваются изнутри; это обеспечивает им такую же гладкость, как и на наружной поверхности от обтачивания. Лично я предпочитаю умеренное давление при посадке пуль.

Вопрос №2, относительно обжимки по всей длине. При стрельбе умеренными зарядами я нахожу необходимость в очень небольшой обжимке. При стрельбе горячими зарядами (к которым вам иногда приходится прибегать для лучших результатов), я иногда осуществляю обжимку. Похоже, что если я отстреливаю гильзу около десяти раз умеренными зарядами до того, как перехожу на горячие заряды, гильзы держат потом горячие заряды дольше (до необходимости в обжимке), чем гильзы, которые отстреляли по одному формирующему выстрелу, а затем были посажены на устойчивую диету из горячих зарядов.

Сейчас это только теория, но у меня есть еще одна теория, что когда стрелок начинает заряжать свои гильзы горячими зарядами с самого начала, если гильзы мягкие, я думаю, что они будут течь и вызывать утоньшение плечиков. Я больше склоняюсь к этой теории, чем к теории о плохой резьбе.

Я достигал своих лучших результатов со следующим методом. Скажем, вы хотите иметь толщину стенок шейки в .009. Во-первых, проточите их изнутри. Затем обточите снаружи для обеспечения толщины стенок где-то в пределах .0092 - .0093. отстреляйте гильзы умеренными зарядами два или три раза (будет туговато), затем окончательно обто-

чите до .009. Как вы знаете, такие допуски трудно выдерживать на большинстве оборудования.

Я предпочитаю легкое давление в конце закрывания затвора. Я не смешиваю тугие и прослабленные гильзы, хотя и не проверял отрицательного влияния от этого. Все же, это выглядит нелогичным в спорте, где мы ломаем наши шеи и наши записные книжки, пытаюсь сделать все однообразно.

## Джон Эмблер

Дорогой Дэйв

Я написал и переписал это письмо несколько раз, пытаюсь добиться какой-то логики в ответах. Лучше ничего не получилось, поэтому приведу только несколько своих мыслей.

Ваши вопросы, возможно, являются наиболее часто задаваемыми среди бенчрест клана. Первый (напряжение шеек гильз) – это тот, с которым я могу ошибаться, просто потому, что я никогда не имел возможность проверить, к моему удовлетворению, что служит причиной такого непостоянства.

Я могу предположить, что что-то происходит с прилагаемыми нагрузками (давлением), которое немного превосходит пределы упругости латуни. Мой опыт с вариациями напряжения шеек близко соответствует вашему. Единственное отличие состоит в том, что я использую обжимную пуговку, которая обеспечивает относительно плотное зажатие пули. Используя ваш пример, всегда использую втулку в .258".

Я не думаю, что напряжение шейки так же важно, как и положение пули относительно полей, т.е. точка попадания, похоже, не будет изменяться при различных напряжениях, но будет изменяться от разных глубин посадки пули. Более плотные шейки также будут иметь какой-то смысл, если пытаться запустить 5 пуль в мишень за 30-секундное предупреждение. Я полагаю, что могу быть чуть менее аккуратным при зарядании без нарушения положения пули-гильзы.

Вопрос №2 – Хотя механические проблемы могут вызывать тугое запираение, я полагаю, что наиболее вероятной причиной будет высокое давление. Короткого взгляда на зеркало затвора обычно достаточно, чтобы увидеть кратеры и разгар, обусловленные утечками газов через капсюль.

Я не знаю физические свойства различных партий гильз РРС, но я думаю, что вы не найдете больших различий между ними. Я подозреваю, что будут создаваться намного большие вариации давления от разных партий капсюлей и порохов. Доктор Пол Пальмизано, возможно, сможет просветить нас по этой проблеме.

Еще вопрос, сколько точно пороха использует каждый из нас. Похоже, что мы все продолжаем добавлять пороху до тех пор, пока гильзы не станут плотными, но не будут заботиться о том, чтобы проверять вес заряда на весах. Я видел 4 или 5 различных установок по мерке Кульвера, но все они составляли 27,5. Полагаю, что это приводило к появлению прекрасных колечек на них.

P.S. Гильзы, похоже, становятся плотными в хорошей взаимосвязи с напряжением шейки. Тут не может быть быстрого решения.

Трудная работа затвора является расстраивающей, так как двигает винтовку на мешках. Не то, чтобы я не заботился об этом и чувствовал, что это отрицательно влияет на чистую кучность. Обычно я не беру с собой пресс на матч, но всегда имею дополнительное количество гильз, только отформованных стрельбой. Если необходимо, я буду стрелять ими непосредственно вместе с остальными.

Небольшой тест для тех, кто чувствует, что точка попадания будет изменяться: попросите кого-нибудь другого зарядить вашу винтовку, так, чтобы вы не знали, плотная там гильза или прослабленная, и попытайтесь отличить гильзы по точкам попадания пуль. Если вы не можете доказать разницу, но все еще чувствуете, что это должно быть, в любом случае разделите ваши гильзы так, чтобы они вас удовлетворяли. Ваши общие зачеты будут отражать ваше психологическое состояние.

Извините, что не мог быть более уверенным в своих ответах, но это лучшее, что я могу сделать. Будет интересно почитать некоторые из других ответов.

(Июль 1986)

## Изготовление собственных пуль для соревнований

Дон Дж. Роршач

Эта глава посвящена проблеме изготовления ваших собственных пуль для соревнований на ультра точных матрицах из карбида вольфрама. Тем не менее, перед тем, как входить в лабиринт реального изготовления пуль, позвольте нам описать причины, заставляющие нас прибегать к этому, потому что большинство из нас испытывает большее удовольствие от стрельбы пулями, чем от их изготовления. Основной причиной того, почему бенчрест-спортсмены покупают необходимое оборудование и развивают в себе навыки изготовления собственных оболочечных винтовочных пуль является то, что тысячи и тысячи стрелков испытали штучные пули, изготовленные на прекрасных наборах матриц из карбида вольфрама, которые обеспечивают изготовление действительно превосходных пуль.

Использование карбида вольфрама в его самой твердой форме получило быстрое развитие, ввиду абсолютной кругообразности и однообразия матриц для изготовления пуль, применяемое совместно с новейшими технологиями производства калибров и метрологических инструментов, которые обеспечивают измерения в миллионные доли дюйма. Пули, изготовленные на этих матрицах, будучи использованными в винтовках, имеющих последние затворные группы, стволы и оптические прицелы, производят пугающе маленькие группы на постоянной основе. О сегодняшних средних группах двадцать лет назад можно было только мечтать, но снаряжение, используемое теперь бенчрест стрелками, позволяет воплотить эти мечты в реальность.

Бенчрест стрельба является высоко соревновательным мероприятием, и чтобы успешно соревноваться в ней, ничто не должно мешать в этом стрелку. Матчи часто выигрываются по общему зачету, всего на .001" отделяющему победителя от его соперников. Стрелок может иметь «счастливую» серию, в которой чтение условий и ошибки оборудования совпадают, и отсутствие неправильного поведения пуль приводит к победе, но в большинстве матчей «удача» отворачивается от стрелка, и ошибки, обусловленные низким качеством пуль, будут усиливаться другими систематическими ошибками и внешними переменными, что будет приводить к нежелательным результатам. Бенчрест стрелок, который делает серьезный шаг вперед и начинает делать свои собственные пули, также избегает зависимости от массово произведенных пуль, чтобы обеспечить себя одним из наиболее критических компонентов системы. Когда бенчрест стрелок аккуратно проверяет толщину стенок каждой оболочки, отбирая только наиболее равномерные, подготавливает свинцовую проволоку и регулирует матрицы так, чтобы они дали возможную точность, которая была ценой огромных усилий заложена в них производителем, его уверенность в себе существенно возрастет. Как знают все бенчрест стрелки, психологическое

преимущество, получаемое от осознания того, что его пули не имеют недостатков, особенно важно. Такое положение дел позволяет бенчрест стрелку устранить одну существенную область беспокойства и сконцентрироваться на устранении других переменных в системе. Экономия – вот другая причина, по которой стрелок начинает делать свои собственные пули. Хотя в настоящее время доступно большое количество хороших пуль, бенчрест пули, изготовленные вручную, являются необходимостью и обязательно будут дорогими. Серьезные бенчрест стрелки часто определяют, что за сезон они отстреливают 10000 пуль. Стоимость матриц из карбида вольфрама быстро уменьшается задолго до того, как они начинают показывать какие-нибудь признаки износа. Опыт показывает, что матрицы из карбида вольфрама Роршача показывают износ менее .0001" после того, как на них изготовлены миллионы пуль, в то время, как стальные матрицы изнашиваются на столько после изготовления всего нескольких тысяч пуль. Это говорит о том, что набор матриц становится несущественным фактором в стоимости изготовления пуль. Конечно, основной причиной для изготовления ваших собственных пуль является гарантия того, что вы получите наиболее точные пули из всех, которые только могут быть изготовлены. Как минимум, девятнадцать процентов матчей выигрываются и устанавливаются рекорды пулями, которые стрелки изготовили в своих собственных мастерских. Надеюсь, что эта глава не будет характеризовать изготовление пуль как искусство вуду настолько сложно, чтобы обескуражить всех, кроме наиболее упорных мастеров, потому что изготовление пуль на самом деле намного более простое занятие, чем можно описать печатными словами. Мой опыт показывает, что те люди, которые впервые вступили на путь изготовления пуль, осваивают основные принципы в течение шести недель после получения матриц. После этого первоначального периода обучения, техника работы с матрицами лишь дополнительно оттачивается.

Так как вступление окончено, скажу, что оставшаяся часть этой главы будет иметь дело со знакомством с матрицами и реальным изготовлением пуль для соревнований от того момента, как матрицы прибывают к дверям вашего дома, до тех пор, как первые готовые пули выпадают из пулевой матрицы.

Будет ошибкой утверждать, что приведенные ниже слова описывают единственный метод осуществления специфичной цели, в то время как эти слова служат лишь направлением, в котором стоит двигаться изготовителю пуль до того, как его собственный метод позволит ему экспериментировать и добиваться необходимой цели. Изготовитель пуль должен приложить всю свою находчивость в достижении наилучшей кучности пуль, что будет означать реальный прогресс.

Матрицы Роршача из карбида вольфрама, в дальнейшем именуемые матрицами, изготовлены и притерты до точностей изготовителей калибров как минимум по Классификации XX или двадцать миллионных дюйма (.000020"). Это призвано обеспечить большую долговечность, если использовать их правильно. Если эти матрицы не подвергать жестокому обращению, рука изготовителя пуль изнашивается быстрее, чем матрицы. Внимательно следуйте инструкциям, и в скором времени у вас сформируются хорошие привычки, что позволит вам изготавливать превосходные пули для соревнований.

«Если ничего не получается, читайте инструкции» - это старое, но справедливое изречение подходит для изготовителей пуль. Советуем почитать инструкцию перед распаковкой матриц, а также перед каждым шагом. Это приведет к экономии времени и уменьшению риска повреждения набора матриц. Разумно заказать набор инструкций в то же время, когда будут заказываться матрицы, чтобы иметь возможность тщательно их прочесть и понять до того, как матрицы прибывают.

Должна достигаться чистота на всех этапах, потому что неразумно оставлять абразив и грязь, чтобы она повредила дорогой набор матриц. Если вы планируете использовать пресс, который использовался при переснаряжении боеприпасов, тщательно и обязательно помойте его при помощи Тайда или другого порошка для устранения всего осевшего на нем.

Основной список материалов и инструментов, необходимых для изготовления матчевых пуль, не такой длинный, и большинство бенчрест стрелков уже имеют многие из этих вещей. Вам нужно иметь набор матриц, сборку авто-эжектора, авто-центрирующийся держатель пуансона для вашего специфического пресса, пулевую смазку, пресс, оболочки, свинцовую проволоку, отрезчик сердечников, однодюймовый микрометр, несколько банок с широким горлышком и крышками, несколько пластиковых контейнеров от холодильника емкостью в одну пинту, емкость объемом в один галлон для кипячения сердечников, пороховые весы, большая подушка для тампопечати, кусок пластика для блока снаряжения оболочек, главный калибр такого же диаметра, как и готовая пуля, приспособление для измерения толщины стенок оболочек и несколько чистых тряпок. Некоторые из этих компонентов не обязательны, но внимательный изготовитель пуль раньше или позже приобретет их, когда необходимость в них возрастет.

Перед установкой матриц будет разумным проверить оболочки на равномерность толщины стенок. Производится несколько калибров для проверки толщины стенок, и я советую их использовать, чтобы разделить оболочки как минимум на три партии. Оболочки с вариациями не более .0002" нужно оставить для пуль, предназначенных для стрельбы в ночных условиях или при прекрасных условиях. Те, что варьируются в пределах .0004" прекрасны для стрельбы при нормальных атмосферных условиях. Все те, которые варьируются в пределах более .0006" должны использоваться только для прогрева, варминт охоты и для первой сотни или около того пуль, используемых при настройке и для освоения работы матриц.

После того, как оболочки были отсортированы, их необходимо очистить. Если вы проверяли оболочки на цифровом индикаторе для нахождения однородности стенок, почистите пули после этой процедуры. Используйте банки с широким горлышком размером в кварту, и пробейте около двадцати отверстий диаметром 1/16" в верхней части крышек, изнутри наружу. Поместите около 500 оболочек в данную банку и залейте их достаточным количеством Хлоротэна Доу Кемикалз или 1-1-1 трихлорэтаном до полного покрытия оболочек жидкостью. Закройте крышки и поболтайте содержимое в банке около минуты, чтобы растрясти содержимое. Незамедлительно закройте банку перфорированной крышкой и слейте раствор в чистую банку. Высыпьте оболочки на чистое банное полотенце, чтобы оставшийся раствор выветрился. Повторите процедуру с оставшимися оболочками. Поместите чистые оболочки в чистые банки и промаркируйте их. Для повторного использования растворителя вы можете перелить его через воронку, в которую поместите кусочек бумажного полотенца. Обратите внимание на осадок, задержанный фильтром! Этот осадок часто состоит из острых абразивных зерен, которые, возможно, и не повредят ваши твердые матрицы из карбида вольфрама, но зачем рисковать.

Следующий шаг – подготовка свинцовой проволоки. Для пуль диаметром .224" и .243" используйте чистую свинцовую проволоку наружным диаметром 3/16". НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НИКАКУЮ ПРОВОЛОКУ, КРОМЕ ТОЙ, КОТОРАЯ ГАРАНТИРОВАНА ПОСТАВЩИКОМ В КАЧЕСТВЕ «ДЕВСТВЕННОЙ» СВИНЦОВОЙ ПРОВОЛОКИ. Проволока из сплава может не отформоваться правильно и повредит матрицу для формовки сердечника. Кроме того, она, очевидно, может засорить дренажное отверстие в матрице для формовки сердечников.

Затем подготовьте проволоку для отрезки цилиндров. Если проволока сильно подрезана, ее необходимо протянуть через три уменьшающие матрицы (матрицы для протяжки), чтобы удалить зарубки, которые не будут удаляться, когда кусочки будут обжиматься на матрице для формовки сердечника. Протяжные Матрицы имеются у производителя матриц. Образец вашей собственной свинцовой проволоки должен прилагаться к заказу на набор Протяжных Матриц, чтобы был поставлен правильный размер. Перед протяжкой свинцовой проволоки нарежьте их по длине на куски от 12" до 18". Если проволока имеет какие-то признаки оксидировки (легкая серая порошкообразная поверхность), обработайте каждый отрезок вручную очень ГРУБОЙ стальной губкой. НЕ используйте тонкие

стальные губки, так как кусочки оксида будут втираться в более мягкий свинец и будут вноситься в матрицу для формовки сердечника, что почти наверняка испортит ее.

Затем пропустите свинцовую проволоку через тряпочку, тщательно смоченную жидким Зеленым Мылом, купленным в аптеке. Это работает в качестве смазки для протяжной матрицы, а также чистит проволоку после операции по протяжке, как будет сказано позже. Заточите конец каждого отрезка свинцовой проволоки при помощи старой то-чилки для карандашей так, чтобы заточенный конец имел достаточную длину, чтобы вы могли протолкнуть его до противоположного конца протяжной матрицы и захватить плоскогубцами. Поместите острый конец в самую большую из трех матриц и протяните отрезок проволоки через нее при помощи плоскогубцев за одно продолжительное движение. Повторите эту процедуру с двумя другими матрицами.

После протяжки свинцовой проволоки, поместите ее в ванну или кухонный дуршлаг, чтобы смыть зеленое мыло. Просто разбрызгайте тепловатую воду на нее. Поместите влажную свинцовую проволоку на сухую газету и нежно оботрите верхнюю поверхность проволоки до высыхания. Обращайтесь с проволокой бережно, она не должна гнуться.

Перед нарезкой свинцовой проволоки на кусочки, обязательно определите, какой дополнительный должны иметь вес кусочки, чтобы его было достаточно для правильной формовки сердечников. Этот дополнительный вес обычно составляет 1½ грана для пуль .22 калибра, 2 грана для пуль 6мм и 5 гран для пуль .308 калибра. Отрежьте столько кусочков, сколько вам необходимо и поместите их в чистую банку. Кусочки должны быть смазаны до того, как они будут обжаты в матрице для формовки сердечников. Нижеследующий метод является подходящим. Разбрызгайте от 10 до 15 капель осветительного масла на примерно ½ кварты кусочков. Закройте банку и медленно болтайте банку из стороны в сторону. Будьте аккуратны, чтобы кусочки не получили зарубок. Некоторые изготовители пуль предпочитают смазывать каждый кусочек, смачивая свои большой и указательный пальцы средством Норре's Номер 9 непосредственно перед вкладыванием кусочка в матрицу для формовки сердечников. Используйте тот метод, который вам больше нравится, но я чувствую, что метод перемешивания обеспечивает более равномерную масляную пленку. Уменьшите количество масла, если вы видите потеки масла на сердечниках.

Если формующий сердечники эжектор или пуансон начинает трудно работать, отформуйте несколько кусочков, смоченных Норре's Номер 9 и высушите матрицу при помощи ваты. Затем заново смажьте и соберите матрицу, будьте осторожны, не обломайте хрупкий конец эжектора.

Для определения веса готового сердечника взвесьте несколько оболочек на пороховых весах, чтобы определить средний вес. Вычтите это значение из желаемого веса готовой пули, и вы получите итоговый вес сердечника. Для гарантированного получения наиболее однообразных по весу сердечников, используйте метод «двойной прокачки» при работе с рукояткой прессы. Используйте однообразный медленный удар для выдавливания излишнего свинца, поднимите рукоятку прессы на достаточное расстояние для удаления всякого давления на сердечник, а затем снова придавите рукоятку книзу. Вы заметите длинное выдавливание свинца и следующее за ним короткое выдавливание. Это должно обеспечить вашим сердечникам вариации не более 1/10 грана. Всякий раз, когда вы чувствуете излишне легкое или тяжелое давление на рукоятке прессы, отложите эту оболочку, потому что она, скорее всего, будет легче или тяжелее, чем средняя.

Теперь, когда у вас в руках имеются свинцовые цилиндры и оболочки, настало время начинать настраивать оборудование.

Если используется пресс А-2, удалите адаптер гильзодержателя, выбив его из прессы «А-2», ударяя по конической оси стержнем и молотком. Не ослабьте коническую ось, так как она будет использована для фиксации держателя пуансон. Замените адаптер гильзодержателя автоматически настраивающимся держателем пуансона. Если должна ис-

пользоваться сборка авто-эжектора, ввинтите держатель пуансона в нижнюю часть авто-эжектора перед вставкой держателя пуансона в раму пресса «А-2».

Если будет использоваться пресс Рокчакер, удалите обычный толкатель и замените его специальным толкателем самонастраивающегося держателя пуансона.

Держатель пуансона выполнен самоцентрирующимся, что предохраняет матрицы от повреждения, если пресс претерпевает как параллельную, так и осевую разъюстировку. Маленькая шайба со сферической поверхностью устанавливается над пуансоном сферической частью вверх, так что она будет совпадать со сферической частью гайки толкателя.

Чтобы собрать пуансон в держателе пуансона, установите пуансон в держатель пуансона, установите шайбу со сферической поверхностью поверх пуансона и завинтите гайку толкателя на пуансоне и сферической шайбой до ощутимого усилия. Гайка толкателя должна быть отрегулирована так, чтобы было приложено существенное усилие на ней, что будет предотвращать пуансон от свободного перемещения и легкой потери соосности. Идея состоит в том, чтобы иметь достаточное напряжение на пуансоне для того, чтобы он не был просто сбит с регулировки от усилия пальцев, но чтобы он был достаточно ослаблен для обеспечения точного выравнивания самого себя с внутренним каналом матрицы. Когда пуансон выдвинут из матрицы, он должен быть прекрасно выставлен по одной линии с ней, и пока он не «сбит», должен входить в канал матрицы легко.

Очень важно убедиться в том, что пуансон выстроен на одной линии с каналом в матрице до подъема пуансона в матрице. Иначе хрупкая кромка пуансона будет повреждена, позволяя свинцу вытекать через пробойник, формирующий сердечник.

Скорее всего, вы будете использовать сборку автоматического эжектора, поэтому ее стоит установить к этому времени. Нижняя часть, которая имеет резьбу 7/8 – 14 об/дюйм будет промаркирована числом. Эта плита должна быть расположена так, чтобы число находилось слева от оператора, если смотреть на пресс. Верхняя плита будет иметь то же число и должна быть размещена таким же образом. Эти плиты сделаны попарно и близко соответствуют друг другу, поэтому они должны быть правильно выставлены, или при установке стержней 1/4" и пружин может возникнуть заклинивание.

Гайка на верхнем конце каждого длинного стержня не должна быть прослаблена. Установите стержень с одного конца наружной доски в отверстия диаметром 1/4" через верхнюю плиту эжектора и натяните длинную пружину на стержень. Сдавите пружину и закрутите гайку на длинный резьбовой конец до тех пор, пока она не остановится. Повторите эту процедуру со вторым стержнем. Установите эту сборку поверх матрицы и вставьте резьбовые концы каждого стержня в два отверстия 1/4" в нижней плите автоматического эжектора. Закрутите две гайки на каждом стержне под нижней плитой. Они служат, как стопорные гайки. Закрутите эти гайки примерно на 1/2 ". Протолкните стержень эжектора матрицы вверх в отверстие размером .281" в верхней плите автоматического эжектора и зажмите его установочными винтами Алена.

Отрегулируйте стержни так, чтобы они создавали пространство между низом матрицы и пуансоном, чтобы обеспечивать сердечникам и сердечникам с оболочками возможность помещаться в матрицу или в конец пробойника. Чем больше пространство, тем проще вы сможете делать пули. Кроме того, отрегулируйте стержни так, чтобы гайка на конце каждого стержня равномерно прилегала к верху верхней плиты эжектора, когда толкатель пресса опущен.

После регулировки стержней до удовлетворяющего вас состояния, зажмите гайки под нижней плитой автоматического эжектора.

Сборка авто-эжектора возможно, будет требовать перерегулировки для каждой матрицы, поэтому делайте это в подходящее время.

Теперь настало время установить матрицу для формовки сердечника или матрицу «выдавливания», как некоторые ее называют, потому что свинец «выдавливается» через три крошечных дренажных отверстия.

Эта матрица прибудет в таком виде, что ее базовый пуансон будет частично вставлен в канал матрицы. Скорее всего, вы не сможете вытащить пуансон пальцами. Это нормально, так как пуансон был обработан для обеспечения плотного контакта с каналом матрицы для формовки сердечников. Используйте пару плоскогубцев с прокладками на губках для того, чтобы захватить пуансон. Также для захвата пуансона могут быть использованы тиски с прокладками на губках. Теперь вращайте матрицу, стягивая ее с пуансона. Запомните, пуансон был точно подогнан к конкретной матрице с очень плотной посадкой, поэтому не пытайтесь уменьшать размер пуансона. Установите пуансон в держатель пуансона, как было описано ранее.

Канал матрицы был предохранен для перевозки толстым слоем смазки для изготовления пуль. После того, как пуансон удален, протолкните эжектор через матрицу и оботрите излишки смазки с чашеобразного конца эжектора ЧИСТОЙ тряпкой. Смазка, оставшаяся в матрице, может быть удалена формовкой около дюжины сердечников. Выбросите их. НЕ УДАЛЯЙТЕ ИЗЛИШЕК СМАЗКИ В КАНАЛАХ МАТРИЦ ОБЕЗЖИРИВАНИЕМ ИЛИ ВЫТИРАНИЕМ. ОНИ СТАНУТ НЕРАБОТОСПОСОБНЫ.

Для регулировки матрицы открутите тело матрицы на несколько оборотов и вставьте один из отрезанных цилиндров в матрицу. Поднимите толкатель на всю длину и вкрутите тело матрицы до тех пор, пока не будет чувствоваться сопротивление. Опустите толкатель и закрутите тело матрицы на один или два оборота. Поднимите толкатель. Повторите это до тех пор, пока некоторое количество свинца не выдавится из дренажных отверстий. Взвесьте сердечник. Отрегулируйте тело матрицы вверх или вниз, чтобы достигнуть желаемого веса. Сделайте несколько сердечников и взвесьте их для проверки настройки матрицы. Закрутите зажимную гайку плотно на прессе и зафиксируйте ее фиксирующим винтом. Проверьте установку, сделав еще несколько сердечников и взвесьте их. Произведите перерегулировку в случае необходимости. После того, как вы осуществили все регулировки, приступайте к производству сердечников.

Если одно из трех дренажных отверстий перестанет пропускать свинец при формовке сердечников, существует несколько методов его прочистки. Отрежьте несколько свинцовых цилиндров увеличенной длины и закройте большим и указательным пальцами два свободных дренажных отверстия и поднимите толкатель. Может потребоваться пропустить несколько цилиндров через матрицу, но после второго или третьего цилиндров забитое дренажное отверстие должно открыться и начать выдавливать свинец. Уберите пальцы от двух дренажных отверстий и прогоните еще несколько свинцовых цилиндров, чтобы все дренажные отверстия работали и выпускали свинец.

Перед тем, как формованные сердечники будут готовы к «вставке» в оболочки, они должны быть тщательно обезжирены. Это нельзя не подчеркнуть, потому что сердечники с остатками масла на наружных поверхностях будут играть разрушающую роль в готовой пуле. Размер готовой пули будет ненормально варьироваться, и вы незамедлительно узнаете, что что-то не так, но вам придется выбросить все оболочки с сердечниками. Существует несколько методов обезжиривания, но я предпочитаю метод теплого раствора моющего порошка.

Купите кухонный дуршлаг, но не тот, что сделан из алюминия, потому что моющее средство будет атаковать его. Смешайте Spic и Span или тринатрийфосфат с водой и вскипятите раствор. Поместите дуршлаг с сердечниками в кипящий раствор на 10 минут и иногда побалтывайте их. Прополощите сердечники в чистой кипящей воде и немедленно высыпьте их на чистую газету для сушки. Оставьте сердечники на газете на несколько дней, и они покроются беловато-серой пленкой оксида. Существует мнение, что это покрытие является полезным по той причине, что при формовке это покрытие создает «замок», который запирает сердечник в стенках оболочки и приводит лучшему вытягиванию Оживала или носика.

После того, как сердечники обезжирены и покрыты оксидом, настало время укладывать их в оболочки.



Чтобы ускорить размещение сердечников в оболочках, вы можете захотеть изготовить «доску для размещения», чтобы правильно удерживать оболочки. Закрепите кусок пластика длиной 8" и 6" шириной на 1/2 дюйма толщиной, разметьте и пробейте 100 центров для сверления отверстий на равном расстоянии друг от друга. Используйте сверло 7/32 дюйма для оболочек .224", 1/4 дюйма для 6мм и 5/16 дюймовое сверло для оболочек калибра .308, просверлите отверстия на глубину 3/8 дюйма. Аккуратно вычистите всю стружку от сверления из пластикового блока, чтобы подготовить его к использованию. После использования блока его можно хранить в пылезащитной пластиковой сумке.

Заполните каждое отверстие в блоке оболочкой и забросьте в них сердечники сферическим концом вниз, так чтобы он совпадал со сферическим донцем оболочки. Если сердечники не падают на дно оболочек до контакта с ней, может понадобиться протолкнуть их вниз ручным пуансоном. Чтобы сделать такой пуансон, отрежьте кусок 3/16-дюймового сверла длиной около 2", зажмите его в электродрель, отшлифуйте один конец и затупите на нем кромки, а на втором конце нарежьте резьбу 10-24 нитки на дюйм. Просверлите и нарежьте резьбу в куске 1" холоднокатаной стали прямо в центре для последующего размещения пуансона. После сборки используйте это для запрессовки сердечников в нижнюю часть оболочки. Если вы не сделаете этого, донце готовой пули может пострадать, потому что материал оболочки будет плыть не встречая обратного давления, обеспечиваемого свинцом, поддерживающим донце. Необходимо отметить, что некоторые 6-мм оболочки имеют такие толстые стенки, что стандартные 6-мм сердечники диаметром .201" не могут быть запрессованы до дна оболочки. Сердечники, сформованные стандартными .224" матрицами для формовки сердечников оказываются практически подходящими для этих толстостенных оболочек.

Теперь у вас есть 100 оболочек, содержащих сердечники, и вы готовы к смазке оболочек. Это экстремально важный шаг, и его необходимо выполнить правильно, чтобы избытки смазки не наносились на оболочку. Набор Матриц из карбида вольфрама Роршаха очень тщательно подогнан таким образом, чтобы обеспечивать правильное взаимное положение между оболочкой с сердечником и готовой пулей. Мы не хотим большого, если вообще хотим, расширения хвостовика при операции формовки носика, что означает очень точное взаимное положение между посадчиком сердечников из Карбида Вольфрама и диаметром обжимки пули должен сохраняться. Слишком большое или слишком маленькое количество смазки уничтожит деликатный баланс.

Много месяцев было проведено при разработке смазки, которую можно применять к оболочкам в виде тонкой и однородной пленки, так как старый обезвоженный ланолин обеспечивал высокое давление на пленке, но его было трудно наносить однообразно тонкой пленкой.

Небольшое количество специальной смазки для пуль нанесите на большую штепсельную подушку, похожую на ту, что продает RCBS, и оставьте ее на ночь, чтобы смазка пропитала подушку. Будьте внимательны, не переусердствуйте со смазкой, потому что все, что нужно оболочке, это очень тонкая пленка смазки. Слишком большое количество смазки сделает правильную регулировку оболочки затруднительной. После того, как подушка простояла всю ночь, возьмите одну или две необработанные оболочки с сердечниками из пластиковой плиты и положите их на подушку. Теперь вы можете покатайте их взад-вперед своими пальцами. Убедитесь в том, что каждая оболочка с сердечником покрылась тонким и равномерным слоем смазки по всей поверхности оболочки, иначе может получиться некруглая по форме оболочка на стадии посадки сердечника. Если подушка становится слишком сухой, нанесите дополнительную смазку пальцами.

После того, как все оболочки получили сердечники и слой смазки, следующая операция – посадка сердечника.

Перед описанием настоящей операции посадки сердечника, может быть интересным обсуждение «принципа расширения», который, как я полагаю, является одним из фундаментальных основ великолепной кучности, получаемой от пуль, изготовленных на

матрицах из карбида вольфрама. Оболочка, в том виде, как она получена от производителя, на несколько тысячных меньше, чем готовая пуля, и это можно определить в большинстве, если не во всех, оболочках, и расширение до полного диаметра пули по хвостовику должно быть выполнено для осуществления операции по посадке сердечника. Основной причиной того, что должно произойти все это расширение, является то, что сердечник поддерживается со всех сторон во время операции по посадке сердечника. Матрица для посадки сердечника поддерживает оболочку и сердечник по окружности, в то время, как пуансон поддерживает верхнюю и нижнюю части. Когда пуансон для посадки сердечника вдавливаются в сердечник, сердечник и оболочка расширяются до полного контакта с каналом пуансона, который является округлым с точностью до миллионной доли дюйма. Это не является верным для обжимки пули, где кончик имеет открытие на 1/16" и полная поддержка осуществляется только по бокам и низу.

Чтобы получить все преимущества этого принципа, Матрицы из Карбида Вольфрама Роршача изготавливаются так, чтобы оболочки с сердечниками расширялись наименьшим образом, если вообще расширялись, при обжимке пуль, что призвано сохранить абсолютную округлость, созданную при посадке сердечника. Для пуль с диаметром хвостовика .2240", оболочка с сердечником должна иметь размер до .2240" или даже .224050", если оболочки за ночь претерпят усадку, и вы захотите поднять их диаметр до .2240" по хвостовику. Термоупрочнение некоторых оболочек в процессе их производства может вызвать подобное уменьшение диаметра.

Получив представление о «посадке сердечников с расширением», настало время отрегулировать матрицу для посадки сердечников. Вкрутите матрицу для посадки сердечников в пресс и, используя ключ, затяните гайку стержня-эжектора в верхней части тела матрицы, так как прослабленная гайка станет причиной вариации диаметра оболочек с посаженными сердечниками. Поместите сферическую шайбу на пуансон для посадки сердечников, сферической поверхностью кверху так, чтобы она соответствовала сферической поверхности гайки толкателя. Установите пуансон в автоматически выравнивающий держатель пуансона, наверх поместите гайку толкателя и закрутите гайку до такого состояния, когда напряжение не станет настолько большим, чтобы предотвратить толкатель от сбивания с осевого положения. Поместите оболочку со вставленным сердечником поверх пуансона и полностью опустите рукоятку прессы. Теперь вкрутите матрицу вниз до тех пор, пока эжектор не войдет в плотный контакт с оболочкой. Слегка поднимите рукоятку прессы и вкрутите матрицу еще на 1/4 оборота, затем опустите рукоятку прессы. Повторяйте это до тех пор, пока оболочка и сердечник не переместятся из пуансона в матрицу и не останутся в ней. Выбросьте оболочку с сердечником и измерьте ее, чтобы определить, насколько она отличается от окончательного размера. Соответствующий размер должен быть записан для каждой установки матриц. Если мы хотим получить итоговый размер оболочки в .2240", а оболочка с сердечником имеет всего .2238", повторяйте описанные выше шаги, но вкручивайте матрицу всего на 1/16 оборота и снова проверяйте диаметр оболочки с сердечником. Всегда используйте новый сердечник с оболочкой для каждой регулировки. После достижения финального размера, зажмите матрицу и посадите еще как минимум десять сердечников для того, чтобы убедиться в том, что достигнут правильный размер. При посадке сердечника используйте достаточное давление, чтобы оболочка полностью заполнилась свинцом от точки, находящейся на 1/16" выше донца и до линии сердечника. Диаметр при этом должен быть таковым, чтобы изготовитель пуль знал, что достиг правильного диаметра для оболочки с сердечником. К примеру, если рекомендованный диаметр составляет .2240", диаметр части оболочки с сердечником на высоте примерно 1/16" от донца до линии свинца должен быть приблизительно .2240". Причина, по которой само донце может не полностью расшириться до того же размера, что имеет матрица для посадки сердечников, состоит в том, что оболочка имеет намного более прочную конструкцию в донной части, чем вдоль стенок, и требуется намного большее давление, чтобы полностью заполнить донце, оболочка может сломаться по линии

свинца. Также существует определенный риск повреждения пуансона или матрицы, если будет приложено слишком высокое давление.

Причина, по которой необходимо полностью заполнять оболочку с сердечником, за исключением самого донца, состоит в том, чтобы удерживать компоненты настолько круглыми и однообразными, насколько это возможно, до того, как пропускать их через обжимку для пуль. Если свинцовый сердечник полностью заполнил оболочку, и оболочка расширилась до плотной посадки в матрице для посадки сердечников, возможность правильного расширения оболочек в обжимке для пуль будет существенно уменьшена.

Так как операция посадки сердечника в оболочку является тем шагом, на котором изготовитель пуль может оказывать особое влияние на окончательное качество пуль, и возможно, является самым важным шагом, будет уместно обсудить некоторые проблемы, возникающие при этом. Независимо от того, сколько пуль сделает пользователь, наступит время, когда он отрегулирует матрицу для посадки пуль слишком глубоко, и получит фрагментацию оболочек по линии свинца. Это событие обычно сопровождается громким «крэк», приблизительно соответствующим по амплитуде взрыву фейерверка «ladyfinger». Я делаю пули уже более двадцати пяти лет, и мое сердце всегда замирает, когда такое случается. Как правило, матрица не повреждается, потому что матрицы из карбида вольфрама Роршача нагружены большим внешним напряжением к ним приложенным во время производства, чем создается внутри них при посадке сердечников. Тем не менее, не создавайте привычки разрушать оболочки, потому что по прошествии определенного периода времени, в матрице может возникнуть усталостное нагружение, и оно может стать причиной раскола матрицы или повредить стальные части. Некоторые изготовители иногда сгибают эжектор для посадки сердечников в результате попыток увеличить размер оболочек с сердечниками.

Увеличенное давление посадки сердечников может создать дополнительные проблемы, которые не проявляют себя в такой поразительной манере. Слишком большое давление не только делает оболочки с сердечниками увеличенными в размере, но скорее всего еще вызывает увеличенное затекание свинца между садящим сердечник пуансоном и стенками оболочки. Это будет пагубно сказываться на кучности, потому что увеличенное затекание создаст пробку в пустом Оживале готовой пули и разбалансирует ее. Увеличенное давление на стадии посадки сердечника также может стать причиной растяжения оболочек по линии свинца и вытянет их до меньшей толщины. Это создает волосообразное утоньшение оболочки, которое служит причиной того, что оболочка в этом месте переживает несколько очень странных превращений при формовке оживала или носика на пулевой обжимке. Оболочка может складываться, как аккордеон по самой тонкой линии свинца при формовке носика.

Правильное давление посадки сердечника может быть достигнуто постепенным увеличением размера оболочки с сердечником до финишного размера матрицы для посадки сердечника или до размера, увеличенного не более чем на .000050 (пятьдесят миллионных дюйма). Если оболочка с посаженным сердечником не садится на место в матрицу для посадки сердечников, когда диаметр оболочки с сердечником такой же или немного больший, чем у матрицы для посадки сердечников, то, скорее всего, использовался слишком большой пуансон для посадки сердечника или свинцовый сердечник очень маленький. Решение проблемы состоит в замене пуансона на немного меньший или в увеличении веса свинцового сердечника. Увеличивайте размер пуансона на полтысячной или сердечник на полграна до тех пор, пока проблема не решится. Причиной существования этой проблемы является то, что оболочки изготавливаются с небольшой внутренней конусностью, поэтому диаметр внутри оболочки будет различным, если измерять его на различных расстояниях от дульца. Чтобы пуансон полностью заполнял оболочку при посадке сердечника, пуансон должен быть такого диаметра, чтобы он заполнял оболочку до специфической точки, когда свинцовый сердечник расширяется в оболочке, заставляя сердечник полностью заполнять оболочку. Если пуансон для посадки слишком большой, он

будет задира́ть стенки оболочки, и если очень маленький, свинец будет выдавли́ваться между стенками оболочки и пуансоном. Ни одно из этих условий не является приемле-мым, так как оба отрицательно влияют на однообразие и кучность и должны быть исправ-лены в соответствии с приведенным в предыдущем параграфе. Кроме корректировки этой проблемы уменьшением или увеличением размера сердечника, можно приобрести пуан-сон нужного диаметра, который будет прекрасно подходить комбинации оболочка-сердечник, которую вы хотите применять при производстве специфичной «партии» пуль. Вам понадобится выслать изготовителю матриц около пятидесяти оболочек и сердечни-ков, а также вашу матрицу для посадки сердечников, чтобы пуансоны могли быть обрабо-таны до тех пор, пока не будет определен нужный диаметр пуансона для данной комбина-ции. Это утомительная операция, и она оставляет изготовителя пуль без его матриц для посадки сердечников на некоторое время. По этой причине многие изготовители пуль за-казывают набор пуансонов с шагом в полтысячной, что обеспечивает уверенность в воз-можности незамедлительной посадки сердечников независимо от партии оболочек, кото-рые он имеет на руках, или веса сердечников. Советуем измерять оболочки с сердечника-ми до .0001" или даже до .000050" (пятьдесят миллионных) при регулировке матрицы для посадки сердечников, поэтому очевидным вопросом будет, какой измерительный инстру-мент может быть куплен по нормальной цене и обеспечивать при этом такую точность измерений. Скорее всего, такую точность обеспечивают только микрометры, причем мик-рометры с очень чувствительной отсчетной шкалой, что делает их относительно дорожи-ми. Микрометры с чувствительными элементами из карбида вольфрама от Браун и Шарп, а также Старрет и Элтон являются прекрасными инструментами и способны прекрасно служить в виде компаратора больше, чем инструмента для линейных измерений. Главный калибр с точным диаметром, который вы хотите измерять должен быть использован для установки микрометра на специфичный размер. Измеряемая часть затем располагается между губками микрометра и снимается отсчет. Так вы используете микрометр для срав-нения этой части с главным калибром, и отклонение от этого размера дает вам величину плюса или минуса от номинального диаметра калибра. К примеру, если вы хотите изме-рить пулю с диаметром .2430", главный калибр с диаметром .2430" должен быть размещен между губками микрометра, и микрометр выставляется точно на .2430". потом между губ-ками микрометра должна быть установлена пуля и снят отсчет. Если отсчет составит .2431", вы можете быть абсолютно уверены в том, что диаметр пули будет .2431" плюс или минус половина десяти тысячной. При производстве матриц из карбида вольфрама мы используем электронные компараторы, способные разрешать одну десяти миллионную до-лю дюйма (.0000001") (2,5 мкм), но приведенный выше метод измерения диаметра пули должен быть удовлетворительным для ваших целей.

Следующей темой в разговоре о посадке сердечников должно стать правильное движение рукоятки пресса, используемое при посадке сердечников. Правильное движение рукоятки пресса при посадке сердечников плавное, со средней скоростью. Если оболочки с сердечниками имеют тенденцию выходить из матрицы для посадки сердечников на кон-це пуансона, когда рукоятка пресса поднимается, опуская толкатель, и оболочка с сердеч-ником поднялась на всю длину, рукоятка пресса может быть быстро одернута вверх, что-бы толкатель заставил пуансон освободиться от оболочки с сердечником. Для этого необ-ходимо всего полудюймовое движение рукоятки пресса. Следующий шаг заключается в защите оболочек с посаженными сердечниками после того, как они выбиты из матрицы. Поместите их в пылезащитный контейнер, такой как пластиковая коробка для холодиль-ника, продаваемая в супермаркетах. Не обезжиривайте оболочки с сердечниками, потому что теперь они должным образом смазаны для следующей операции, которой является формовка Оживала или носика пули при обжимке пули.

Пулевая обжимка из карбида вольфрама, пожалуй, самая трудная в производстве из всех матриц, и она является сердцем всего набора. Хотя ее наиболее трудно правильно из-готовить и необходимо использовать трудоемкую технику одиночного алмазного притира

для формовки наиболее точных пулевых обжимок, она регулируется проще всех остальных матриц. Когда вы только получили вашу пулевую обжимку из карбида вольфрама, вы должны заметить, что полость в ней обильно покрыта пульной смазкой. Не пытайтесь вытереть эту излишнюю смазку или растворить ее растворителем. Она сработается при изготовлении пуль. Иначе, скорее всего, пуля будет заклиниваться в обжимке. Теперь о регулировке пулевой обжимки. Завинтите пулевую обжимку на место для матрицы и соберите пуансон в самонастраивающемся держателе пуансона. Закрутите пулевую обжимку вниз до такого положения, когда пуансон в толкателе в верхнем положении не войдет в нее примерно на полдюйма. Опустите толкатель и поместите оболочку с сердечником открытой частью кверху на пуансон. Медленно опустите рукоятку пресса, направляя оболочку с сердечником в полость пулевой обжимки. Опустите рукоятку пресса в ее положение Стоп, а затем поднимите ее для определения того, начал ли формоваться носик на оболочке с сердечником. Вкручивайте пулевую обжимку вниз на четверть оборота до тех пор, пока не сформируется солидная часть носика. Затем уменьшите шаг регулировки до одной восьмой оборота. Вы увидите, что плунжер эжектора будет входить в носик пули, пока носик не закроется достаточно для предотвращения его входа, поэтому медленно надавливайте на него, иначе он может пробить свинец и увязнуть в нем. Всегда помните о необходимости использования равномерного давления на эжектор, чтобы носик никогда не повреждался от выбрасывания пули. Повторяйте шаги регулировки с одной и той же оболочкой с сердечником до тех пор, пока носик не уменьшится на величину, предотвращающую вход плунжера эжектора в носик пули. Когда эта стадия будет достигнута, возьмите другую оболочку с сердечником, поместите ее на конец пуансона и опустите рукоятку пресса. Проверьте носик на пуле, сделанной на второй оболочке с сердечником, и вы найдете, что ее носик не настолько мал, как у первой пули. Такова природа этого процесса, поэтому вкрутите матрицу еще на одну шестнадцатую оборота и отформуйте другую пулю. продолжайте эту процедуру используя свежие оболочки с сердечниками пока носик пули не будет вас устраивать. Для получения самого минимального возможного носика, продолжайте регулировать матрицу вниз, пока не увидите на самом конце пули след от канала плунжера эжектора. Он будет выглядеть маленьким цилиндром на самом кончике пули. Теперь чуть-чуть отверните матрицу вверх и сделайте другую пулю. Проверьте носик и повторяйте это до тех пор, пока цилиндр не исчезнет. Остановитесь на этой точке и застопорьте матрицу регулируемой стопорной гайкой. Когда пулевая обжимка отрегулирована по вашему вкусу, сделайте около десяти пуль для выработки излишней смазки, и смотрите за продольными складками или линиями на Оживале, становящимися все менее заметными с каждой пулей до тех пор, пока эти складки не станут иметь размер волоса в ширину.

Эти морщины на Оживале являются характерными для пуль с отверстием в носике (холлоу поинт) и не имеют отрицательного влияния на кучность до тех пор, пока они не станут чрезмерно большими. Большие морщины обусловлены чрезмерной смазкой, вспомните о вреде чрезмерной смазки на стадии запрессовки сердечников. Легкая пленка смазки, остающаяся на оболочке с сердечником, является правильным количеством, и ее не стоит нарушать. Никакой дополнительной смазки не требуется, кроме случаев хранения оболочек длительные сроки, около нескольких недель, что может позволить смазке испариться. Если изготовитель пуль вынужден хранить оболочки с сердечниками длительное время, позволяющее смазке испариться, будет мудрым удалить оставшуюся смазку перемешиванием их в чистом банном полотенце, а затем смазать повторно, нанеся немного смазки на другое чистое банное полотенце и перемешиванием их до тех пор, пока все оболочки с сердечниками не приобретут тонкую пленку смазки. Теперь, когда на руках имеется большое количество оболочек с сердечниками, и пулевая обжимка правильно отрегулирована, настало время собирать сборку автоматического эжектора и готовиться к обработке оболочек с сердечниками на пулевой обжимке. Установите пресс так, чтобы выпадающие пули приземлялись в контейнер, но не позволяйте им падать одной на верх другой, так как в результате они могут повредиться. Длительное тестирование показало,

что рукоятка пресса должна двигаться вниз быстрее на стадии формовки Оживала, нежели медленно. Помните о том, что НЕ нужно использовать быстрое движение пресса при формовке сердечников и посадке сердечников.

Для измерения пуль вы должны установить две справочные точки. Измеряйте хвостовик на расстоянии около одной восьмой дюйма выше донца или кольцо давления для определения диаметра хвостовика. Вы найдете, что донце или кольцо давления на .0002" или .0004" большее, чем хвостовик, и это стандарт для пуль ручной работы, поэтому не удивляйтесь этому феномену.

После окончания изготовления пуль лучшим методом удаления смазки является укладывание 250 ... 500 пуль на большое полотенце и покачивание их вперед и назад. готовые пули затем будут готовы для хранения в маленьких контейнерах. Я советую хранить в одной коробке не более 100 пуль, потому что вес большего количества пуль может повредить другие пули, если коробка упадет на стол или в процессе пересылки.

Когда начнете делать собственные пули, я советую ограничить производство 100 штуками в серии, иначе жалко выбрасывать большее их количество, если в процессе производства произойдет ошибка. После десяти серий бережный изготовитель пуль освоит процесс производства пуль и обретет уверенность в том, что его пули имеют матчевый класс, и он может и далее производить эти жемчужины кучности, которые настолько точны, что неточности могут быть измерены только в миллионных долях дюйма.

Одна неприятность, которую испытывает каждый изготовитель пуль, это застревание пули в пулевой обжимке. Не паникуйте если это произошло. Это нормальный результат того, что плунжер эжектора вошел в носик пули и пробил свинцовый сердечник. Когда плунжер эжектора пробил сердечник, пуля не может быть извлечена из пулевой обжимки, и вы получаете застрявшую пулю. Если возможно, вытащите эжектор вверх, чтобы он сошел со свинцового сердечника. Отрежьте кусок свинцовой проволоки длиной 3/16" и поместите его наверх пуансона обжимной матрицы. Медленно поднимайте толкатель до тех пор, пока вы не почувствуете, как носик пули не подвинулся вверх, войдя в отверстие канала плунжера. Если все происходит согласно плану, оболочка войдет в канал эжектора и теперь эжектор будет охватывать твердый металл. Опустите толкатель и нежно надавите на эжектор вниз. Пуля должна выпасть. Если пуля не выпала, продолжайте проводить спасательную процедуру номер два. Она заключается в использовании большого шурупа для формовки «протяжки». Просверлите отверстие в 1/8" через центр донца пули глубиной около 3/16" и вставьте туда шуруп. При помощи отвертки закрутите шуруп на два или три оборота. Это должно обеспечить шурупу хороший контакт с застрявшей пулей. захватите головку шурупа тисками и мягко постукивайте по основанию пулевой обжимки молотком с пластиковым наконечником. Около шести ударов молотком должны освободить пулю. Очистите матрицу, нанесите небольшое количество смазки, и вы готовы отработать десять оболочек с сердечниками, чтобы подготовить матрицу к дальнейшей работе. Тем не менее, если этот метод не приводит к освобождению пули, я советую вернуть матрицу изготовителю для того, чтобы пуля могла быть извлечена без какого-либо повреждения матрицы.

После того, как изготовление пуль будет завершено, но перед хранением матриц, хорошей идеей будет очистка каналов каждой матрицы. Используйте кусок чистой ваты или Q-Tip и вычистите канал каждой матрицы. Нанесите каплю-другую тонкого масла на матрицу для формовки сердечников и поработайте эжектором вперед-назад несколько раз. Также будет разумным вытянуть весь выдавленный свинец из дренажных отверстий, чтобы свинец не начал окисляться и его стало трудно извлекать во время следующей сессии изготовления пуль. Вытрите все остатки масла и свинца, которые собираются на пуансоне, и слегка смажьте пуансон, подвигав его внутри канала матрицы.

Очистите канал матрицы для посадки сердечника ватой, а затем протрите его с пулевой смазкой. Так часто, как считаете нужным, отвинчивайте гайку эжектора сверху матрицы для посадки сердечников, удаляйте эжектор и протирайте наружную часть стального

тела матрицы для удаления скопившегося масла и продуктов. Вытирайте рабочий конец эжектора и заново собирайте матрицу. Убеждайтесь в том, что гайка стержня эжектора зажата, так делать хорошие пули будет невозможно, если она ослабнет, когда вы будете прогонять оболочки с сердечниками через нее.

Следуйте такой же процедуре при чистке пулевой обжимки.

Вытирайте наружные поверхности матриц промасленной тряпкой и храните их в пластиковых пакетах, в которых они были присланы.

Если следовать этим простым советам, вы сможете изготавливать пули матчевого класса в любое время, и по мере того, как ваш опыт будет возрастать, а техника все больше оттачиваться, вашим пулям не придется желать ничего лучшего.

## (Октябрь 1986) Превосходная Драйден, Н.Й.

Дэйв Бреннан

Введение Росса Шермана из Драйдена, Нью Йорк в Зал Бенчрест Славы Соединенных Штатов во время Суперстрельбы 1986 года, познакомило бенчрест мир с именем этого прекрасного джентльмена и выдающегося мастера.

За период прямой вовлеченности Росса Шермана в бенчрест, он произвел в общей сложности 29 Превосходных штучных затворных групп. Хотя их не часто можно увидеть в колонках «для продажи», все же здесь и там их можно увидеть в числе выставляемых на продажу сегодня; и если цена реалистична, то они быстро меняют хозяина. Последняя группа была сделана в 1965 году, много лет назад, но сегодня (1986) они являются такими же хорошими штучными затворными группами, как вы можете купить, несмотря на тот факт, какие существенные продвижения были сделаны в знаниях бенчрестеров и их оборудовании за 21 год, прошедший с 1965.

История затворной группы Превосходная уходит своими корнями в 1959 год, когда Росс Шерман и Эд Шилен (тогда живший в Драйдене, Нью Йорк) сделали две затворные группы. Они были настолько довольны своими затворными группами, что Эд Прекратил работать на Морс Чейн Компани и начал делать свои собственные затворные группы для продажи. У него не было механообрабатывающего оборудования, и он только начинал осваивать работу станочника (и он освоил ее довольно неплохо с тех пор), и первая затворная группа Эда была изготовлена в моей мастерской. Он посоветовал мне внести небольшие изменения и усовершенствования, я говорю об Эде, и в конце концов у меня выпал шанс сделать несколько затворных групп таких, как я хотел (это слова Росса Шермана из письма к редактору, с того предложения, где я переключился на «я»). В 1962 году я сделал шесть затворных групп для себя и несколько для друзей. Я отдал затворную группу №2 моему другу Клайду Харту. Клайд был очень занят в то время, и не нашел времени для установки на нее ствола до тех пор, пока Эд Шилен не покинул Драйден, чтобы присоединиться к фирме SS&D (Shooters Service & Dewey) в Клинтон Корнерз, Нью Йорк, после чего я смог установить ствол и сделать в нем патронник. Я сделал это, а Эд изготовил ложу. Клайд в то время не стрелял, и он отдал ее во временное пользование Уолли Харту для участия в Национальных 1963 года в Сент Луисе. Уолли выиграл чемпионат в тяжелом варминт классе с этим оружием, его общий зачет в .385 был единственным общим зачетом ниже .400 в том году на Национальных. Уолли продолжил использовать эту винтовку до 1964 года и выиграл Чемпионат Восточного Региона в тяжелом варминт классе, а также следующий матч, в котором он участвовал; так винтовка выиграла первые три матча, в которых она участвовала. После этого спрос был настолько велик, что мне пришлось

сделать еще 23 затворные группы. Эти 23 были изготовлены за период нескольких лет; первые 6 были сделаны в 1962, оставшиеся сделаны между 1963 и 1965. по мере их производства были сделаны несущественные улучшения.»

Письмо Роса Шермана говорило «конечная цена была \$195,00 без сборки спускового механизма. На затворную группу устанавливался любой спусковой механизм Ремингтон. Большинство из них имели роскошные спусковые механизмы Кэнджар, некоторые стрелки просили, чтобы я установил спусковой механизм Ремингтон с усилием 2 унции. Они имели серийные номера, и буква «L» после номера свидетельствовала о большем (.308) зеркале затвора; .308 имел больший затвор и соответствующий больший ресивер». (Редактор: различие было относительно маленьким; моя Превосходная с зеркалом затвора .222 имеет наружный диаметр 1,370", в то время, как моя затворная группа «L» имеет наружный диаметр 1,390. Они обе имеют одинаковую длину; размер зарядного окна уменьшен слегка для затворной группы .222).

Когда я попросил описать затворную группу и ее изготовление, Росс отвечал: «Превосходная затворная группа состояла из круглого ресивера с плотно посаженным затвором. Все части были сделаны вручную в моей мастерской, за исключением главной пружины и алюминиевых отливок для нижней плиты и спусковой скобы. Сталь была 4150, термоупрочненная до RC 40. Все внутренние диаметры были просверлены и развернуты, а затем все внешние диаметры были обточены на оправке для придания концентричности и соосности. Упор отдачи был между ресивером и стволом и имел винт, крепящий его в нужном положении, предотвращавший его от проворачивания при сборке оружейником, во время установки ствола в ресивер. Стенки ресивера были достаточно толстыми, чтобы принимать спусковой механизм Ремингтон без переделки спускового механизма. Резьба под ствол в ресивере была 1" на 14 и 7/8" в глубину. Размер зарядного окна был сведен к минимуму, и оно было профрезеровано карбидной концевой фрезой после термоупрочнения, чтобы избежать искривления от термообработки. Было три крепежных винта, алюминиевая нижняя плита и спусковая скоба. Зеркало затвора было открытым и имело выступающий экстрактор, работавший на принципе армейской винтовки M-16. Останов затвора и кнопка служили также в виде направляющей. Рукоятка затвора была максимально облегчена просверливанием отверстия в шарике и изготовлением рукоятки маленькой и короткой. Она была установлена на затворе в нужном положении винтом плюс серебряным припоем.»

Когда я его спросил, какие цели он преследовал при изготовлении затворной группы Превосходной, ответ был, «короткий толстостенный жесткий ресивер с плотно подогнанным затвором, имеющим облегченные части, позволяющие быстрее воспламенить заряд. Я хотел устранить дребезг от вибрации ударника. Я хотел получить мощные боевые упоры, расположенные горизонтально при запирации. Я еще хотел получить все части, смещенные от центра, максимально легкими. Моей целью была кучность, и я думаю, что достиг этой цели.»

Как ранее упоминалось в этой статье, всего было сделано 29 затворных групп Превосходных. Все под правую руку; версий под левую руку сделано не было. Затворная группа Превосходная может выглядеть немного похожей на оригинальную затворную группу Шилена на первый взгляд, но можно определить несколько точек различий. основное различие в том, что Шилен имеет двойные боевые упоры с каждой стороны затвора, в то время, как Превосходная имеет обычные одиночные боевые упоры на сторону. Я видел несколько оригинальных затворных групп Шилена с зеркалом затвора открытым для принятия гильз РРС; затвор Шилена существенно больше, чем у Превосходной в переднем конце. Оружейники, с которыми я разговаривал, высказывали мнение о том, что конверсия под РРС, скорее всего, не практиковалась на затворных группах Превосходных.

Знающие в этих вопросах стрелки говорили мне (я узнавал), что рыночная цена винтовки с затворной группой Превосходной или оригинальной затворной группой Шилена в хорошем состоянии сегодня составляет порядка \$500,00. немного больше, немного



меньше, в зависимости от индивидуального состояния винтовки, и еще немного, если винтовка имеет знаменитую историю своего владельца. Эта цена приводится для общего ознакомления, и мы можем оставить вам возможность поторговаться за окончательную цену. Говоря в целом, цены в \$750-\$800 за подобные винтовки, которые иногда назначаются, более высоки, чем основные предложения на рынке. Возможно, в будущем это может измениться.

Имея в виду требование МСБ на 1987 применения винтовок калибра .22 для легкого варминт класса...и большого числа стрелков, находящегося в поисках и решивших применять патроны семейства .222...будет интересно увидеть, как несколько затворных групп Превосходных будут извлечены из кладовок. Личное мнение редактора о затворных группах Превосходных....они настолько хороши, как самые лучшие когда-либо изготовленные затворные группы.

И их существует всего 29.

(Ноябрь 1986)

## Штучные затворные группы

### Оригинальные затворные группы Шилен

#### Часть 1

Дэйв Бреннан

Я всегда знал, что живу достаточно долго, чтобы стать авторитетным в ЧЕМ-ТО до того, как уйду в мир иной. Теперь, когда я приобрел авторитет (ну, вроде авторитета), я не знаю, стоит ли того цена, заплаченная за это. на самом деле, я пришел в спорт в конце того периода, который я называю «первая эра штучных затворных групп». Я начал стрелять бенчрест около 1967 года. Росс Шерман уже начал и закончил делать свои прекрасные затворные группы Ревосходные, которых произвел всего 29 между годами 1962 и 1965. Затворные группы Вебер производились в Лоди, Калифорния Элом Вебером за примерно пятнадцатилетний период (грубо с 1955 по 1968, я говорю ГРУБО) в количествах, оцениваемых от 150 до 300; они никогда не проникали на восток...или Юг или центральный запад с тех пор. Эл Вебер имел репутацию фантастического мастера (и, возможно, это правильно), но бизнесменом он не был. Мне рассказывали истории многие западные стрелки...о том, как они заказывали затворные группы Вебер...ждали год...полтора года....два года...и однажды, бросая свою шляпу с головы на пол и говоря своим женам, «еду в Лоди. Меня не будет несколько дней. Нет, у меня нет другой женщины, просто это что-то, что я должен сделать, это все.» На следующий день парень входил в дверь в Лоди (Шосе №2, если быть точным), переворачивал кресло и говорил что-то типа «я заказал затворную группу уже два года назад. Я больше не могу ждать, «пока вы ее закончите»». Уже делались затворные группы Харт варминт моделей (такие же, как и сейчас), и эти затворные группы имели и имеют сейчас прекрасную репутацию за точное изготовление.

Но автор начал свою карьеру в бенчрест стрельбе в Миллертоне, Нью Йорк в Лиге Снобол Джона Дьюи. 7 января 1968 года, если вы хотите точную дату. Температура была минус двенадцать градусов, и ветер был очень свежим. Радио в машине говорило, что надвигается холодный фронт с температурой минус сорок семь, и людям рекомендовалось не выходить из домов без самой крайней необходимости. Невероятно, но восемнадцать душ показалось на бенчрест матче, включая вашего покорного слугу. В понедельник, когда я пошел к доктору (обморожение правой руки), я сидел в комнате ожидания (сидение на моей правой руке немного помогало) и задавал себе вопрос, зачем я участвовал в со-

ревнованиях смертников...или команды полных (вырезано цензурой)ов. Даже сегодня, восемнадцать лет спустя...этот вопрос все еще витает в моей голове.

Я приехал на второй матч (не спрашивайте меня почему). И третий матч (возможны некоторые комментарии). Звучит как классический рассказ о погружении в алкоголизм, не так ли? Если бы я только не делал тот первый глоток...(замените слово «матч» на «выпивка»)...

Деньги не водились в больших количествах у редактора в то время. Я стрелял из Ремингтона 40X (это было до представления модели 40X БР) с цевьем, плоским с нижней части, и это было так. Калибр, конечно же, был популярный .222, стрелявший стандартным для того времени зарядом для достижения кучности; 21,0 гран 4198 с 52-грановой пулей Сьерра и капсюлями Ремингтон 7 ½.

Когда начался мой восьмой стрелковый сезон, я начал замечать, что несколько стрелков из тех, которые регулярно меня обстреливают, стреляют из винтовок со штучными затворными группами Шилена. Постепенно в моем сознании...моих мечтах...и моих раздумьях ...начала созревать идея о том, что если бы я имел затворную группу Шилена, я бы мог стрелять лучше...намного лучше. Неделя за неделей, меня обстреливали такие стрелки, как Джон Колер, Чарли Сантарпия, Джордж Стэннард, Тони Куерико, Томми Бриггс, Боб Бэйкер и другие. Возможность того факта, что эти стрелки были просто лучшими и более опытными, чем я, вскоре тоже пришла ко мне. Но мой мозг, тем не менее, не принимал ее; мне просто хотелось иметь затворную группу Шилена. Тот факт, что Эд Шилен уехал из Нью Йорка в Техас (там открыл фирму Шилен Райфлз, Инк.) весной 1966, и затворные группы Шилена стали недоступны на период около пары лет, но я не колебался...я знал, что я хотел....детали опускаю.

Было две вещи, которые я хотел...сильно...в те дни. Штучная затворная группа Шилена и дорновый пресс SS&D. Вы улыбнулись по поводу дорнового прессы, не так ли? Да, незадолго до того, как я начал заниматься нашим спортом, фирма SS&D выпустила примерно двадцать дорновых прессов....и все они были распроданы раньше, чем могло утихнуть эхо. В промышленности тот или другой производитель, заметив такой факт, решил бы выпустить другую партию продукта, основываясь на идее (возможно, глупой) о том, что на эту продукцию несомненно есть спрос. Но этого не было в мире бенчреста 1965-1968. когда вы нашли, что на вашу продукцию был спрос (номер по каталогу №3А, к примеру)...вы незамедлительно...прямо в этот момент...прекращаете делать изделие номер 3А. Это, конечно, увеличивает спрос на номер 3А по каталогу. Если бы это была промышленность, они бы подождали до появления реального ажиотажа на данную продукцию...затем продали бы другую партию, ограниченного количества,...по хорошо вздернутым ценам, конечно же. Но не в бенчрест мире того времени. Я могу вспомнить ползание по металлической стружке в мастерской SS&D в Клинтон Корнерз, Нью Йорк, унижение перед Джоном Дьюи...»пожалуйста, пожалуйста...сделайте мне дорновый пресс. Назовите цену, но только сделайте мне один.» Были и другие стрелки, ползавшие среди металлической стружки, просящие Джона сделать им дорновые прессы. Бесполезно. Мы закончили использовать ручки от открывашек пивных бутылок, молотки, ветровые мельницы, больших обезьян, и все такое...для посадки наших пуль. В итоге, около 1970 года или около того, Джон сделал другую партию дорновых прессов. Я помню, что спал с ним примерно год...я не желал даже упускать его из поля зрения. Но в то время, как мое желание получить дорновый пресс заставляло меня не спать по ночам....ничто не могло сравниться с тем, как я хотел затворную группу Шилена. «Поставь муфту на свою затворную группу 40X», советовали друзья. Отстаньте, это мое сердечное пристрастие. Черт с ней, с ценой, хоть бы кто-нибудь выставил ее на продажу. Никто. Это были годы депрессии. Затворных групп Шилена нет. Дорновых прессов нет. Куда ты ушел, Джо Димаджио?

Оригинальные затворные группы Шилен превосходят Харт и Вебер по количеству произведенных единиц (в 1960-х годах), намного превосходя две сотни. Популярность этих затворных групп, выбранных многими лучшими стрелками национального уровня,

победителями большого количества зарегистрированных матчей, не ослабевала до эры 1975-1976 годов, когда патрон PPC окончательно переборол .222, любимые двойки, бывшие царем горы в течение 25 лет с 1950 до 1975, основного патрона затворных групп Шилена. Моя первая статья по затворным группам Шилена была издана в 1971 году. К тому времени затворная группа Шилена только что выиграла 100-ярдовый этап в тяжелом варминт классе на Национальных МСБ (Стив Борш), стала второй в большом общем зачете по тяжелой варминт винтовке (Стив Борш), четвертой (Т.Дж. Джексон), шестой (Уоррен Пэйдж) и седьмой (Тони Куерико). В предыдущем году (1970) Уоррен Пэйдж выиграл тяжелый варминт класс на Чемпионатах МСБ с затворной группой Шилена. Очевидно, что место затворных групп Шилена в бенчрест истории десятилетия 1960 было поскромнее.

Первые затворные группы Шилена, числом две штуки, были сделаны Эдом Шиленом в механообрабатывающей мастерской своего друга, Росса Шермана, в Драйдене, Нью Йорк зимой 1960 года. Были сделаны две законченные винтовки, Эд и Росс получили по одной из них. В то лето они стреляли оба в пяти матчах и они оба поделили между собой первое и второе места на всех пяти матчах. Винтовка Эда (серийный №1) перешла в руки Нормана Фара из Рок Стрим, Нью Йорк, и там я потерял ее из виду. Винтовка Росса (серийный №2) впоследствии была продана Дагу Холлу из Стокбриджа, Масс., и там я потерял из виду и эту винтовку. Эти две винтовки не сильно отличались от последующих, за исключением спусковых механизмов Маузеровского типа и выбрасывателей типа М-16.

В виду выдающегося успеха двух экспериментальных затворных групп, впоследствии Эдом Шиленом было принято решение наладить коммерческое производство затворных групп. Начиная с первой половины 1961 года до того времени, когда Эд покинул Драйден (1 Июля 1963 года), была сделана примерно одна сотня этих затворных групп.

За время этого периода производства в Драйдене, сделанные Россом Шерманом дотошные записи оказали большое содействие. Его записи зафиксировали производство 111 геликоидных камер взведения, изготовленных в его мастерской за этот период. Известно, что стадия производства этих затворных групп в SS&D (в Клинтон Корнерз, Нью Йорк) началась с серийного номера 101. Здесь возникает некоторая несогласованность между числами 111 и 101. Тем не менее, необходимо помнить, что левосторонние затворные группы не отмечались следующим номером, а использовали серийный номер предыдущей затворной группы...различие было приставке «L» после серийного номера. заметьте, что это отличается от метода Росса Шермана, изготовителя затворных групп Превосходная. Там приставка «L» обозначала большое зеркало затвора.

За время Драйденского этапа производства были сделаны необходимые изменения, из которых три достойны упоминания. Первое, камера взведения в задней части затвора стала закрытой, эта конструкция до сих пор используется сегодня в винтовках Везерби. Второе, останов затвора был изменен с подпружиненной «пуговки» с левой стороны затворной группы на более стильную затворную задержку в задней части ресивера, правильное положение которой было найдено на Винчестерах Модели 70. Оба эти изменения сильно улучшили впечатления от затворной группы. Третье, выбрасыватель в 1962 году был заменен с Ремингтоновского типа на плоскую пружину с крючком на конце.

Начальная цена от начала производства в 1961 году была \$95,00 за затворную группу, вместе со спусковым механизмом. Оказалось, что только первые две экспериментальные модели имели спусковые механизмы Маузера, а все последующие затворные группы имели Ремингтоновский тип. Тем не менее, Стив Борш, который имеет выдающуюся коллекцию винтовок Шилена, также владеет винтовкой с серийным номером №25, которая имеет спусковой механизм Маузера. При изучении затворных групп Шилена вы должны осознавать, что исключение бывает из каждого правила; иногда сложно определить, что является правилом, а что исключением.

С любезного разрешения Джона Колера, ваш писатель изучил его четырехстраничную брошюру по винтовкам Шилена с 1962 года. Затворная группа описывается следующим образом: ресивер и затвор сделаны из упрочненной тянутой хромомолибденовой ста-

ли. Длина ресивера 8,850 дюйма; диаметр ресивера 1,335 дюймов. Вес затворной группы в сборе – 2 фунта 13 унций. Размер под хвостовик ствола – диаметр один дюйм X14 об/дюйм X один дюйм длиной. В ресивере просверлены отверстия и нарезана резьба под блок оптического прицела и Международный прицел ресивера Редфилд. Затворная группа была укомплектована спусковой скобой из легкого сплава и крепежными винтами под ключ Аллена. Имелись два типоразмера зеркала затвора под .222 и .30-06. Боковой предохранитель в качестве опции за дополнительную цену. Цена в то время была \$125,00 за стандартную затворную группу, укомплектованную спусковым механизмом 40-X. левосторонние затворные группы стоили \$135,00. Спусковой механизм Ремингтон с усилием в 2 унции был дополнительной опцией и за него дополнительно просили \$40,00.

Имелись затворные группы магнум по цене \$130,00. Стандартные затворные работы могли работать с патронами «средней длины», до .308 включительно. Затворные группы магнум были идентичны стандартным затворным группам, за исключением того, что и затвор и ресивер были на половину дюйма длиннее стандартных. Эта модель магнум могла иметь как зеркало затвора .30-06, так и .300 N&H. Базовая цена была \$130,00, левосторонняя затворная группа стоила \$140,00.

«Затворная группа бенчрест», предназначенная для тяжелых бенчрест винтовок, также была сделана а Драйденскую эру. Всего было изготовлено десять штук (ни одной не было сделано в Клинтон Корнерз). Сегодня эти затворные группы настолько редки, как полярные медведи на Гавайях; многие стрелки так ни разу их и не видели. Тем не менее, они были и остаются прекрасными образцами. Брошюра описывает их так: диаметр ресивера 1-15/16 дюйма. Длина ресивера 16 дюймов. Вес 9 ½ фунтов. Размеры под хвостовик ствола 1-1/8" диаметр, x 12 об/дюйм x 2" длины. Пять крепежных винтов. Расстояние между центрами блоков прицела - 11", наружный диаметр удлинителя ресивера – 1½"зеркало затвора в вариантах .222 или .30-06. Цена полной затворной группы была \$150,00.

Было бы интересно отыскать те десять тяжелых затворных групп Шилена. Я знаю, что Стив Борш имеет две из них, Эд Шиленимеет одну, О.Л. Восбург имеет одну, у Дона Джераси есть одна, и одна есть у редактора. Всего шесть. У кого оставшиеся четыре? Отзовитесь, пожалуйста!

В Драйдене, людьми, привлеченными к реальному производству кроме Эда Шилена были Росс Шерман и Гарри Бент (изготовитель моделей для N.C.R. и прекрасный мастерской).

Отметим, что 14 марта 1961 года затворная группа Шилена №6 была продана Линну Ханту из Рок Стрим, Нью Йорк. Эта затворная группа имела ствол Харта, птронник в котором и установка самого ствола были выполнены Россом Шерманом. С этой винтовкой Линн установил рекорд на 100 ярдов по общему зачету из тяжелой варминт винтовки в .2189 в 1964 году. Этот рекорд простоял много лет.

(Ноябрь 1986)

## Штучные затворные группы Эра Клинтон Корнерз Часть 2

Дэйв Бреннан

Перед отправкой сумок и багажа через половину Штата Нью Йорк...из Драйдена в Клинтон Корнерз, мы должны кратко остановиться на описании оценки затворных групп

Шилен для НРА, которая появилась в разделе «Доуп Бэг» в апреле 1962 в журнале «The American Rifleman». Появление, как и должно быть, осуществилось в национальной публикации, чьи технические редакторы не гнушаются разбиванием кирпичей о те продукты, которые они считают менее чем удовлетворительными, положительный отзыв о затворной группе Шилен много сделал для увеличения быстро нарастающей репутации. Более того, следующая вещь, описанная в разделе Доуп Бэг этого издания была изготовлена одним из ведущих производителей оборудования для переснаряжения патронов страны, но это не удержало испытателей НРА от приведения 43 пунктов негодования, и они заключили, что эта вещь была не только неудовлетворительной, но и, возможно, опасной.

Обзор НРА имел подзаголовок «Хорошо изготовленные затворные группы для точных винтовок доступны в двух размерах». Далее следовало хорошо написанное техническое описание того типа, что НРА умеет так хорошо делать. «Ресивер и затвор сделаны из стали SAE 4150 и термоупрочнены. Ресивер сделан из круглой заготовки диаметром 1,33". Он закрытого типа, за исключением зарядного окошка в боковой части. Затвор имеет диаметр .90". Рукоятка затвора с подрезанным верхом припаяна к телу затвора и имеет форму, позволяющую предотвратить зацеп за низко расположенный затвор. Затвор имеет 4 боевых упора, расположенных в двух противоположных рядах, входящих в вырезы ресивера в кольце ресивера. Путь рукоятки затвора лежит внутри выреза в стенке ресивера и работает как дополнительный предохранительный упор. Зеркало затвора расциковано глубоко для укрытия донца патрона. Короткий вращающийся крючкообразный экстрактор зафиксирован в головке затвора винтом и располагается на 6 часов при закрытом положении затвора. Эжектора нет; стреляные гильзы должны извлекаться из ресивера пальцами.

«Тело затвора имеет 6 глубоких продольных канавок, которые служат для уменьшения трения и облегчения затвора. Газовый порт в теле затвора выходит в соответствующий порт в поднятой части ресивера. Газовый порт с противоположной стороны проходит через патронное окно ресивера.

«Первичное взведение механизма ударника осуществляется при открытии затвора. Ударник проходит около .25" (6,35 мм) и этот короткий ход в паре с мощной боевой пружиной дает быстрое время срабатывания. Квадратное сечение рукоятки затвора попадает на наклонную плоскость моста ресивера для осуществления первоначального страгивания при подъеме рукоятки затвора.

«Муфта затвора завинчивается в заднюю часть затвора и удерживает конец сборки ударника. Видимого индикатора взведения механизма ударника нет, также нет механического предохранителя.

«Сборка останова затвора прикрепляется к левой задней стороне ресивера. Она также функционирует в виде направляющей затвора, потому что конец останова движется в продольной канавке, профрезерованной в боковой поверхности затвора. Кнопка останова затвора должна быть отжата для извлечения затвора из ресивера.

«Ресивер не имеет интегрированного упора отдачи, но ствольный кронштейн с интегрированным упором отдачи поставляется с каждой затворной группой. Он устанавливается над хвостовиком ствола и закрепляется между зеркалом ресивера и плечиками ствола.»

Некоторые детали, такие как цена и опции модели, суть которых была отмечена в части первой статьи, следовала за утверждением Доуп Бэг «качество механической обработки очень хорошее», с которым согласятся современные владельцы этих затворных групп.

Это было небольшое отвлечение от пути в Клинтон Корнерз, Нью Йорк, небольшой городок на северо-востоке от Паукипси (последний находится на восточном побережье реки Гудзон), напротив северо-западной части Коннектикута. Последний атлас дорог Рэнд-МакНелли не показывает Клинтон Корнерз, поэтому вы должны поверить нам в том, что наше направление движения правильное. Даже в точном мире бенчрестинга, некото-

рые вещи должны приниматься на веру; наше направление на Клинтон Корнерз является приблизительным, в связи с вышесказанным.

В майском 1963 года выпуске журнала Precision Shooting появилось объявление Эдда Шилена о том, что с 1 июля 1963 года он объединяется с фирмой SS&D (Shooters Service and Dewey, Inc.), и будет исполнять все заказы от имени этой фирмы.

Вскоре после 1 июля первая партия (количеством 25 штук) затворных групп Шилена была выпущена в Клинтон Корнерз, а реальное их изготовление осуществили Эд Шилен и Пол Вебб. Они, как сообщается (и это спорный пункт), заново начали присваивать серийные номера (что привело к дублированию серийных номеров с Драйденовскими моделями), и продавали их по \$150,00 каждая, в цену был включен спусковой механизм Ремингтон 40-х. первая группа была продана без клейма SS&D на стороне левой руки ресивера, что начало практиковаться на затворных группах поздних выпусков.

Приблизительно в то время в головах людей из SS&D начало формироваться неясное подозрение о том, что производство затворных групп Шилена не является лидером по прибыли. Соответственно, были сделаны проверки материалов и времени на второй серии из 25 штук затворных групп, сделанных там. Выявился занятный факт, что их себестоимость составляла \$176,00 за штуку, при том, что продавались они по \$150,00. Быстро был создан военный совет, и в разгаре истерии, превалирующей в основном, кто-то легкомысленно и беспощадно заметил, что выходит, что они теряют деньги на производстве затворных групп Шилена. Немедленно были представлены две возможности: или Эд занимается самобичеванием при помощи шомполов Паркер-Хэйл с острыми зубцами, или они поднимают цену. Когда эта тема энергично обсуждалась, Эд спрятал все шомпола П-Х в мастерской, и стороны пришли к соглашению о поднятии цены до \$200,00. надо отметить, что через несколько лет, когда производство в Клинтон Корнерз было завершено, цена на последней партии затворных групп была \$250,00 за каждую группу.

В Страстную Пятницу 1971 года ваш писатель предпринял поездку в SS&D, чтобы разузнать некоторые факты о производстве затворных групп Шилена у Джона Дьюи. путешествие было предпринято в духе уверенности в том, что благопристойный джентльмен будет находится в церкви, или как минимум будет молиться о прощении своих прегрешений в этот день, и тогда автор найдет его мирным и кротким для интервью. Нет нужды говорить о том, что то место было полно бенчрест стрелков, все они имели такую же идею.

Следующие факты были получены у Джона Дьюи. Некоторые из этих фактов оспариваются другими информированными источниками, и мы попытаемся определить, что принимается основной массой людей, а что является спорным.

Факт №1) Первая партия из 25 не имела клейма SS&D. Последующие партии имели.

Факт №2) В Клинтон Корнерз было изготовлено общее число затворных групп в 162-170. это приводит к цифре всех произведенных групп, включая Драйден, где-то между 270 и 280 штуками.

Факт №3) Серийные номера в эре Клинтон Корнерз начинались с 40-х, с последним серийным номером 162. Джон не мог вспомнить, являлись ли затворные группы, не имевшими клейма SS&D истинными затворными группами из Клинтон Корнерз, или начинались ли их серийные номера с №1 или нет. Необходимо отметить, что этот факт оспаривается современными историками, которые утверждают, что первый серийный номер в Клинтон Корнерз был №101. ваш автор не согласен с этой более поздней теорией; он придерживается здесь стороны Джона Дьюи. Мой сосед и прекрасный стрелок из винтовки, Боб Уэйд имеет серийный номер SS&D №150, и эта затворная группа была куплена им в SS&D в январе 1966. во время продажи Эд сказал Бобу Уэйлу, что у него осталось «все-го около дюжины». Это замечание полностью подтверждает мнение Джона Дьюи о 162 группах всего произведенных. Кроме того, ваш автор достаточно хорошо знаком с кноп-

козачивной тяжелой варминт винтовкой на затворной группе Шилен .222 калибра. Эта винтовка была отправлена Джону 23 марта 1964 года и имеет серийный номер SS&D №96.

Факт.№4) Предыдущая практика использования приставки L после серийного номера была продолжена, использовался то же серийный номер, что и на предыдущей затворной группе, но дополненный буквой "L".

Факт.№5) Ни одной из тяжелых затворных групп «бенч-рест» не было сделано в Клинтон Корнерз. Было сделано несколько левосторонних затворных групп и около десяти затворных групп Магнум.

Производство затворных групп Шилена не прекращалось до того времени, когда Эд покинул SS&D для организации своей собственной мастерской в Ирвинге, Техас, весной 1966 года. Большое число разнообразных деталей осталось там, и в те дни, когда приходилось двигать его, Джон Дьюи делал еще несколько частей, благо у него осталась 21 затворная группа в состоянии частичной готовности. когда я брал интервью у Джона Дьюи в апреле 1971 года, он закончил еще две затворные группы. Я подозреваю, что он закончил их намного больше до своей скоростной смерти. В великой книге Уоррена Пэйджа «The Accurate Rifle» на странице №57 изображена картинка «Затворная группа, разработанная Шиленом – сделана Джоном Дьюи». На странице №62 той же работы, г-н Пэйдж ссылается на то, что Эд сделал «еще несколько после своего переезда на Юго-запад.» ваши редактор сомневается в этом. Г-н Пэйдж говорит (положительно) о своей собственной затворной группе Шилена, серийный номер №164.

Последнее предложение по затворным группам Шилена появилось в майском 1966 года выпуске Precision Shooting в закрытой секции. Оно просто читалось, «Последняя имеющаяся в наличии Тяжелая Бенчрест винтовка Шилен SS&D, калибр .308. Обычная ламинированная ложа, спусковой механизм Кэнджар. \$415,00. через двадцать лет вы не сможете купить такую винтовку по той цене.

Читателям, возможно, будет интересно прочесть несколько комментариев от Эдда Шилена по общей истории его собственных затворных групп. Я цитирую это из его письма мне от 15-11-71:

«У меня не сохранилось записей о том периоде, когда я был в SS&D, но память, похоже, подтверждает информацию, полученную у Джона Дьюи. Но у меня есть записи того периода, когда я работал в Драйдене. Записи довольно желтые и истлевшие, некоторые из них трудно читаются, но нижеследующая информация верна на 99%.

Все затворные группы с номерами 100 и ниже были сделаны в Драйдене, Н.Й. Общее производство в Драйдене составило 100 стандартных затворных групп, 4 левосторонние стандартные затворные группы, 5 затворных групп Магнум длины и 10 больших Настольных затворных групп, общим количеством 120 штук. Когда я соединился с SS&D, я взял с собой несколько затворных групп с номерами менее 100, и партию наполовину готовых затворных групп. Там были законченные и незаконченные затворные группы, которые послужили причиной недоумения при начале производства в SS&D.

«Затворные группы №1 и 2 имели спусковые механизмы типа Маузера и типа «обруч», экстрактор и незакрытый кожух затвора. Номера с 3 по 12 были заменены на экстрактор Ремингтон и скрытый кожух затвора, но спусковой механизм Маузера остался. На номерах с 13 по 25 единственными изменениями были только плоские экстракторы пружинного типа. Начиная с 26 записи не такие четкие (как и моя память), но иногда после №25 я начинал делать затворные группы с использованием спускового механизма Ремингтон, затворные задержки нового стиля и начал нарезать долы на затворах.»

К счастью, это может пролить больше света на основы хорошо изготовленной и хорошо известной штучной затворной группы.

(Декабрь 1986)

# Изготовление винтовки с точностью в одну восьмую угловой минуты

Алан Холл

Немного моей личной истории, я думаю, привести здесь будет уместно. Я начал стрелять бенчрест в 1964 году в Тулсе, Оклахома. Мне повезло, потому что там регулярно стреляли два стрелка из Зала Славы Бенчрест, Ред Корнелисон и Том Джиллман. Это позволило мне быстро продвигать свою стрелковую карьеру! Около 1968 года я устроился на фирму Шилен Райфлз и работал там девять лет. За это время я делал все работы по патронникам, и большинство работ по беддингу в течение пяти лет. Затем я запустил в производство затворную группу DGA. После этого я возглавил компанию по производству пистолетов, а потом основал Холл Мэнюфэкчуринг в 1978 году, целью которой стало изготовление однозарядных затворных групп из нержавеющей стали. Я привожу это во всех деталях, чтобы подчеркнуть, что все это время я был в игре и в выигрышной позиции для того, чтобы наблюдать развитие современного снаряжения.

Цель этой статьи – обсуждение двух факторов, обуславливающих движение от кучности в четверть угловой минуты до кучности в одну восьмую угловой минуты. Я уверен, что большое количество стрелков ощущают, что таких факторов, обусловивших уменьшение размеров групп на 50% больше чем два....но я думаю, что два – это правильное число. Фраза «винтовка в четверть минуты» стала известной после выхода книги Уоррена Пэйджа *The Accurate Rifle*. В то время, когда Уоррен написал эту книгу, он стрелял из 40XBR в классе спортера, старой круглой затворной группы Шилен (сделанной в Нью Йорке) в калибре .22 в тяжелом варминте, и затворной группы модели №722 в муфте Шилена с плоским низом в легком варминте. Я устанавливал стволы на обе винтовки Шилена для Уоррена, и обычно проверял винтовки после каждого года стрельбы для него....в те дни, до вклеивания, беддинг нуждался в проверке как минимум один раз в год. Теперь возникает вопрос.... в чем различие между теми винтовками Уоррена Пэйджа и современными винтовками?

Если вы посмотрите на картинку новой и старой винтовок, две вещи можно найти довольно легко. Во-первых, деревянная ложа поменялась на стеклопластиковую (не обязательно важно само по себе). И во-вторых, прицелы целевого типа (с внешними подвижными регулировками) были заменены на прицелы с внутренними регулировками. А вот это действительно важно...на самом деле, это самый важный фактор в производстве винтовки с кучностью в одну восьмую минуты.

Я думаю, что мне нужно лучше описать то, почему прицелы с внутренними регулировками так важны. Когда впервые появились прицелы с внутренними регулировками, я построил «железного монстра», винтовку неограниченного класса с алюминиевой двутавровой балкой в качестве ложи и стрелял с механических тисков. У меня была такая установка, поэтому я мог установить два прицела в одно и то же время...один с внешними регулировками и один с внутренними. Когда я отрегулировал оба прицела в центр кольца 10 и начал стрелять, прицелы не показывали в одну и ту же точку. Я выяснил, что прицел с внутренними регулировками показывал правильно, а с внешними регулировками немного привирал. Чтобы быть кратким, скажу, что я продал два очень хороших (по качеству картинки) прицела с наружными регулировками достаточно быстро. На самом деле у меня есть (возможно, «был», если он прочитал это) друг, который предпринимал попытки стрелять из одного из целевых прицелов, которые я продал. Каждый раз, когда он вытаскивал его, он ставил его на винтовку неограниченного класса, из которой пытался стрелять без упоров. Каждый раз, когда он пытался делать это, его механический станок прекращал работать – он так говорил. Но по волшебству его станок начал работать просто превос-



ходно, когда он вернул на место его прицел в внутренними регулировками. Догадывайтесь, почему?

Многие люди думают, что стеклопластиковые ложки действительно могут помочь кучности. Возможно. Стекланные ложки сделали намного более простой работу оружейников над ними. Во-первых, трудно отыскать и оплатить хорошую деревянную заготовку в три дюйма толщиной. Во-вторых, чтобы сделать легкую деревянную ложку, нужно затратить много усилий. Стекланная ложка решает эти проблемы. Кроме того, стеклопластиковую ложку трудно повредить...если она сломалась или если резец соскочил, просто добавьте клея, пожалуйста.

Стеклопластик может быть подвижен, вы знаете. Я сам видел, как он двигался. На самом деле, я никогда не видел, чтобы дерево двигалось так сильно, как двигался стеклопластик в некоторых случаях! Стеклопластик легкий, оружейники любят его, он легко обрабатывается, его трудно испортить, и с ним намного проще работать, чем с деревом.

Второй фактор, который так сильно помогает, это вклеивание (вклейка затворной группы в ложку). Это решает проблему стрелка, который делает промах, потом затягивает крепежные винты и уничтожает беддинг. (Сегодня эти стрелки ограничены до регулировки посадки пуль и пороховых мерок). Вклеивание стало популярным со стеклопластиковыми ложками, но вклеивание довольно успешно применялось некоторыми стрелками задолго до этого с деревянными ложками. Том Джиллман был одним из первых, кто сделал это. Это решило проблему подвижности древесины, обусловленной изменением влажности, что, конечно, портило беддинг.

Существует множество других факторов, которые принимаются во внимание при производстве выстрела из оружия....стволы, пули, капсюли, еще несколько наименований. Но эти вещи серьезно не менялись за последние 15 лет. Сегодня доступно большее количество хороших пуль, но не обязательно эти пули лучшие. Порох 4198 работает до сих пор. Стволы Харт до сих пор делаются абсолютно такими же, как они были тогда. Интересно, как далеко мы можем еще продвинуться? Хорошей стрельбы!

(Декабрь 1986)

## Изготовление патронника в бенчрест стволе

Дэйл Хатчерсон

Во-первых, давайте посмотрим на затворную группу, на которую будем устанавливать ствол. Я полагаю, что это одно из наиболее сильно недосматриваемых мест при попытках установки ствола, удовлетворяющего современным бенчрест стандартам.

Я не хочу углубляться в детали о работе над затворной группой, скажу только, что зеркало затвора должно быть исправлено с точностью .0005. Кроме того, плечики и резьба должны быть перпендикулярны зеркалу затвора. Кроме того, я предпочитаю подторцевать боевые упоры на ресивере и на затворе, чтобы они имели 100-процентный контакт. При этом необходимо делать оправки и кондукторы для удержания ресивера и затвора. После подторцевки боевых упоров они будут нуждаться в смазывании каждые 10-15 выстрелов, потому что они будут быстро вытираться от смазки. Я думаю, что 75 или 80 процентов затворных групп, над которыми я работал, как минимум показывают следы истирания. Мой сын и я имеем привычку смазывать боевые упоры после каждой группы, которую я стреляю из своего ХР-100. При этом боевые упоры выглядят как новые и затвор работает превосходно.

На рынке сегодня есть несколько штучных затворных групп, которые не нуждаются в этой работе. (Но вы всегда должны их проверять). Я поучил новую штучную затворную группу для своей мастерской, и резьба не была соосной. Как вам позвонить в компа-

нию, которая делает эти затворные группы на протяжении многих лет и сказать им об этом? (Особенно если принять во внимание, что я достаточно молодой оружейник). После выбора лучшего метода решения этой проблемы на протяжении двух дней, я позвонил в компанию и объяснил ситуацию. Я выслал им затворную группу по почте и через пару недель получил ее назад с запиской, в которой они благодарили меня за то, что заострил их внимание на этой проблеме. До сегодняшнего дня никто не знал об этом, только компания и я (даже заказчик не знал). Все делают ошибки, и они очень быстро решили проблему.

Теперь давайте устанавливать тяжелый варминт ствол на маленькую затворную группу Холла. Мы не хотим иметь проблемы с весом при использовании стеклопластиковой ложи и одного из маленьких легких прицелов, таких как Лайман и Льюпольд.

Во-первых, срежем около .750 со стороны патронника, чтобы убедиться в том, что мы ушли от старого центра и дошли до хороших нарезов. Затем оставьте на дульном срезе около .750 или больше, это необходимо.

Я использую шестикулачковый патрон Пратт-Бернерд и люнет с четырьмя установочными винтами на задней стороне шпинделя, так что я могу выставить по индикаторам оба конца ствола. При казенной части ствола установленной в люнете (вставленной по индикатору с точностью .001), я выставляю дульный конец (в патроне) с точностью .0002, снятой по наредам (не по полям). Затем используя развертку для 60° центра (со втулкой правильного размера), я устанавливаю 60° центр в ствол, затем вращаю ствол и выставляю по индикатору конец патронника ствола с точностью .0002. Затем я торцую ствол и устанавливаю 60° центр в ствол.

Теперь настало время для полировки ствола. Я начинаю с опиловки ствола в токарном станке. Затем я приобрел большой демпфер Балдор (1750 об/мин) с фиксирующими колесами шириной 2" на каждом конце. Для удержания ствола я купил полировщик ствола Клаймер с 60° деревянными центрами на каждом конце. ЗАМЕТКА: Не используйте деревянные центры, которые поставляются вместе с полировщиком. Я стал пациентом скорой помощи тогда, когда впервые попытался использовать их. В одном из деревянных центров была трещина. Ствол выскочил, ударился о пол и атаковал мою ногу. К счастью, я отделался всего пятью швами. Сделайте пару алюминиевых 60° центров на своем токарном станке. Они работают превосходно.

Одевайте пару защитных очков и пару кожаных перчаток, чтобы вы могли контролировать скорость вращения ствола по мере его полировки по всей длине. Мой друг сделал воздуховод и пылевой коллектор с адаптером, который подвешивается к моему пылесосу в мастерской, чтобы всасывать весь абразив по мере полировки ствола. Не позволяйте стволу нагреваться в процессе полировки. Я начинаю с абразива 60 на одном колесе и 150 на другом колесе. Постепенно меняйте абразив на 220, 320, 500 и 600. после использования 600 номера, вы получите действительно хорошо отполированный ствол.

Теперь вернемся к токарному станку. Помещаем казенный конец ствола в патрон и дульный конец в центр задней бабки. Затем я обтачиваю около половины дюйма ствола на .050 и торцую плечики. Затем нарезаю резьбу в отверстии, просверленном в только что обточенной части 8x32 и вставляю короткий винт 8x32 с потайной головкой. Теперь устанавливаю дульный конец ствола в шестикулачковый патрон, и казенный конец в плавающий центр. Поместите индикатор в резцедержатель и выставьте обточенный дульный конец с точностью до .0005. Затем откройте патрон на достаточную величину, чтобы освободить ствол а установочный винт находился между кулачками напротив кулачка номер 1. Заведите заднюю бабку до подторцованных плечиков, чтобы они уперлись в кулачки патрона.

Я чувствую, что ствол будет удерживаться лучше таким методом, чем в 60° центрах и планшайбе. Кроме того, при такой установке и подгонке резьбы с затворной группой, если она вклеена в ложу, вы можете ставить и снимать ствол из станка так часто, как это необходимо, и возвращать ствол в то же самое исходное положение. На маленькой за-

творной группе Холл размер зеркального зазора (расстояние от буртика затворной группы до зеркала затвора) обычно находится в диапазоне от .725 до .735. Скажем, в этой затворной группе .725. Затвор Холл имеет конус в  $25^\circ$ . Я обычно начинаю с длины хвостовика в .725 для этой затворной группы. Как правило, для конических затворов, если конусность составляет  $25^\circ$ , я начинаю с длины хвостовика точно такой же, как зеркальный зазор, и если затвор имеет конусность  $30^\circ$ , добавляю еще .025 к размеру зеркального зазора.

Резьбы на этой затворной группе 16NF x 1,0000 диаметром. У меня есть измеритель длины резания для бедных (индикатор 0-1", установленный на магните). Установите резбонарезной инструмент в резцедержатель напротив конца хвостовика. После установки индикатора на ноль, обточите хвостовик до диаметра .995, остановившись, когда индикатор покажет .722. на следующем проходе идите до .725, затем подторцуйте буртик.

Теперь нарежьте резьбу на хвостовике. Я устанавливаю мой резбонарезной инструмент Алорис в резцедержатель под дополнительным углом  $29,5^\circ$ . Установите коробку передач на нужный шаг резьбы на дюйм. Я обычно нарезаю резьбу на станке, вращающемся со скоростью 85 об/мин. Мне нравится резбонарезной инструмент Алорис, потому что он предварительно заточен. Все, что вы делаете, это только стачиваете обломанные кромки и он опять как новый. На затворных группах Холл первые витки резьбы сняты, поэтому нам не надо подрезать витки резьбы около буртика ствола. Я снова устанавливаю свой индикатор, чтобы я имел останов для каждого прохода при нарезке резьбы. подавайте резбонарезной инструмент вместе с суппортом до тех пор, пока не достигнете желаемой глубины резьбы. После нескольких раз вы будете знать о том, что приближаетесь к размеру по виду резьбы и по результат измерения вашим индикатором, находящимся на суппорте. Некоторые оружейники имеют резьбовые калибры. Если все сделано правильно, вы сможете легко закрутить ствол в ресивер от руки до упора буртика в ресивер. Я определил, что если у вас достигнута прекрасная посадка, вы можете зажать буртик ствола на затворной группе рукой, а для того, чтобы ослабить ствол, вам понадобится ключ для затворной группы.

После того, как нарезка резьбы окончена, установите на станок люнет, установив латунные кулачки на резьбу, удерживая ствол в неподвижном центре задней бабки. Вот почему мы обточили хвостовик до .995, оставив небольшую плоскую поверхность на вершинах резьбы. Устанавливая люнет на резьбу, мы устраняем необходимость переполировки ствола, а при использовании большого количества STP на резьбе, там не создается сильного нагрева при точении фаски на стволе и изготовлении патронника.

Так как фаска на затворе составляет  $25^\circ$ , я устанавливаю лимб суппорта на  $24,5^\circ$ , так как мы находимся недалеко от патронника, и мы должны оставить небольшое дополнительное пространство между стволом и затвором, чтобы там могли скапливаться инородные материалы или порох. Используйте суппорт при точении фаски на стволе. Когда фаска достигает наружного диаметра хвостовика, снимите ствол со станка и закрутите его в затворную группу с затвором и удаленным спусковым механизмом. Теперь измерьте при помощи калибра-щупа расстояние между буртиком ствола и затворной группой. Скажем, это .015. Установите ствол назад в станок, выставьте на ноль индикатор, при инструменте, касающемся фаски на стволе, и снимите .020 со ствола. Теперь у вас есть правильная длина хвостовика с зазором .005 между стволом и затвором. При стволе, закрученном до упора плечиков в ресивер, и удаленной спусковым механизмом, вы должны суметь продвинуть затвор вперед на .005.

Теперь давайте сделаем в стволе патронник под 6PPC. Я запускаю станок на 55 об/мин. Некоторые оружейники удаляют некоторое количество металла при помощи обломка сверла длиной примерно на .020 короче развертки, и некоторые используют более грубую развертку для прохода на всю длину. Откровенно говоря, я не вижу разницы. Если вы используете укороченное сверло, убедитесь в наличии упора, потому что направляющая грубой развертки будет входить в канал ствола, и развертка будет оставаться прямой. Лично я перехожу на .850 (для PPC) с искривленным сверлом, на которое уста-

новлена втулка правильного размера. Оно удерживается в задней бабке при помощи очень точного безключевого патрона Альбрехт. Затем запускается грубая развертка на длину около .350, чтобы направляющая смогла войти в ствол до начала резания. Обильно нанесите STP на резьбу при вращении ее в люнете. Настало время использовать втулку. Используйте втулку такого размера, чтобы она хорошо садилась по стволу, но не была плотной настолько, чтобы врезалась в поля. У меня есть наборы таких втулок для калибров менее 2,6 мм и .30 калибра с размерами через .0005. используйте большое количество эмульсии и очищайте развертку и ствол через каждые .080 ... .100. У меня получаются очень хорошие результаты при использовании минеральной смазки Keystone (на основе серы). Она очень дорогая, около \$65,00 за пять галлонов, но ее хватает надолго, она чистая и не так пачкает, как обычная эмульсия.

Грубая развертка вставляется в центр задней бабки. Я не даю развертке возможности проворачиваться, используя квадратный ключ, который я приспособил под хвостовик развертки. Когда я достигаю размера (используя калибр) .785 от головки калибра до буртика ствола, я перехожу на финишную развертку. Когда финишная развертка начинает делать полный рез (вы можете это отчетливо заметить по тряске задней бабки), двигайтесь до размера около .735, снятого таким же методом, как и при грубой развертке. Затем снимите ствол со станка, хорошо почистите патронник и резьбу. Закрутите ствол в ресивер до недохода буртика до ресивера примерно в .050. Вставьте калибр в затворную группу, закройте затвор с извлеченным спусковым механизмом и медленно заворачивайте ствол до остановки. Теперь, если все размеры выдержаны правильно, вы должны поместить калибр-щуп толщиной .010 между буртиками ствола и ресивера. Теперь установите ствол назад в станок и пройдите разверткой еще .010. Вы должны попасть в размер. Оправка на моей задней бабке проградуирована в тысячных. Снимите ствол со станка, хорошо почистите патронник и резьбу, закрутите его в ресивер. Затяните ствол ключом для ресивера. Если все верно, вы должны почувствовать легкое сопротивление при опускании рукоятки затвора с калибром в патроннике. Затем попробуйте без калибра. Затвор должен слегка начинать «перекашиваться». Поставьте ствол опять в станок. Используя инструмент с радиусом, я притупляю острые кромки на конце патронника. Только коснитесь их, так как гильза PPC очень слабая в этом месте.

Отполируйте фаску на конце хвостовика ствола. Она выглядит превосходно. Теперь, оставив плавающий центр в задней бабке, удалите люнет. Я использую инструмент с углом в 45° для нарезки фаски на конце хвостовика и удаления острых кромок с первых витков резьбы. Кроме того, это упрощает вход ствола в ресивер, если вы будете менять стволы.

Теперь мы готовы сделать дульный срез ствола. Вспомните, мы оставили ствол на .750 длиннее, чем необходимо. Я пропускаю ствол через шпиндель так, чтобы дульный срез выходил из патрона где-то на дюйм. Используя магнитную базу на обратном конце шпинделя, я выставляю по индикатору казенный конец ствола с точностью .0005. Затем отрезаю .750 с дульной части используя отрезной резец. Используя шестикулачковый патрон, я выставляю по индикатору нарезы (не поля нарезков) с точностью .0002. Установите суппорт на 11° и подторцуйте дульный срез, используя суппорт. В этом месте некоторые оружейники чего-нибудь любят установить на дульный срез, но я предпочитаю использовать втулку на моей центральной развертке, на .0005 меньшую, чем канал ствола. После начала тряски задней бабки я прохожу примерно .008 после того, как вы почувствуете касание полей. Станок работает на 55 об/мин. Я нахожу этот метод удачным. Перед снятием ствола со станка, проверьте дульный срез таким методом. Еще проверьте дульный срез при помощи увеличительного стекла, чтобы он не имел царапин на полях, и все выглядело хорошо.

Закрутите ствол в затворную группу, затяните ключом ресивера и хорошо почистите ствол ершиком с Norres. Теперь еще раз проверьте зеркальный зазор и протестируйте

винтовку стрельбой. У меня в мастерской есть для этого пулеулавливатель. Затем нанесите клеймо калибра и диаметра шейки на ствол.

Я стараюсь достигать одинакового зеркального зазора на всех устанавливаемых мною стволах. Я использую один и те же гильзы для тестового отстрела всех патронников 6PPC, которые я делаю и никогда не подвергал их обжимке. Один заказчик имеет четыре ствола 22PPC на двух различных затворных группах, и он использует одни и те же 30 гильз для всех четырех стволов. Я думаю, что главное в этой игре сделать для заказчика все как сделал бы для себя. Я понимаю, что это медленный процесс, и мне необходимо от 7 до 8 часов, чтобы сделать работы по стволу от начала до тестовых отстрелов. Это если не требуется никакой работы по затворной группе. Я стараюсь выдерживать все размеры с точностью .0005, за исключением измерения индикатором дульного среза и установки центров на ствол. Здесь точность .0002.

Я также рекомендую чистить ствол ершиком и патчами после каждого патрона из первых 10-15 отстрелянных из него. Я знаю, это трудно сделать, но я думаю, что ваш ствол после этого будет проще чиститься в дальнейшем.

Я не знаю двух оружейников, которые бы делали все абсолютно одинаково, но для меня этот метод дает лучшие результаты и устраивает заказчиков.

Я бы хотел поблагодарить Др. Гари Ходждена, Пэта МакМиллана, Боба Брэки и Аллана Холла за всю помощь, которую они мне оказали. Они были настолько близко, насколько близко была моя телефонная трубка, когда у меня появлялась проблема или вопрос.

Доктор Ходжен написал мне письмо на шести страницах, объясняя, как делать патронник в винтовочном стволе, и с этого письма я начинал. Письмо до сих пор храниться у меня. Остальное я сделал сам.

(Декабрь 1986)

## Изготовление пуль бенчрест качества

(Стремление к непревзойденному качеству)

Боб Каутеручио

Вступление Редактора: Боб Катеручио (482 Комервуд Курт, Южн. Сан-Франциско, Калифорния 94080) управляет компанией по производству пуль GTV (Group Tightener Bullet – Пуля, делающая группу более плотной). Первичной торговой точкой Боба является Боб Пис Экьюраси, постоянный рекламодатель нашего журнала, и Боб обычно имеет очень неплохой выбор пуль GTV на складе. В любом случае, Боб недавно позвонил мне (кстати его телефон 415-583-1550). К концу нашей дискуссии я спросил Боба, что GTV сделала за последнее время, и вот что я узнал. Он проявляет большую активность в калибрах 7мм и .30 в настоящее время; силуэтчики, стрелки из большого калибра и стрелки охотничьего класса перед ним в долгу. В 7мм он закрыл почти все ниши своими пулями весом от 100 до 150 гран. Он предлагает 100-грановую пулю с плоским донцем, 120-грановую с плоским донцем, 120-грановый боаттэйл, 140-грановую с плоским донцем и 150-грановый боаттэйл. К этому моменту у него появилась новая пуля, 7мм 125 гран боаттэйл, которая выглядит как уменьшенная 168-грановая пуля 30 калибра. Боб проводил тестирования этой пули в патроне 7мм-08 на дальностях более 300 ярдов, нашел ее вполне удовлетворительной. В 30 калибре он работает над 117-грановой пулей для Верна Джонсона, и Боб Уайтхолл из Энтиата, Вашингтон, недавно выступил достаточно хорошо с боаттэйл пулей GTV 135 гран 30 калибра, которая смогла стрелять довольно впечатляюще на 200 ярдов. В разговоре о тестировании пуль .30 калибра, Боб Каутеручио сказал мне, что добивался наилучшего успеха при посадке пули с прыжком примерно на одну шест-

надцатую дюйма. (Это противоречит тому, что недавно говорили мне стрелки охотничьего класса о пулях .30 калибра; они говорили, что ощущают, что пули 30 калибра должны плотно врезаться в нарезы.) Боб отметил, что Крайтон Одетт недавно тестировал боаттэйл пулю 30 калибра 190 гран производства GTB в .308 калибре в винтовке, которая имела изрядно изношенный ствол. Ни больше, ни меньше, из положения лежа...Крайтон положил десять выстрелов в семь дюймов...на 800 ярдов. В .30 калибре кроме 135 гранового боаттэйла Боб также предлагает 135 с плоским донцем, 125 с плоским донцем. 146 боаттэйл, 150 с плоским донцем, 168 боаттэйл, и множество других боаттэйлов весом до 200 гран. Боб использует исключительно оболочки Сьерра в своем производстве. Он живет достаточно близко от завода Сьерра...и по слухам, когда у Сьерры получают необычайно хорошие оболочки...г-н Каутеручио обычно узнает об этом первым.

Первым требованием является наличие бесконечного желания производить самые лучшие пули из всех, которые только возможно сделать человеку. Вашим кредо должно быть не количество, а качество. Вы должны выбрать вашего производителя матриц так, как вы выбираете вашего врача. Помните, хорошие матрицы не будут дешевыми. Дешевые матрицы не будут хорошими. Вы также должны подготовиться к длительному периоду ожидания после того, как разместите ваш заказ. Следующая вещь – нахождение поставщика качественных оболочек и однообразной свинцовой проволоки. Обычно ваш изготовитель матриц может вам посоветовать, где вы можете получить эти компоненты.

Ваше оборудование для изготовления пуль должно состоять из следующих вещей:

1. Регулируемый обрезчик сердечников.
2. Мощный пресс для зарядания, подходящий под ваш набор матриц
3. Матрица для выдавливания сердечников
4. Матрица для посадки сердечников
5. Матрица для носика пуль
6. Точный .0000 микрометр

Вы начинаете с куска свинцовой проволоки (длиной 10" или 15") соответствующего диаметра. Установите обрезчик сердечников для обрезки коротких кусочков, которые весят немного больше (на 2 или 3 грана), чем финальный вес пуль, если взвешивать их с пустыми оболочками. Эти короткие отрезки затем смазываются и прогоняются через матрицу для выдавливания сердечников, здесь задействуется пресс. При этом выдавливаются небольшие излишки свинца через дренажные отверстия в боковых сторонах матрицы, которые срезаются, когда сердечник выбрасывается из матрицы.

Затем сердечник вставляется в открытое дульце оболочки, которая должна быть смазана снаружи перед вкладыванием сердечника в нее. Оболочка с сердечником устанавливается на пуансон для посадки сердечника, и вновь задействуется пресс. Он проталкивает оболочку с сердечником в матрицу для посадки и расширения свинцового сердечника плотно в нижнюю часть оболочки, и оболочка с сердечником извлекается из пресса. Оболочка с посаженным сердечником должна быть на несколько тысячных меньше конечного диаметра пули, но не больше конечного диаметра. Оболочка с сердечником теперь вставляется в матрицу для формования носика, срабатывает пресс и после выбрасывания у вас получается готовая пуля.

Вот, в общем, вся цепь событий, которые занимают примерно от 10 до 12 часов работы на тысячу пуль. При этом имеется в виду, что у вас не образовалось никаких проблем за время этой цепи событий. Поэтому вы теперь начинаете понимать, почему многие стрелки стараются покупать сделанные вручную пули, а не делать их самостоятельно. Изготовление пуль вручную должно быть любимым занятием, потому что оно, очевидно, не является экономически выгодным. Но по большому счету, хорошая сделанная вручную пуля должна побить те, что сделаны машинами. Это проверено временем и еще результатами матчей и установленными рекордами.

А теперь задумайтесь, 10-12 часов! Этой индюшке, должно быть, лет 120. Что-то простое не может требовать таких затрат времени. Тем не менее, мы не будем углубляться в детали. К примеру, смазка, которая приветствуется в некоторых местах процесса, очень нежелательна в других местах. Смазка, которую вы наносите на небольшую длину проволоки перед ее обжимкой для получения сердечника, должна быть удалена перед тем, как вы будете укладывать сердечники в оболочку. Смазка была необходима при формовке сердечника, но вы не хотите получить пленку смазки между внутренней стенкой оболочки и сердечником. Это может стоить вам тех нескольких десятых долей, которые отделяют победителя от остальных участников матча. Поэтому вы обезжириваете их. Я осуществляю это кипячением моих сердечников в смеси средства для мытья посуды Джой, уксуса и воды, и последующим споласкиванием в горячей воде. Затем я рассыпаю их для сушки на старом покрывале. Эту операцию необходимо осуществлять со всей возможной плавностью, чтобы не повредить нежные, мягкие сердечники. Вам никогда не захочется садить смятые или зазубренные сердечники в оболочки. Вы никогда не сгладите неприятного впечатления от давления посадки сердечника.

Теперь настало время садить высушенные сердечники в оболочки. Но перед тем, как это делать, наружные поверхности оболочек должны быть смазаны. Проконсультируйтесь у вашего изготовителя матриц о том, какую смазку использовать. Нанесите небольшое количество смазки на подушку без пуха и прокатайте оболочки по промасленной подушке. Убедитесь в том, что все оболочки имеют на себе одинаковое количество смазки, иначе ваши оболочки с посаженными сердечниками будут варьироваться по диаметру, а это отрицательно отразится на ваших готовых пулях. Вам нужно работать с одной рукой намоченной, а другой сухой. Сухая рука берет сердечник и вставляет его в дульце оболочки, которая удерживается влажной рукой. Количество давления, прилагаемого при посадке сердечников, экстремально критично, так как в значительной степени управляет диаметром готовой пули. Пуансон для посадки сердечников сделан для почти идеальной посадки по внутренней поверхности оболочки, которую вы используете и под определенный вес пуль. Если ваш пуансон правильный, оболочка с посаженным сердечником будет оставаться в матрице и не прилипать к пуансону. Если пуансон слишком большой, он будет обдирать внутреннюю поверхность оболочки. Если слишком маленький, свинец будет затекать вокруг пуансона. И то и другое условия заставят оболочку с сердечником прилипать к пуансону. Таких условий необходимо избегать, запасшись другими пуансонами, сделанными под различные веса пуль. При посадке сердечников, если один садится с большим или меньшим давлением, чем остальные – выбросьте его. Вы будете чувствовать различие в усилиях посадки пуль давлением руки. Тем не менее, несколько штучных изготовителей пуль используют вращающиеся пуансоны или гидравлические прессы при изготовлении пуль. К сожалению, эти прессы не знают, когда они приложили большее или меньшее давление при посадке сердечников в оболочки. Это одна причина, по которой вы испытываете риск наличия большего количества отрывов на пулях производственного типа, чем на пулях, изготовленных полностью вручную.

Итак вы прошли через все шаги, обсужденные до этой точки. Вы коснулись всех азов и получили в итоге несколько оболочек с сердечниками, посаженными с допусками, равными толщине волоса, и вы готовы обжимать их до нужной формы. Но постойте, мы еще не готовы обжимать их. Те сердечники, которые вы запрессовали в оболочки, накопили определенные напряжения внутри оболочек. Итак, нам надо дать возможность этим напряжениям немного уменьшится, оставив их на 12-24 часа отстояться до того, как мы будем обжимать их. Теперь мы готовы превратить это в пули. Итак, вы устанавливаете их в матрицу для обжимки носика или на пуансон в соответствии с инструкциями вашего изготовителя матриц на правильную высоту и начинаете формовать пули.

К этому моменту вы удивляетесь, настолько ли важны все эти мелочи, как обезжиривание сердечников, не использование сердечников, которые имеют небольшие вмятины или зазубрины, отдых оболочек с посаженными сердечниками перед обжимкой, и т.д.

Да, друзья мои, вы, наверное, можете оставить смазку на сердечниках и обжечь оболочки с посаженными сердечниками, не дав им освободиться от напряжений, и получить пулю, которая будет стрелять достаточно хорошо. Тем не менее, кучность состоит из бесконечного внимания мелким деталям. В этом случае многие из этих шагов служат оттачиванию соревновательных навыков до более острого состояния. С этой точки зрения, если вы проехали около нескольких сотен миль за уикенд, чтобы соревноваться с несколькими дюжинами других посвященных фанатиков в соревновании, где разница между разбросом в группе победителя и человека, занявшего 13-е место измеряется в тысячные доли дюйма, менее чем разумно отвергать такие очевидно пустяковые детали.

Теперь у нас получились готовые пули, отберите пули с погнутыми оболочками или с другими видимыми дефектами. Смазку с готовых пуль можно удалить, а можно и оставить. Я оставляю ее, но вытираю ее с донца перед снаряжением. Никаких дальнейших попыток полировать пули не предпринимаю. Чем больше вы корпите над этими точными пилюлями, тем больше риск уничтожить их точностной потенциал. Блестящие пули стреляют не лучше, чем тусклые. Вы делаете пули, а не драгоценности.

Улучшение навыков происходит после выполнения последовательности операций много-много раз, с приобретением превосходной памяти о том, как получаются те или иные вещи по сравнению со всеми остальными. Вы должны разработать в себе чувство этой кропотливой работы. Все могут делать пули, но не каждый может делать хорошие пули на постоянной основе от партии к партии.

В этом мире и в нескольких ближайших нет метода, чтобы написать на бумаге какие-то слова, которые изготовитель пуль – новичок изучит, быстрый, бессистемный курс, а затем пойдет и установит рекорд, который продержится вечно. Эта информация призвана поделиться 30-летним опытом дела изготовления пуль, которые призваны настолько близко, насколько это возможно, проходить через одну и ту же дырку в мишени. За цену менее дорогого набора матриц для производства пуль, свинцовой проволоки, хороших оболочек, и т.д., вы можете купить тысячи и тысячи сделанных портным пуль, способных стрелять группы, которые в состоянии бить рекорды.

Надеюсь, что эта дискуссия дала вам понимание психологического состояния, лежащего в основании изготовления пуль и о том большом пути, и оказалась более полезной, чем точные детали количеств Джой и уксуса, которые надо смешать с унциями воды, чтобы сделать смесь, выпаривающую налет смазки на одной определенной стадии процесса производства пуль.

Прежде всего, следуйте инструкциям вашего изготовителя матриц перед различными стадиями; это убережет вас от множества головных болей.

(Декабрь 1986)

## Затворная группа Вичита 1375

Сили Маскер

Мое личное мнение состоит в том, что Вичита 1375 является одной из самых лучших затворных групп для бенчреста сегодня. Довольно большое их количество прошло через мою мастерскую....и я нашел, что они полностью сосны и взаимно перпендикулярны....резьбы, торец ресивера, зеркало затвора, и т.д. Тело затвора и ресивер очень точно подогнаны, что устраняет нежелательную «боковую игру».

Затворная группа выполнена по схеме с тремя боевыми упорами, в мире, где два боевых упора принимаются, как «стандарт». Обычно все три боевых упора показывают стопроцентный контакт; чистовая отделка длительностью в минуту или две не является



необычной, но в большинстве случаев ничего большего не требуется. В предыдущих статьях в PS Крайтон Одетт отстаивал свое мнение о том, что схемы запираания с тремя и даже четырьмя боевыми упорами обеспечивают ощутимое увеличение чистого потенциала кучности, если сравнивать с системой на двух боевых упорах.

Похоже, что затвор является взаимозаменяемым от одной затворной группы к другой (в любом случае проверяйте их...лучше перестраховаться, чем потом сожалеть). Мои записанные зеркальные зазоры для каждой Вичиты, прошедшей через мастерскую, показывали максимальные вариации в .008", причем многие из них имели вариации ниже .002".

Я слышал высказанное мнение о том, что кожух затвора больший, чем необходимо. Возможно...но он является превосходным газовым щитом. В отличие от большинства затворных групп, которые имеют правую резьбу на кожухе или вкладыше затвора, Вичита имеет левую резьбу, и это уменьшает люфт между кожухом и затвором в процессе закрытия.

Ввиду системы запираания с тремя боевыми упорами затвор поворачивается на 60°, а не на 90°, как в обычной системе запираания с двумя упорами. Этот 60° поворот затвора и левая резьба на кожухе...при этом бесспорно требуется несколько большее усилие открытия затвора...и это наиболее часто высказываемое недовольство затворной группой 1375. Я давно выработал в себе привычку (теперь это вторая натура) того, как лучше работать с Вичитой 1375....я кладу большой палец на кожух затвора или на боковую поверхность ложи, и ПОВОРАЧИВАЮ затвор для открытия....а не поднимаю рукоятку затвора направленным вертикально усилием, с изрядной долей неуклюжести. Это хорошая практика для любых затворных групп, и я могу работать и стрелять из моей Вичиты также быстро, как из любой другой своей затворной группы. Я использовал эту затворную группу в трех главных бенчрест классах (10,5 фунтов, 13,5 фунтов и неограниченный), а также для винтовок для стрельбы на 1000 ярдов.

Если затворная группа предназначена для использования в десяти с половиной фунтовом классе, тогда затворную группу стоит заказать с алюминиевым кожухом затвора. Затвор с долами экономит еще две унции. Я также протачиваю кожух затвора, и, если работа будет «вклеиваться», я отрезаю приблизительно три четверти дюйма от хвостовика ресивера, что еще уменьшает вес на две унции. (Редактор: если у меня все правильно с тематикой....затворная группа теперь весит чуть меньше нуля).

Затворная группа Вичита 1375 без всех этих изменений со спусковым механизмом Кэнджар и спусковой скобой Ремингтон ADL весит 2 фунта 6 унций. Добавьте ложу МакМиллана (2 фунта 14 унций), тяжелый варминт ствол Харт с конусом (22" x 1,2000 x .890"), и теперь все это будет весить 9 фунтов и 4 унции. Когда я закончу это операциями с кожухом и хвостовиком, то останется достаточно запаса для компаунда для беддинга и краски. Готовая винтовка с прицелом Льюпольд 36X, кольцами Келбли и базами Дэвидсона теперь будет весить ниже предела в 10,5 фунтов как минимум на пару унций.

Конечно же, это вообще не проблема, сделать 13,5-фунтовую винтовку. Моя тяжелая варминт винтовка весит 13 фунтов, и когда весь тяжелый бенч класс покатывался от смеха, я привинчивал ствол Харт с прямой трубой диаметром 1,250, добавлял съемные грузы в ложу и получал крейсер со сменными стволами.

На еще более тяжелых стрельбищах, когда я выполнял работы на паре рэйлганов Билла Холла...одном для Джерри Маскера, а другом для Др. Маретцо, я добавлял муфту Дэвидсона 2¼", потому что вес там вообще не принимается во внимание. Мой крейсер, а также эти два рэйлгана, каждая из этих винтовок стреляла рекорды и выигрывали чемпионаты.

Теперь я выхожу на линию с 1000-ярдовой винтовкой, и она выигрывала все три матча, на которых участвовала ко времени написания этой статьи. Я выиграл категорию «очков» на ее первом матче, и «группу» на следующих двух матчах., с группами 8" и 10" (десять выстрелов на 100 ярдов). Эта винтовка также имеет Вичиту в 2¼" муфте со ство-

лом Харт 1,350, и тяжелую бенчрест ложу Ли Сикс – Холл. Вес составляет примерно 35 фунтов, калибр 7мм Ремингтон Магнум, патронник с плотной шейкой (диаметр .310). Владеет ей Тим Шекелтон из Коубскилл, Нью Йорк.

Винтовки с затворными группами Вичита, вышедшие из нашей мастерской, устанавливали рекорды МСБ и НАСБ в руках Джерри Маскера, Дрю Маретцо и вашего почтенного слуги. Хотя я и не делал эту работу оружейника, но помню, как Гари Окок стрелял очень хорошо из затворных групп Вичита, как достаточно давно, так и сравнительно недавно.

Около двух лет назад я нашел некоторые проблемы с затворными группами Вичита....при подаче гильзы с рантиком (именно моего 6СМ Уосп, который построен на гильзе с половинным рантиком .225 Винчестер). Если я использую гильзу .30-30, которая, конечно, имеет полный рантик, зарядание становится еще большей проблемой. С тех пор я постоянно «достаю» Нолана Джексона, чтобы он сделал коническую систему затвора-казенника. Я думаю, что в итоге достал Нолана....потому что сейчас в мастерской имеется новая модификация, и я только что закончил устанавливать на ней ствол РРС. При тестировании она подает гильзы с пояском и даже пустые гильзы довольно легко.

Моя любимая затворная группа только что стала еще лучше.

(Декабрь 1986)

## Отбор и подготовка матчевых гильз

Джон Вентрилья

Целевые стрелки, а также серьезные варминт стрелки проводят много часов в раздумьях о выборе и сборке своих винтовок и сопутствующего оборудования. Затворные группы, стволы, спусковые механизмы, ложи, и оружейники, чтобы подогнать, сделать патронник и собрать новый предмет гордости и наслаждаться им, все это хорошо обдумывается и отбирается с особой тщательностью. После того, как они получают свою целевую или варминт винтовку и матрицы, они думают очень мало, если вообще думают, о правильном подборе и подготовке гильз для использования в новой винтовке. Те, кто делает это, обычно являются людьми, которые приносят домой призы или обычно заканчивают на высоких местах двух - трехдневные соревнования.

В следующей статье я попытаюсь объяснить (по моему мнению) метод, который я использую для подготовки гильз для матчевой стрельбы, а также для варминт стрельбы таким, каким он может быть.

Необходимо предпринять несколько шагов, а также применять различные инструменты и специальное оборудование для выполнения задачи. Все шаги будут описаны так, как мы их предпринимает, от начала к концу.

В основном, процесс может быть разбит на три основные области:

- 1) Отбор гильз
- 2) Подготовка гильз
- 3) Формовка стрельбой

### ОТБОР ГИЛЬЗ

Мы все знаем или должны знать, что отбираемые гильзы все должны быть из одной и той же партии. Не только должны быть из одной партии, но выбранная партия гильз должна быть хорошей. Позвольте мне объяснить, под этим я имел в виду, что шейки гильз

должны иметь существенную толщину, чтобы избежать неравномерности после проточки шеек, а также для того, чтобы соответствовать патроннику и проходить через матрицы. Чтобы убедиться в этом, шейки необходимо измерить хорошим трубчатым микрометром, способным измерять с точностью до одной десятичной. При измерении шеек нетронутых гильз, шейки эти могут быть грубыми и неправильной формы, как обычно это и бывает. Прогоните гильзы через расширяющий дорн или шарик того калибра, который хотите получить на нетронутых гильзах. К примеру: если купленные гильзы были калибра .22, тогда используйте расширительный дорн .224 для выравнивания шеек. Я больше люблю использовать дорн, так как шарик стремится раздуть шейки около плечиков. Для тех, кто не знаком с расширительным дорном, скажу, что это ни что иное, как вал, чье основное тело имеет правильный калибр, имеющий конический носик. Инструмент для обточки шеек C.P.S. предлагает удобный адаптер под 7/8 x 14 для зарядных прессов, что дает возможность использования адаптера для обточки шеек в качестве расширительного дорна в любом зарядном прессе. При правильном гильзодержателе и подходящей смазке для шеек гильз, вы теперь можете сделать гильзы однообразными и упростить процесс измерения и отбора гильз. Я нашел, что смазка для изготовления пуль на основе ланолина, используемая бенчрест стрелками, является, пожалуй, лучшей смазкой для этих целей, а также для обтачивания шеек гильз. Тем не менее, большинство смазок, используемых для формовки гильз и обжимки по всей длине будут работать довольно хорошо.

Так как мы обсуждаем отбор матчевых гильз, отклоняем все гильзы, которые варьируются более чем на одну тысячную от одной стороны шейки к другой. Причиной этому является то, что если гильзы имеют разбежки по толщине шейки, то они обычно варьируются и по толщине тела. Шейки гильз, которые варьируются, скажем, на две или три тысячные от одной стороны к другой, будут иметь эти вариации по всей длине гильзы от тела к донцу, и они будут прогрессивно ухудшаться при приближении к донной части гильзы. В качестве примера, скажем, у нас есть гильза, которая имеет стенку на три тысячные большую с одной стороны, чем с другой, если мы проведем линию, перпендикулярную донцу по тонкой стороне, то вы найдете, что гильза продолжает становиться тоньше относительно другой стороны на всем протяжении к донцу, становясь прогрессивно хуже. Ошибка в три тысячные на шейке становится десятью или пятнадцатью тысячными на донце. Никогда не замечали, как гильзы, отстрелянные повторно, имели раздутие с одной стороны прямо над донцем? Теперь вы знаете причину, по которой это происходит. Убедитесь в том, что вы купили достаточное количество гильз оригинальной нетронутой партии, так как примерно 25% от них пройдет эту часть процесса отбора. При проведении этой части процесса отбора, в дальнейшем советую визуально осмотреть гильзы на любые дефекты, такие как необычные запальные отверстия, капсюльные карманы, вмятины, и т.д. Эту процедуру также необходимо применять к гильзам, которые должны быть отформованы на формовочных матрицах, но только после формовки и перед разворачиванием или протачиванием шеек. К этому времени гильзы должны быть взвешены и отсортированы соответственно в зарядные блоки или коробки так, чтобы они не перемешивались друг с другом при применении дальнейших операций.

## ПОДГОТОВКА ГИЛЬЗ

Теперь необходимо узнать, какую толщину шейки вы хотите получить, и обточить шейки гильз до желаемой толщины. Диаметр шейки в патроннике, для которого готовятся гильзы, должен быть известен, чтобы шейки гильз были обработаны до правильной толщины. Если, скажем, диаметр шейки для патронника .243 составляет .264, вам нужна шейка гильзы с толщиной в десять тысячных, что даст вам зазор в пять десятичных вокруг шейки заряженного патрона в патроннике при использовании пули диаметром .2430. Я сказал о пуле .2430, как вы знаете, все пули имеют разные диаметры, и так как мы работаем с зазором в одну тысячную, диаметр пули имеет первоочередную важность при

заряжании для таких гильз. Таким образом, при отборе пули для стрельбы из такой комбинации патронника и гильзы должно уделяться максимум внимательности и осторожности. В любом случае, я не рекомендую использовать зазор менее чем в одну тысячную в общем, для любой комбинации патронника и пули.

Различные устройства для обточки шеек могут выполнять свои функции. Но необходимо помнить, что бенчрест стрельба и снаряжение боеприпасов для нее обычно имеет дело с десятитысячными. Таким образом, необходимо иметь приспособление для обточки шеек гильз такого качества, чтобы позволял выполнять эту работу. Насколько я знаю, только два инструмента для обточки шеек экипированы микрометрическими регулировками, использующимися для регулировки резца. Это инструменты Харта и CPS. Лично я, как и большинство стрелков, рекомендую любой из них.

Так как я имею большой опыт работы с CPS, следующее объяснение будет использовано на использовании этого приспособления. Теперь нам необходимо иметь отсортированные гильзы, находящиеся в зарядном блоке или коробке для патронов с подходящей смазкой и, конечно, приспособление для обточки шеек гильз. Инструмент для снятия заусенцев с дулец гильз, несколько q-tips для нанесения смазки на внутреннюю поверхность шеек гильз и чистая тряпочка также должны находиться неподалеку.

Установите гильзу на рукоятку, нанесите смазку при помощи q-tip на наружную поверхность шейки гильзы, и установив инструмент на желаемую толщину стенки, обточите шейку первой гильзы. Убедитесь в том, что резец обтачивает шейку как можно ближе к плечикам без непосредственного касания плечиков. После окончания обтачивания этой гильзы снимите ее с рукоятки и проверьте толщину шейки микрометром, чтобы убедиться в том, что инструмент был настроен правильно, и стенка шейки данной гильзы получилась правильной толщины. Если нет, сделайте необходимые регулировки. Вначале, это может занять несколько минут, но вы найдете, что инструмент CPS с микрометрическими регулировками позволяет сделать все это очень быстро и довольно просто. Если все хорошо и шейка имеет нужную толщину, продолжайте обтачивать следующие гильзы, периодически проверяя гильзы на однообразность от одной гильзы к другой (примерно каждые пять гильз).

Длина гильзы теперь должна быть измерена и выполнена подрезка до необходимой длины, чтобы убедиться в правильности зарядки гильзы в патронник. Небольшое предупреждение, не нужно подрезать до формовки стрельбой гильзы РРС или любые другие гильзы, чьи тела должны быть раздуты в процессе формовки стрельбой. Причиной этого является то, что во время формовки стрельбой гильзы, чьи тела должны быть раздуты, также стремятся укоротиться после стрельбы, и это необходимо иметь в виду при проверке гильз на общую длину. После окончания процесса подрезки. Снимите заусенцы с дулец гильз, как изнутри, так и снаружи. Следующим шагом может быть снятие фаски изнутри запального отверстия с использованием инструмента, предназначенного для этой операции, поставляемого Уолли Хартом из Нескопека, Па.

## **ФОРМОВКА СТРЕЛЬБОЙ**

Формовка стрельбой является относительно простым процессом, в результате которого нетронутые гильзы отстреливаются для того, чтобы они приняли форму своих патронников. Меня никогда не перестает удивлять тот факт, насколько большинство стрелков являются безграмотными в области правильного применения этого процесса. Нетронутые гильзы меньше в размере своих патронников, в которых они будут отстреливаться. Таким образом, здравый смысл подсказывает нам, что если мы хотим раздуть гильзу до соответствия размерам патронника, то должен быть какой-то метод ее плотного удержания напротив зеркала затвора во время выстрела, так чтобы результирующее давление позволило этому случиться. Посадка пули далеко вперед, чтобы она плотно входила в нарезы перед патронником, будет удерживать гильзу жестко напротив зеркала затвора. Пули,

посаженные таким образом для формовки стрельбой, должны быть посажены на минимальную глубину, только-только достаточную для их плотного удержания. После закрытия затвора, нарезы посадят пулю в гильзу, позволяя затвору закрыться и выстрелить патрон. Заряд для формовки стрельбой, который я использую совместно с пулей, посаженной таким образом, составляет примерно 80% от нормального заряда. Пули, посаженные таким образом, выполняют две функции, одна из которых – удержание гильзы прижатой к зеркалу затвора, а другая – создание дополнительного давления для компенсации пониженного заряда. Формовка стрельбой по этому методу приводит к минимальной, если не к нулевой, потере гильз, и производит формовку гильз на 98% от полной. После этого первоначального заряда, определенно можно использовать нормальные заряды, но я рекомендую, чтобы пули были посажены до касания нарезов еще как минимум на двух выстрелах для полной формовки гильз стрельбой и заострения углов плечиков.

## (Декабрь 1986) Разработка заряда

Джон Вентрилья

### ПОСАДКА ПУЛЬ

За многие годы были описаны и переписаны различные методы разработки зарядов для новых винтовок или винтовок с переделанными патронниками.

Каждый стрелок имеет свой собственный метод достижения данной цели. Эта статья имеет дело исключительно с посадкой пуль до нужной общей длины, так чтобы ожидало пули было в необходимом взаимном положении с полями заданной комбинации патронника и пули. Не имеет значения калибр и конструкции гильзы, только посадка пули до правильной общей длины, необходимой для оптимального результата в данной винтовке и стволе.

Необходимо выполнить первое измерение того, что называется «общая длина закусывания пули». Для определения этого, установите винтовку на передний и задний упоры, убедитесь в том, что ствол и патронник чистые. Затем возьмите полностью отформованную стрельбой гильзу, которая была только обжата по дульцу и пулю, которую вы выбрали, установите пулю в гильзу при помощи посадочной матрицы, убедившись в том, что пуля посажена в гильзу далеко вперед и прямолинейно. Теперь вставьте гильзу и пулю в патронник и закройте затвор, посадив пулю полностью в гильзу полями. Аккуратно извлеките патрон, измерьте общую длину патрона и запишите ее. Это необходимо повторить столько раз, сколько необходимо для получения однообразных измерений (обычно трех раз достаточно).

Если получается необычное измерение, то скорее всего, это из-за того, что поля в пульном входе могут быть очень острыми (как в заново выстроганном стволе), что может задерживать пулю на месте при извлечении холостого патрона, в результате получается увеличенная общая длина. Чтобы исключить это, советую применять данный метод только после формовки гильз стрельбой. Так как эти несколько патронов будут стремиться притупить острые кромки на пульном входе. Также используйте более плотную пуговку, чтобы обжимать гильзу. После этого определенный общий размер будет использоваться в качестве стандартного для данной комбинации пули и ствола.

Когда определена общая длина, теперь можно знать, где садится пуля по отношению к полям, когда будете делать регулировки стержня посадочной матрицы. Невозможно посадить пулю в размер, превышающий общую длину, так как поля будут заталкивать

пулю в гильзу в процессе досылания патрона в патронник. Теперь отрегулируйте стержень посадочной матрицы для достижения длины, меньше измеренной на (.010) десять тысячных. Посадите пулю в холостой патрон и отполируйте оживало, дошлифуйте в патронник и извлеките этот патрон. Проверьте пулю на наличие следов от полей. Регулируйте посадочный стержень в сторону уменьшения длины на несколько тысячных каждый раз до устранения следов от полей (от .003 до .005).

Теперь, когда следы на пуле исчезнут, измерьте посадочный стержень в матрице, и сравните с тем значением, когда он установлен на «закусывание пули», это позволит вам определить, насколько далеко вы ушли от положения «закусывания».

Стреляйте зарядами с пулями, посаженными таким образом при изменениях навески пороха в поисках оптимального заряда. Затем осуществляйте точную настройку заряда при оптимальном весе заряда, экспериментируя с движением пули вверх или вниз на несколько тысячных каждый раз.

Этот метод успешно использовался в прошлом году Ховардом Леви, и он поделился им со всеми нами, в надежде, что это поможет улучшить кучность. Если делать все правильно и внимательно, я уверен, что все так и будет.

Этот метод занимает около двадцати минут и его стоит повторять на всех стволах каждые пять сотен выстрелов по мере износа пульного входа, так как при этом будет меняться «Общая длина закусывания пули».

Этот метод необходимо повторять для различных пуль, имеющих разные оживала.

(Февраль 1987)

## Стрельба в ветер

Гиза Нэджи

Рано или поздно, чтобы быть конкурентоспособным, стрелок должен научиться стрелять в ветер. Необходимо избегать многих подвохов, обусловленных ветром и уничтожающих кучность. Дни, в которые ветер не дует, очень редко встречаются и между ними проходит долгое время. Необходимо изучить то, что делает ветер с пулей.

На направление ветра очень сильно влияет окружающий ландшафт. Деревья, холмы, насыпи, овраги, крыши стрельбища или еще что-нибудь на его пути будет изменять направление и даже создавать восходящие или нисходящие потоки. Особенно на не равнинных ландшафтах.

Центральное стрельбище Джерси в Джексоне, Н.Дж. очень ровное до 350 ярдов, где находится высокий земляной барьер высотой около 35 футов. В той местности нет холмов. Когда деревья сносились со стрельбища бульдозером, были оставлены линии деревьев по обеим сторонам стрельбища. Я предпочитаю стрелять на правой стороне сразу за линией деревьев, так как они экранируют ветры, которые чаще всего дуют справа налево. Флаги перед вами могут повиснуть неподвижно, хотя за столом (который не закрыт) будет ощущаться довольно сильный ветер. Большинство моих исследований зарядов и тестирований проводились на этом месте.

Затем они снесли деревья с правой стороны, чтобы построить новое 200-ярдовое стрельбище параллельно со старым 300-ярдовым стрельбищем. Оно было построено для членов клуба, чтобы они могли стрелять тогда, когда на соседнем стрельбище проводится матч. Они построили стену из бетонных блоков между двумя стрельбищами около десяти футов высотой. Эта стена в последствии переходила в пулеулавливатель нового 200-ярдового стрельбища.

Теперь там полностью переменился расклад игры. Ветер справа создает эффект пылесоса около стены. Флаги вначале будут висеть. По мере увеличения интенсивности ветра, он будет дуть вправо к стене. Возле самой стены возникает эффект обратного потока. Около 25 ярдов от стены флаги показывают ветер, дующий влево, в его правильном направлении. Когда там были деревья, некоторое количество ветра фильтровалось через деревья, что минимизировало этот обратный поток. Это было как стрельба в туннеле. Они могут иметь лучший маленький «склад» в Техасе, но у нас имеется лучшая маленькая бетонная стена в Джексоне.

Когда ветер дует с направления 4:30 в направлении 10:30, флаги на стрельбище будут поворачиваться с 12:00 до 2:00. Стена создает вакуум по длине. Первый флаг, который движется, будет находиться на расстоянии десяти ярдов от вас. Он будет сдуваться на 10:30. по мере усиления ветра интенсивность других будет подниматься по диагонали к стене между 12:00 и 2:00 часами.

Когда ветер дует от 1:00-2:00, флаги будут поворачиваться к стене по диагонали до 4:00-5:00. вначале это настораживает – чувствуете на себе ветер с одного направления, а флаги показывают другое направление.

Одно из лучших условий для стрельбы на этом стрельбище – это когда ветер дует в основном с 11:00 часов. Флюгера будут устойчиво вращаться, как будто на них стоят маленькие моторчики. Этот ветер будет идти со стороны длинной ровной местности с 350 ярдов с небольшим количеством препятствий на его пути. Если все флаги показывают одно и то же направление, вариации скорости (в определенных пределах) можно не рассматривать. Если направление изменяется даже незначительно, вы промахнетесь в боковом направлении, но никогда не по вертикали. Это происходит до 200 ярдов. На стадии 300 ярдов нисходящий поток, переходящий пулеулавливатель, может создавать вертикальные группы из-за разницы в скоростях.

Ветер, сходящий со свеса крыши стрельбища, может иметь тот же самый эффект. С ветрами, сходящими с крыши здания с 7:00-8:00 часов, стрельба в плохо оцененных условиях может приводить к смещению вправо и вниз.

Однажды я читал статью о влиянии на полет пули ветра, дующего с различных направлений. Большинство стволов имеют правостороннюю нарезку. Ветер слева направо может стать причиной сдувания пули ниже при увеличении скорости ветра, кроме непосредственного сдувания вправо. Пуля может пойти выше, если ветер дул справа налево. Я нашел, что это имеет место на открытых стрельбищах, когда нет никаких других препятствий, чтобы воздействовать подобным образом.

Пример: Ветер дует в 3:00 на открытом стрельбище. Он легкий и устойчивый. Вы укладываете 3 выстрела в одно отверстие. Ветер поднимается, и вы принимаете решение взять немного вправо. Вы угадали с выносом по горизонтали, но выстрел пошел выше. Затем ветер стихает. Вы выносите влево от первоначального отверстия. Опять вы угадали с горизонтальным выносом, но теперь выстрел пошел ниже. Вы не приняли во внимание эффект подъема пули при усилении и уменьшении ветра. Теперь вы получили вертикальную группу. Если бы вы выносили немного ниже при сильном ветре и немного выше при спаде, вы были бы в группе. Со мной случалось такое несколько раз, пока я не начал компенсировать это. Это похоже на «английский» удар по шару в бильярде. Шар будет рикошетировать от стенки в различных направлениях, в зависимости от того, в какую сторону он закручен, вправо или влево. Много раз я слышал ремарки о том, что единственным флагом, за которым вам надо наблюдать, является флаг, стоящий непосредственно перед вами. Я читал статьи, в которых утверждалось, что этот флаг является наиболее важным. Я не согласен. Все флаги между стрелком и мишенью должны приниматься во внимание. Пуля достигает своей максимальной скорости в нескольких футах от дульного среза. Когда она попадает в воздух, она непрерывно будет замедляться. Теперь получается, что она больше будет подвергаться влиянию ветра на последней половине пути к мишени. Читайте баллистические таблицы.

В моем тестировании до 350 ярдов пуля могла менять направление несколько раз, протискиваясь через ветры с различных направлений. Некоторые стрельбища, такие как Джонстаун и Каунсил Кап не имеют хорошо установленных флагов после 100 ярдов. То же самое в Манвиле после 200 ярдов. Ландшафт там такой, что хорошее расположение флагов затруднено. В Каунсил Кап и Мэйнвилле очень часто ветер дует с 4:00-5:00 часов. Время от времени ветер имеет тенденцию разворачиваться до 12:00-2:00, подобно ветру у стены в Джексоне. Холм и деревья на той стороне приводят к такому же эффекту. Последние 100 ярдов могут быть полностью отличными от того, что находится перед вами. Единственной остающейся вещью является мираж, если он есть, или деревья, или ленточки, подвешенные к рамкам мишеней. Слишком большое пространство между мишенями и флагами. Было бы идеально, если бы принимающее стрельбище могло установить флаги на критических площадях чуть выше линии визирования. Маленькие бетонные фундаменты на уровне земли, позволяющие газонокосилкам проходить через них. Отверстие в фундаменте для помещения тонких трубок для удержания флагов непосредственно над линией визирования, где они не будут препятствовать стрельбе. Рамки мишеней должны устанавливаться так, чтобы кто-то сидел за столом и наблюдал, чтобы ни трубка, ни флаг не мешали никому наблюдать за мишенями. Должно быть, существует много проблем для осуществления этого, но несколько флагов, расположенных в критических местах, должны улучшить стрельбу до хорошего уровня.

Одному стрелку трудно рассказать другому, как надо стрелять в ветер. Сухих и четких формул, которые могут быть применены ко всем стрельбищам, не существует. Существует слишком много переменных ландшафтов на различных стрельбищах, которые будут влиять на то, что делает ветер с пулей. Этот ветер с 11:00, который я описал в Джексоне, будет совсем не таким в Каунсил Кап или Мэйнвиле. На тех стрельбищах вы получите небольшие вертикальные отклонения от высоких пулеулавливателей за рамками на 100 ярдах. Деревья на 200 ярдах также будут создавать нисходящие потоки.

Разрабатывать ваши заряды и техники стрельбы в тихий день лучше, когда небо затянуто тучами или просто облачно. Раннее утро или поздний ветер обычно несут с собой хорошие условия. Когда они устанавливаются, идите и стреляйте в ветер. Установите достаточное количество флагов между собой и мишенями.

Пристреляйте винтовку в центр бумаги при штиле или близких к нему условиям. Лучшее, что вы сможете сделать во время практики, это стрелять исключительно «когда нет выбранных вами условий», чтобы посмотреть, насколько это плохо. Отстреляйте пару выстрелов, когда дует ветер, попытайтесь воспроизводить скорость ветра и угол, показываемый вашими флагами. Мысленно отметьте тип ландшафта, какие были направление и скорость ветра и в каком направлении сместилась пуля с вашей точки прицеливания. повторите эти пары несколько раз, чтобы посмотреть, идут ли выстрелы в одном и том же направлении при одинаково наблюдаемых условиях. Когда выстрел стихает, отстреляйте выстрел или два далеко от вашей точки пристрелки. Ваша группа может не быть маленькой, но вы определите, какое различие в условиях ветра к чему будет приводить. постарайтесь посмотреть, есть ли какие-то вертикальные составляющие при четвертных встречных или угонных ветрах, которые могут быть обусловлены ландшафтом.

Однажды в очень ветреный день мы стреляли группу из десяти патронов на Каунсил Кап несколько лет назад. Сильный угонный ветер сдул пачку патчей для чистки с заднего стола позади линии стрелков. Они летели как парашютисты на всем пути до 100-ярдовой насыпи и исчезали в воздухе за этой отметкой. Пуля могла подниматься сильным восходящим потоком.

Вначале вы могли не заканчивать группы успешно, укладывая две или три пули вместе, не угадав условия. После небольшой практики вы находили метод работы. Постепенно вы учились стрелять две группы на одной и той же мишени при двух различных наборах условий.



Уделяйте усиленное внимание направлению ветровых флагов. Небольшие вариации скорости ветра не будут беспокоить вас так сильно, как изменение направления.

Учитесь наблюдать за условиями на стрельбище, а также впереди вас. Это может быть очень ценно, особенно на больших дальностях.

Чистый боковой ветер будет сдувать пулю сильнее, чем четвертичные ветры одинаковых скоростей. Большая площадь пули подвергается влиянию силы воздушной массы.

Во время стрельбы при легком ветре особенно осторожно следите за флагами, которые меняют направление, пусть даже и очень легко. Они всегда выглядят висющими и даже не колышущимися. Два подобных флага могут привести к смещению вашего выстрела практически в любом направлении.

Когда ветер легкий и полоса флагов показывают очень легкое колыхание в одном направлении, опять же, будьте осторожны. Если вы стреляете в таких условиях, масса воздуха очень легкая, но давление постоянное по всей длине стрельбища будет увеличивать свою силу действия на пулю. Если один или два флага на вашей линии упадут, часть этой силы потеряется и необходимо по-новому выносить точку прицеливания.

Нужно следить за флагами по обеим сторонам от вашей линии, а также впереди вас. Вы можете быть предупреждены о подходящем усилении или спаде скорости ветра, что будет отрицательно влиять на ваш выстрел.

Раньше я много рыбачил ранним утром. Озеро могло быть штилевым. Первые признаки ветра могли наблюдаться в виде V-образного фронта, пробегающего по воде, похожего на след от лодки. Очень просто подобная V-образная волна пройти между двумя вашими флагами. Флаги перед вами могут показать отсутствие ветра, но после того, как вы нажмете на спуск, вы увидите, как один или два флага поднялись. Вот так вы можете попасться.

Самый простой ветер для стрельбы, это устойчивый ветер, который не меняет направления или скорости быстро. Самый худший – это турбулентный, изменяющий направление очень быстро, в то время, как флаги все еще показывают прошлый ветер.

Первые национальные на 200-300 ярдов проводились в Ститсвилле, Канада в 1972 году, и это был мой первый год бенчрест соревнований. Вторые были в 1973 году на том же стрельбище. За один очень ветреный матч на 300 ярдов были дисквалифицированы одиннадцать из пятнадцати стрелков, находящихся на линии, за выстрел, попавший вне границ мишени. На следующей за этой смене было около семи дисквалифицированных стрелков. Для некоторых это был второй раз. Я остался в первый раз, но пал оземь во второй раз. Я не чувствовал себя очень плохо, потому что некоторых очень известных стрелков тоже дисквалифицировали. Все, что вам было необходимо, чтобы попасть в десятку лучших, это попасть всеми пулями в бумагу.

Я не касался категории стрельбы в мираж. Эта статья основана на работе с ветром, когда мираж очень маленький или его нет вообще. Я расскажу о моих взглядах на мираж в отдельной статье.

(Февраль 1987)

## «Сканирование» правильного заряда

Ли Убэр

«Хорошая стрельба» вещь относительная. Для чемпиона или вечного претендента для этого может понадобиться установление нового рекорда или выигрыша национального чемпионата. С другой стороны, для нового стрелка общий зачет в диапазоне .299 может быть первым вхождением «в двойки» и может стать причиной маленького личного празд-

ника....даже если это одна баночка пива для друзей, которые обычно не делают подобных вещей. Но, будь то чемпион или нескладный человек, чтобы стрелять хорошо, стрелок должен вначале поверить в то, что его заряд правильный...затем он может полностью сосредоточиться на предстоящей работе....стрельбе маленьких групп.

Много раз я ездил на неизвестные маленькие стрельбища, где всего один или два стола, чтобы тестировать заряды или снаряжения, и я должен подтвердить, что когда я возвращался домой и говорил себе...очень удивлюсь, если еще вернусь на это стрельбище, полный великих планов. Когда я стал старше и немного мудрее, я понял, что каждое стрельбище уникально по-своему...и нету особого смысла проводить годы жизни, пытаясь осознать сложные условия на стрельбище с одним столом в Восточной Галоше (население 214 человек и то сокращается) до тех пор, пока я не буду считать, что там будут проводиться Национальные....что действительно будет неожиданностью для МСБ и НАСБ...и особенно для Революционно-винтовочного клуба Восточной Галоши!

В общем, в результате этой интеллектуальной эволюции (читайте: я постепенно решил) я решил, что для меня лучшим местом для тестирования или построения заряда будет ПРЯМО НА СТРЕЛЬБИЩЕ ПЕРЕД СТРЕЛЬБОЙ. Я буду иметь преимущество большого стрельбища и больших стрельбищ, хотя они могут ;№:%; коварными, они также «более правильные» для тех, у кого есть стрелковый опыт. Большой плюс, конечно, был в том, что я мог проводить тестирование в любом месте, на котором мне вскоре после этого придется стрелять зачетную серию.

Некоторые люди предпочитают тестировать «непосредственно перед темнотой, в идеальный день». Возможно, я постарел, но я не видел много «идеальных дней» в последнее время, и поскольку «непосредственно перед темнотой» иногда наступает, оно не дает вам слишком большого временного промежутка, если ваше первоначальное тестирование не имело оглушительного успеха. Более того, это знают опытные стрелки....некоторые заряды, которые стреляют как сумасшедшие в штиль, просто не могут зацепиться «при условиях», когда ветер начинает немного поддувать. Я думаю, что день, предшествующий стрельбе, дает достаточно времени для экспериментов, и вы должны рассмотреть условия, которые будут на стрельбище в течение дня, и эти условия скорее всего будут присутствовать на стрельбище на следующий день во время матча...если, конечно, погода чертовски не поменяется на противоположную (СНЕГ???В Джонстауне???В июне??). Погода меняется или нет, вы очевидно узнаете ЧТО\_ТО об особенностях стрельбища.

Новый стрелок может получить хорошую отправную точку, читая результаты матчей в Precision Shooting. Но необходимо предупредить....если вы решили испытать заряд, который вы взяли из результатов матча...сбросьте пару гран при первом эксперименте...затем работайте...чтобы посмотреть, держит ли ваша винтовка заряд. Не хотите, чтобы затвор винтовки вошел на три дюйма в ваш лоб, что разрушит вашу концентрацию на стрельбе группы. Не торопитесь!

По моему опыту большинство стволов будет стрелять хорошо как при пуле, находящейся «в полях», так и при некотором «прыжке». Чтобы определить, насколько «прыгать» и лучше ли это, чем «в полях» для данной винтовки, необходимо производить «сканирование», это название выбрал я для данного проекта.

Чего я добиваюсь? Заряда, который стреляет «в единицы», при благоприятных условиях, и не больше, чем «в двойки», когда я немного неправильно читаю условия. Хороший ствол с хорошим зарядом могут действительно поработать на вас!

Во-первых....используя стальную губку я определяю, когда на пуле появляются признаки того, что она ПОЛНОСТЬЮ В ПОЛЯХ. Это глубина посадки, с которой я начинаю.

Патрон 6PPC, очевидно, является наиболее популярным патроном в бенчрест мире сегодня, поэтому его я и буду использовать в качестве иллюстрации для моей истории. При разработке заряда для данного конкретного патрона, я заряжу три гильзы порохом Н-322 или Норма 201 на делении 50 пороховой мерки. Я использую мерку Джонса, которая

очень похожа на Кульвера, и насколько я понимаю, имеет практически взаимозаменяемые с ней значения. Таким образом, я заряжаю три гильзы каждым порохом на делении 50 и стреляю. То же самое с 50,5, затем с 51, и так далее, до тех пор, пока капсюли не начнут показывать признаков избыточного давления.

Обычно я определяю, где трехпатронные группы будут стрелять хорошо, затем не очень хорошо, затем снова хорошо. Похоже, что там будет две, а может и больше стадий кучности, одна при легком заряде, и одна при горячем заряде, где-то не далеко от срыва капсюлей. Я должен сказать, что у меня еще не было случая срыва капсюля. Более жаркий заряд труднее зарядить в гильзы, но я нашел, что для меня предпочтительней горячий заряд, если сравнивать с легким зарядом.

После определения того, какой заряд стреляет лучше всех из жарких зарядов (или из мягких зарядов, смотря что вы предпочитаете), зарядите три гильзы выбранным зарядом, зарядите три гильзы на один клик меньше по пороховой мерке, и три гильзы зарядом на один клик больше по пороховой мерке...чтобы сделать еще одно сравнение.

После этого последнего сравнения, когда вы решили, какой пороховой заряд вы выбираете, настало время зарядить около тридцати гильз, все одинаковым пороховым зарядом. Теперь мы начинаем экспериментировать с вопросом глубины посадки пули. зарядите тридцать гильз группами по три. Глубина посадки для тестирования должна постепенно уменьшаться от начальной точки «касания нарезов» для прыжка до .040 дюйма....это должно осуществляться через промежутки в .005 дюйма. Технически, это даст вам девять наборов гильз по три пули в каждом.

Лично я обычно стреляю все тридцать гильз без чистки. Я подозреваю, что это противоречит практике чистки ствола большинства стрелков, поэтому вперед, чистите после каждых десяти выстрелов, если вам это больше нравится. Используйте один загрязняющий выстрел после каждой чистки, что даст вам более точное сравнение в проверке, которую вы осуществляете.

Выберите из тридцати патронов заряд, который стреляет лучше. Зарядите пять гильз данным пороховым зарядом с заданной глубиной посадки. Теперь зарядите еще десять гильз: пять с глубиной посадки на .005 меньше цифры, помеченной у вас, и пять с глубиной посадки на .005 больше этой цифры. Это сравнение вы можете сделать более одного раза, или вы можете попробовать изменять глубину посадки на .001 или .002.

Как только вы выбрали лучшую глубину посадки, зарядите пятнадцать гильз на ту же самую глубину, но теперь проведите двойную проверку по нашему первому эксперименту; измените заряд на клик по пороховой мерке для каждой группы из пяти патронов.

Вы можете подумать, что если вы достигли этой точки, вы должны очень четко смотреть за условиями. Я не слишком забочусь по этому поводу; наоборот, я стараюсь стрелять при средних условиях и позволяю винтовке делать ее работу.

После отыскания лучшего заряда для «прыжка в поля», я сравниваю его с зарядом, который касается полей. Эти два заряда должны сравниваться снова и снова в различные дни, в различных условиях, чтобы решить, какой из них является лучшим. Если вы выбрали заряд, который считаете правильным для вашей винтовки, вы будете удивлены тем, как хорошо он стреляет. Если он не стреляет удовлетворительно для вас, вам надо начать все сначала, возможно, с другим порохом.

Если вы думаете о заряде, когда пуля посажена в поля, я могу заверить вас, что напряжение шейки при этом должно быть слишком плотным, чтобы держать пули равномерно.

Я согласен; это большая работа. Но я верю, что это цена, которую вы должны быть готовы заплатить, если вы хотите идти на матч и быть «в обойме».

(Июнь 1987)

# Построение бенчрест винтовки

Кому: Нескольким оружейникам

Относительно: Пара различных вопросов

Дорогие многострадальные друзья,

Опыт показал, что я не получаю большого количества ответов, если я посылаю запрос вопросов и ответов во время сезона матчей....потому я, ребята, лучше застаю вас тогда, когда вы просиживаете штаны и ничего не делаете. Как всегда, ваша помощь будет очень приветствоваться, и даст нам возможность предоставить хорошую надежную информацию нашим читателям по этой одной из самых впечатляющих тем...экстремальной кучности винтовки.

ВОПРОС №1.) Заказчик приходит в вашу мастерскую, у него мрачный вид, и он несет тяжелую варминт винтовку немного удручающим образом. Выслушав его, вы узнаете, что он новый бенчрест стрелок и только что приобрел б/у винтовку за сумму в \$750. Винтовка имеет штучную затворную группу очень известного мастера, ствол от одного из лучших изготовителей стволов, имевшим настрел около 500 выстрелов ко времени приобретения, и все это вклеено в стеклопластиковую ложу. Проблема в том, что винтовка «не стреляет». Заказчик снимает свой прицел, оставляет вам винтовку вместе с коробкой его переснаряженных патронов. Спустя неделю, когда появляется возможность, вы ставите прицел, который, как вы знаете, является хорошим, едете на местное стрельбище и стреляете три группы из этой винтовки....все три группы в среднем дают около половины дюйма....это с БРПС, тем не менее. Теперь...главный вопрос....как вы будете исправлять эту винтовку и определять, почему эта маленькая зараза стреляет не удовлетворительно? Из вашего опыта по этой проблеме, вы, наверное, могли бы привести несколько случаев из вашей реальной практики, когда вы сталкивались с проблемой, похожей на ту, что я только что описал. Лично я могу вспомнить винтовку, которую я отдал Клэю Спенсеру, год назад она не хотела стрелять ни за деньги, ни за любовь. Она начала стрелять хорошо к тому времени, как Клэй вернул ее мне...спусковой механизм ударял по ложе, и ствол касался ложи в другом месте. Прекрасно...какие вещи вы находили в подобных случаях?

ВОПРОС №2) Группа техасских стрелков написала мне и попросила использовать этот вопрос в запросе вопросов-ответов, которые предназначаются оружейникам и/или изготовителям стволов. С вашей личной точки зрения и опыта...что вы думаете по поводу повторного изготовления патронников в бенчрест стволах? Стоит ли это сотни долларов или около того...или в большинстве случаев стрелку лучше отложить эти сто долларов на новый ствол? Я понимаю, что каждый случай является неповторимым...но каково ваше главное мнение по этой теме?

ВОПРОС №3) Оружейник, к которому недавно я проникся доверием, высказал мне свое мнение относительно стеклопластиковых лож....в которых мы так сильно уверены, как только мы вклеиваем в них затворные группы, мы просто предполагаем, что там никогда не может возникнуть никаких проблем...просто могут не быть такими бесппроблемными, как мы ДУМАЕМО них. У вас есть какие-нибудь мнения по этому вопросу?

Ладно, люди....я задал три вопроса. Возьмите один, два, да, черт возьми, все три, если вы действительно хотите....и позвольте мне узнать ваше характерное мнение, пожалуйста.

С лучшими пожеланиями,

Дэйв Бреннан  
Редактор

## ДЭЙЛ ХАТЧЕРСОН

Здравствуйтесь, Дэйв,

Давненько не писал вам. По проблеме тяжелого варминта, который не стреляет, есть несколько мест, которые стоит проверить.

Я бы начал с проверки рукоятки затвора. В трех винтовках из тех, в которых я заменял стволы за последние два месяца, рукоятка затвора ударяла по ложе. Я сел и сделал глубокий вдох; они были прекрасно покрашены.

При вклеивании я устанавливаю алюминиевый блок в ложу для заднего винта спусковой скобы. Большинство винтовок используют заднее отверстие в хвостовике ресивера под винт спусковой скобы, чтобы закреплять скобу. Это прекрасно, но винты имеют возможность быть пережатыми слишком сильно и вызвать нагрузку на затворной группе.

Другая проблема, которую я отмечал несколько раз, это передний крепежный винт передней базы, упирающийся низом в резьбу ствола. Это может случиться почти на любой затворной группе диаметром 1,350 или меньше. Это практически всегда случается на затворных группах, которые были расточены и на которых была перерезана резьба. Только что на этой неделе в мою мастерскую поступил Ремингтон с передним винтом базы на .020 входящим в резьбу ствола.

Похоже, что общая тенденция состоит в том, чтобы затвор был как можно ближе расположен к стволу. Мне нравится иметь зазор от .004 до .005 между затвором и стволом.

Существует возможность оседания волосков ершика, пороха или других инородных материалов между затвором и стволом, приводящих к тому, что затвор не закрывается. Я знаю, что мы, бенчрест стрелки, имеем привычку содержать наши винтовки чистыми, но если это может случиться, я, возможно, уничтожу всю вашу стрельбу за уикенд. У меня в мастерскую попадало несколько винтовок, в которых носик затвора ударял по стволу. Это определенно не делает ничего для достижения кучности.

Я работал с двумя затворными группами с зеркалами затворов под РРС, которые были слишком маленькими. Зеркало затвора имело размер от .442 до .443 в диаметре. гильзы РРС будут давать отсчеты по микрометру от .441 до целых .4435 в некоторых партиях. Зеркало затвора для РРС должно иметь диаметр от .450 до .453. когда я переделываю зеркало затвора Ремингтон и устанавливаю экстрактор Сакко, я делаю зеркало затвора около .453. я наблюдал на матчах несколько винтовок с такой проблемой. Они всегда имеют тенденцию делать промахи по непонятной причине. После того, как зеркало затвора на одной из этих винтовок было открыто, она незамедлительно стала очень горячо стреляющей винтовкой.

Месяц назад в мою мастерскую попала винтовка, которая имела проблему, которую было очень трудно отыскать. Непосредственно перед тем, как рукоятка затвора доходила до самой нижней точки, она становилась очень тугой. После примерно 30 минут я понял, в чем дело. Данное конкретное тело затвора имело левую резьбу для сборки ударника. Когда вы закрывали затвор, кожух затвора подходил ближе к ресиверу. Кожух затвора прижимался сзади к ресиверу, заставляя затвор заедать.

Я также определил, что передний крепежный винт на винтовке, крепящейся резьбой, слишком длинный и цепляет боевой упор затвора, когда затвор находится в запертом положении.

Другими проблемными областями могут быть спуск, цепляющий ложу, спуск, цепляющий спусковую скобу, дульный срез ствола, уничтоженный шомполом, прослабленные крепления и средство для чистки ствола, повредившее беддинг, обусловившее то, что затворная группа оказывается частично вклеенной. Я помню одну винтовку, которая имела большой зазор ствола, но когда она устанавливалась на мешки с песком, цевье прогибалось настолько, что позволяло стволу входить в контакт с ложей.

Самое лучшее я сохранил напоследок. У меня было две винтовки за последние пять лет, в моей мастерской, у которых стволы были прослаблены в ресиверах. (Я имею в виду прослаблены, даже не зажаты от руки). Вы могли видеть фантастические группы, отстрелянные из этих двух винтовок, если не упоминать о лицах их владельцев.

Вопрос, который вы задали о повторном изготовлении патронника в бенчрест стволах, довольно трудный. Я делал новые патронники в нескольких стволах, из которых было сделано около 2500 выстрелов, и обычно они стреляли хорошо еще следующие 1000 выстрелов. Также вам необходимо принять во внимание то, как ствол чистился и как о нем заботились. Я не люблю наблюдать стрелков, которые платят за изготовление нового патронника в стволах, из которых сделано по 3000 выстрелов. Я просто думаю, что лучше в таком случае потратиться на новый ствол. Иногда ствол можно вернуть к жизни изготовлением нового дульного среза, особенно если стрелок не внимательно обращается с шомполом.

После разговоров с лучшими стрелками относительно ресурса ствола, все пришли к общему мнению, что пиковая кучность начинает ухудшаться после 1500...2000 выстрелов.

Стеклопластиковые ложи не настолько хороши, как я вначале о них думал. Первые раз или два, когда я обнаруживал на них проблемы, я просто относил их на свой счет. теперь я поменял свое мнение. У меня определенно были одна или две ложи, которые двигались у меня с тех пор, как я сделал беддинг ложи, и Родни закончил покрасочные работы. У меня также была подвижка беддинга на высококлассной охотничьей винтовки в этом году.

В заключение, мне бы хотелось видеть вас всех в очень приятном стрелковом сезоне.

## ЭД ШИЛЕН

Вопрос №1 – Заказчик принес винтовку в мастерскую – она не хочет стрелять – что делать? Во-первых, спросите его, стреляла ли эта винтовка хорошо хоть когда-нибудь? Если вначале она стреляла хорошо, а затем внезапно перестала стрелять, проблема на 90% лежит в повреждении ствола. Будучи изготовителями стволов, мы имеем прекрасное оборудование для оптической инспекции и измерительное оборудование, поэтому мы можем довольно просто проверить ствол. Проблемы, которые можно найти в стволе, и которые приводят к прекращению стрельбы ствола, следующие: вмятины и царапины в стволе, поврежденный дульный срез и изношенный пульный вход. Все эти проблемы обусловлены шомполом. Другая проблема, которую мы находим в последние несколько лет, это вытравливание и образование точек в стволах. Причину этого явления я пока не смог найти. Остальные 10% распределяются между прицелами, беддингом ложи и проблемами затворной группы/спусковых механизмов.

Если винтовка никогда не стреляла хорошо с самого начала, то мы можем найти проблемы равномерно распределенными между стволом, проблемами беддинга, проблемами затворной группы, проблемами прицела и проблемами с пулей/зарядом.

Стрелки обычно первым делом начинают грешить на ствол, но мы определили, что это случается со стволом не чаще, чем с чем-то отличным от ствола.

Вопрос №2 – Полезно ли делать новый патронник в бенчрест стволе? Ответ может быть да или нет, в зависимости от обстоятельств.

Если ствол отстрелял более двух тысяч выстрелов, я думаю, что вернуть ствол к его первоначальной кучности, сделав в нем новый патронник, не удастся. И если я верну его, он будет оставаться таким относительно короткое время. Лучшие стволы из тех, что когда-либо делались, потеряют свою лучшую кучность в течение двух тысяч выстрелов. Причиной такой потери кучности служит не износ ствола или пульного входа, а закругление поверхности ствола непосредственно впереди патронника, что обусловлено горячими пороховыми газами. В стволе, из которого сделали две тысячи выстрелов и более, это закругление будет простираться на расстояние 3 или 4 дюйма впереди патронника. Это закругление выглядит хуже всего непосредственно впереди патронника и уменьшается по мере продвижения вперед. Итак, вы можете видеть, что подрезка ствола на дюйм и изготовление нового патронника не сделает ничего особенно хорошего.

Единственное время, когда я думаю о полезности нового патронника, это когда в патроннике или на пульном входе случилось какое-то повреждение. Тогда повторное изготовление патронника может вернуть стволу его первоначальный уровень кучности.

Вопрос №3 – Являются ли стеклопластиковые ложки такими беспроблемными, как мы о них думаем? Нет, но они являются лучшим материалом из всех, что я знаю, для изготовления лож. Не идеальным, но близким к этому.

Одна проблема со стеклопластиковыми ложками, это «усыхание». Изготовители стеклопластиковых лож, с которыми я знаком, «сушат» ложки в печах определенный период времени при определенной температуре. Точный период времени зависит от конкретных используемых смол. Эта информация получается от химических компаний, которые производят смолы. Когда смола твердеет, она также уменьшается в размере. Если вы хотите быть очень точным, то ложки продолжают уменьшаться в размерах период времени около года или больше. Это и есть «усыхание». Количество уменьшения размера, обусловленного «усыханием» очень мал относительно полного уменьшения; вероятно, не более 1%, и я не думаю, что этого достаточно, чтобы создавать проблемы.

Место, в котором вы действительно можете получить проблему от усыхания смолы, это там, где смола используется в области ресивера на ложе для беддинга и клеивания. Я не знаю никого, кто бы сушил свои ложки в печке после беддинга, поэтому эти смолы высыхают по химическому процессу, который имеет больший процент «последующего отверждения».

Мы определили эту проблему много лет назад, когда впервые опробовали пиллар беддинг (беддинг на втулки) на деревянных ложах. Мы уложили на втулки тяжелую варминт винтовку Уоррена Пэйджа. Годом позже мы вынуждены были добавить материал для беддинга на все три втулки из-за усыхания. И на следующий год после этого мы нашли ту же самую проблему снова, и снова вынуждены были добавить материал для беддинга. С тех пор мы ставили алюминиевые втулки с тонким слоем беддинг компаунда поверх них. Это привело к окончанию проблемы. Если вы боитесь этих проблем усыхания, вы можете сделать кое-что для минимизации этой проблемы. Одним из наиболее важных условий является нанесение равномерных слоев материала для беддинга. Поэтому, как минимум, они все будут усыхать одинаково. Если материал для беддинга под ресивером в одном месте образует более толстый слой, чем в другом, более толстая площадь будет усыхать больше, чем тонкая площадь, и по прошествии какого-то времени ваш беддинг не будет таким хорошим, как был вначале. Если ресивер клеен, он будет выгибаться из-за неравномерного усыхания, и в результате вы будете наблюдать ухудшение кучности. Это

относится к беддинг компаундам, применяемым как на деревянных, так и на стеклопластиковых ложах.

Если у вас есть винтовка, которая была вклеена пару лет назад или более и не стреляет теперь так же хорошо, как когда-то стреляла – достаньте ее из ложи и заново вклейте. Факт в том, что видите вы или нет какое-то уменьшение кучности, надо находить время и прикладывать старания к тому, чтобы переклеивать затворную группу хотя бы раз в год.

По вопросу усыхания смолы: я знаю несколько затворных групп с муфтами, которые переставали стрелять, а потом опять возвращались к стрельбе после того, как муфта переклеивалась на затворной группе. Была ли это проблема усыхания или проблема разрушения смолы? Я не знаю. Но опять повторяюсь, что периодическое переклеивание затворной группы в муфте является хорошей идеей.

Стеклопластиковые ложи также меняются в размерах при изменении температуры, но я не знаю отдельных случаев того, чтобы это было проблемой. Северные стрелки, которые стреляют в зимних лигах, работают со своими винтовками при очень больших диапазонах изменения температур – от нуля градусов зимой до 10 градусов летом и не похоже, чтобы они испытывали проблемы.

## ДЖИМ ГРИНАУОЛТ

Дорогой Дэйв

Благодарю за возможность отвлечься от дел, а также за то, что отрываешь от дел сегодня и других оружейников (Редактор: Ради Петра, Джим...похоже, сегодня ты больше обычного параноидален....)

Вопрос номер один...хорошо. Я принимаю тот факт, что винтовка не стреляет. Мы проверили ее сами, с нашими зарядами, прицелами, в которых уверены. Более того, мы сделали все это в день, когда были прекрасные переходные условия. В этом случае просто сядьте и бросьте спокойный, объективный взгляд на группы, которые считаете неприемлемыми. Существуют три различных вида групп...4 и 1, 3 и 2 и все в различных местах. Возьмем случай 4 и 1. По моему опыту это обычно плохая комбинация ствол-пуля...как например стрельба боаттэйл пулями (с относительно малой трущейся поверхностью пули) в стволе с большим диаметром канала (237.3 по полям или больше) ...или еще плотный канал ствола (237.0 или меньше), с пулями, имеющими относительно большую трущуюся поверхность. Эта последняя комбинация также даст вам достаточно большое загрязнение в стволе.

Теперь о группах 3 и 2. Это может быть классическая проблема ложи, или, возможно, ослабленный ствол. Удалите ствол и убедитесь в том, что на буртике ствола или торце ресивера нет эпоксидной смолы. Убедитесь в том, что на резьбе ствола нет избыточной смазки, которая может попасть между торцом ресивера и буртиком ствола. При снятом стволе проверьте линию склеивания, чтобы посмотреть, подвижна ли затворная группа. Если затворная группа подвижна, она обычно приподнимается в районе хвостовика. Поставьте ствол на место и установите винтовку на ствол. Надавите на приклад и посмотрите, отделяется ли область хвостовика ресивера. Если да, у вас есть определенная проблема...но теперь, как минимум, вы знаете, в чем проблема.

Теперь, группы, в которых все пули врозь. Дэйв, я думаю, вы знакомы с моим спортером, который я собрал для себя в прошлом году. Он имел калибр 6PPC, ложу Сикс, ствол Харт, спусковой механизм Олевайн (Olewine), кольца Келби и не скажу чьего изготовления штучную затворную группу, с фресками привлекательной женщины на обеих сторонах ложи. Эта винтовка не хотела стрелять прилично с самого начала. Я проверял ствол с полчаса своим бороскопом, и нашел его чертовски хорошим. Дульный срез был



прекрасным и четким, зазор ствола был хорошим со всех сторон, и я только что, на предыдущей неделе, выполнил вклейку и знал, что bedding был сделан правильно. Я уже подрезал торец ресивера, боевые упоры, проверил резьбу, а также зеркало затвора, притер боевые упоры, проверил зазор между стволом и затвором. Я снял .020 с кожуха затвора, чтобы он не упирался в ресивер, отшлифовал затворную задержку, чтобы она не упиралась в затвор или подталкивала его в сторону, когда он закрыт, отшлифовал курок, чтобы он правильно садился в кожух затвора и проверил то, что спусковой механизм правильно выставлен и нигде ничего не цепляет. Я подрезал боевую пружину с 25 фунтов до 19 фунтов и проверил выход бойка (.550). я проверил, выходит ли боек в отверстие в зеркале затвора правильно; никаких проблем там не было. Я проверил гильзы, которые были новыми. Затем я проехал 200 миль до Данхэм Бэй, и отстрелял шесть групп, которые вызвали у моих друзей истерический смех. Я попытался сбить проклятую винтовку после окончания матча...и никто не захотел брать ее. Я вернулся с Бэй в гораздо худшем, чем Великолепном Царственном расположении духа. Я решил заставить винтовку стрелять, невзирая на затраты времени и денег.

На следующий день я сел вместе с винтовкой и приступил к серьезному изучению. Я был достаточно уверен в моей работе по изготовлению патронника, чтобы исключить это из возможных причин. Гильзы не уплотнялись после большого количества выстрелов. Затвор работал прекрасно и гладко, нигде не затирали. Я перепроверил базы под прицел, но ни были притерты еще в самом начале. Рукоятка затвора не касалась ложи или заднего паза в ресивере. После чистки зеркала затвора и перепроверки я заметил, что ударник стоит немного не по центру в отверстии зеркала затвора, где-то на .015. Я проверил ударник, вынув его из затвора, и он входил в отверстие правильно, но когда я собрал затвор и взвел...он был смещен от центра. Дальнейшие исследования выявили небольшой след затирания на ударнике от прохода его через отверстие в зеркале затвора, и это позволило мне сделать вывод о том, что отверстие под ударник в зеркале затвора было просверлено не по центру. Я пересверлил отверстие в зеркале затвора, исправил резьбу, сделал новый ударник...и винтовка с тех пор стала стрелять как ураган. Если классические простые причины того, что винтовка перестает стрелять не действуют...другого выхода, кроме того, чтобы пересмотреть всю винтовку от дульного среза до затылка приклада, каждую вещь отдельно...и проверить ВСЕ. Я думаю, что наиболее частыми причинами того, что винтовка стреляет плохо, являются: рукоятка затвора касается ложи, боевые упоры не имеют хорошего контакта, заусенцы на дульном срезе и плохие гильзы.

Вопрос номер два...благоразумность изготовления нового патронника изношенного ствола. Когда некоторые из нас были в вашем доме неделю или около того назад, играли с бороскопом и вашей коллекцией оружия (Редактор: а также выпили все, что было в моем доме....), вы вытащили свою собственную тяжелую бенчрест винтовку и сказали, что она только что закончила стрелять хорошо. Трое из нас осмотрели ствол этой винтовки бороскопом... и сказали, что ствол был убит неизвестное время назад. Новый патронник может помочь в стволе с разгоревшим пульным входом, но вам необходимо осмотреть его бороскопом, чтобы увидеть, как далеко он разгорел и насколько это плохо. По моему опыту .308 часто сильно улучшается при повторном изготовлении патронника; похоже, что пульные входы изнашиваются быстрее на .30 калибре. Мне действительно больше нравится делать новые дульные срезы на стволах практически автоматически всегда, когда падает кучность винтовки. Этот простой шаг часто решает проблему. Еще скажу, что по моему личному мнению пули боаттэйл будут изнашивать ствол быстрее, чем пули с плоским донцем.

Вопрос номер три...на ум приходит статья Кенни Джаррета, где он писал о том, как средство для чистки ствола попадает в область bedding через отверстие под крепежный винт ресивера перед боевыми упорами. Это может убить стреляющую кучно винтовку, а также заставить вас заболеть в то же самое время. Многие клея просто превращаются в резину и вы не можете увидеть этого, пока не удалите затворную группу из ложи. сред-

ство для чистки ствола может сделать многое с беддингом, при этом ничего хорошего. Один из стрелков Данхэм Бэй недавно затягивал ствол своей винтовки, когда его ложа (вклеенная) отвалилась. Другую проблему обнаружили парни, новички в работе со стеклопластиковыми ложами, когда они обрабатывали ее наждачной бумагой, пытаясь «убрать все стыки». Пожалуйста, не делайте этого...что, тогда, по-вашему держит все эти чертовы части вместе? Просто покройте ее поверх стыков. Нанесите хороший, гладкий слой краски, с хорошим твердым покрытием, которое будет скользить всегда, даже если вы забудете детскую присыпку. Стеклопластиковые ложи не лишены проблем, но они имеют множество преимуществ по сравнению с деревом.

## ДЖОН БАНЧ

Вопрос номер один....так как это (вы мне сказали) новый стрелок, мне бы захотелось точно узнать, каким образом он чистит свою винтовку....с чем и как часто. Средний (не бенчрест) стрелок абсолютно ничего не знает о чистке винтовочного ствола. Если это подтверждается, я быстро осмотрю те места, где что-то может соприкасаться в тех местах, где ничего не должно соприкасаться...ствол, спусковой механизм, крепежные винты, и т.д. затем я бы переточил дульный срез ствола, что достаточно недорого и просто. Если эти шаги не исправят проблему, тогда нам необходимо предпринимать более серьезные шаги. Удалим ствол (принимая во внимание пять сотен выстрелов) и проверим пульный вход. Затем проверим резьбу и взаимную перпендикулярность с буртиком. Если все в порядке, следующим шагом будет подъем затворной группы из ложи и проверка беддинга. Исправим затворную группу, пока она извлечена из ложи. Затем я бы поехал на стрельбище и перепроверил винтовку. Если винтовка все еще не хочет стрелять....я боюсь, что в таком случае я буду рекомендовать новый ствол.

Вопрос номер два....по целесообразности нового патронника. Каждый ствол необходимо рассматривать как отдельный случай. Каков износ...какой длины пульный вход....и самый главный вопрос...стреляла ли вообще эта винтовка хорошо?

Вопрос номер три....беддинг экстремально критичен....он может прекратить работать как камертон. Вклейки могут быть разъедены средством для чистки ствола другими растворами, что приведет в результате к большому количеству проблем. Ни стеклопластиковые ложи, ни вклейки не являются свободными от проблем....хотя и те и другие хорошо работают.

## ДЖЕО. ФУЛМЕР

Дорогой Дэйв,

Я воспринял ваш комментарий о матчевых оружейниках, как «сидящих там», как экстремальный пример редакторской вольности.

Когда новый стрелок приходит ко мне в мастерскую, я предпочитаю немного поговорить с ним. Это дает мне некоторое представление о том, что он знает...и чего не знает. Обычно я уменьшаю зеркальный зазор на .005-.008...устанавливаю ствол, проверяю затворную группу...затем перепроверяю ствол бороскопом, снимаю ствол, хонингую его паром....заново устанавливаю....убираю последние .005-.008 до тех пор, пока проходной калибр не будет хорошо закрываться. Для большинства патронов у меня есть проходные калибры плюс калибры проходной + .001. это мои не проходные калибры. Затем я заново проверяю ствол бороскопом, устанавливаю эжектор, а затем отправляю винтовку с новым стволом.

Когда заказчик местный и приносит винтовку с мою мастерскую, я показываю ему кое-что из этого...проходной калибр контактирует, и не проходной калибр не будет легко закрываться, и я показываю ему область пульного входа в бороскоп.

При вставлении зеркального зазора после того, как ствол исправляется...любое уменьшение ствола или патронника, обусловленное тем, что V-образные витки резьбы действуют на прямоугольный буртик, сводится к минимуму, и все патронники для данного патрона становятся взаимозаменяемыми по гильзам. Мы здесь считаем взаимозаменяемость стреляных гильз важным достижением, осуществление которого требует некоторых усилий.

Гипотетическая ситуация, которую вы описали, заставила меня вспомнить одного конкретного заказчика нашей мастерской.

Через несколько месяцев после того, как он вышел из дверей мастерской с варминт винтовкой .22-250 в руках...он вернулся в мою мастерскую с историей своего горя. похоже, что винтовка не стреляла хорошо. У него была целая страница, исписанная зарядами, с которыми он работал...эти заряды пороха прогрессивно уменьшались в весе по мере его испытаний. А донца гильз все еще имели следы избыточного давления. Сколько выстрелов вы сделали? Похоже, около 300.

Пиковая жизнь ствола для .22-250 составляет 600 выстрелов. Вы можете, если решитесь на это, сделать и 900 выстрелов...но последние 300 выстрелов будут иметь не топовую кучность. Таким образом, сэр, почему вы не принесли ее после 40 неудовлетворительных выстрелов? Добрый человек сказал, что он просто еще не нашел «правильный заряд». Но в любом случае, сэр...у вас есть с собой образец заряженных вами патронов? Да, так случилось, что у него был с собой патрон, но ему было очевидно, что ничего не могло быть неправильного в ЕГО патронах. В то время, как он произносил импровизированную речь по поводу качества его переснаряженных патронов (дом, мама, яблочный пирог с патриотизмом, темы пива Лайт и несколько других разнообразных вещей...по мере того, как произносилась речь, а он был настоящим демагогом, ей богу) я тихонечко взял микрометр и промерил его патрон. Отойдя к таблицам размеров патронников, я тихо спросил его, знает ли он о том, что шейка гильзы его снаряженного патрона имеет диаметр на .002 больший, чем шейка патронника. Это слово быстро потонуло в речи парня...похоже, что он посчитал это неважным и полностью несущественным мелким замечанием. Я снял три витка резьбы со ствола, установил его назад и дал ему новый пульный вход.

Во время своей речи он упомянул имя старого бенчрестера из своей местности, которого он знал. После того, как я отослал его с его винтовкой, в которой сделал новый патронник, я позвонил этому старому стрелку и попросил его оказать этому стрелку некоторую помощь, если возможно. Когда он услышал имя, старый стрелок сделал глубокий и многозначительный вдох. «На стрельбище в прошлом месяце я убрал более чем дюймовый параллакс из его оптического прицела. Похоже, что он не считает это слишком важной вещью...»

По поводу нового патронника в винтовке...если у вас есть бороскоп, вы можете увидеть, какая поверхность у вас в стволе. Вы можете укоротить ствол и получить два ствола по цене одного. Одна только зрительная проверка является очень непредсказуемая вещь. Оценка произведенного числа выстрелов часто сильно отличается от реального. Большое количество старых стрелков помнят старый порох Ball C-1, который обычно показывал отполированный пульный вход, вместо разгоревшего. Тем не менее, если у меня возникнут вопросы по стволу на одной из моих винтовок первой линии незадолго до большого матча, такого как Национальные...я думаю, что чувствовал бы себя более комфортно, если бы установил новый ствол, а старый взял бы с собой в качестве запасного, сделав в нем новый патронник. Конечно, я бы захотел протестировать новый ствол перед Национальными до того, как решу с каким стволом поеду на соревнования. Вот почему мне бы хотелось иметь ДВА ствола для того, чтобы иметь возможность сравнивать.

По вопросу о стеклопластиковых ложах...можно вернуться немного назад, когда было необходимо большое количество работы по металлу на винтовке. Попробуем отделить ложу от затворной группы со стволом. Поместим клин между стволом и цевьем для приложения давления, стержень диаметром .700 в канал затвора, при удержании ствола в ствольных тисках....начинаем нагревать ресивер, прилагая давление большого пальца между стержнем и прикладом, и всего после небольшого нагрева ресивера ложа упадет на пол. Я нашел, среди прочих вещей, что «вклеивание» состоит из площадок в четверть дюйма по обеим сторонам (всего)...большая часть низа ложки скорее всего не вклеена (успешно)...низ затворной группы не загрубливается, и это является причиной того, что эпоксидная смола не удерживается на ней, и даже скоротечное приложение тепла заставляет попадать масло между затворной группой и беддингом. Правильно сделанное, вклеивание является великолепной вещью. Но плохо сделанное вклеивание будет стрелять плохо...это очевидно. Единственной реальной проблемой вклеивания...когда винтовка перестает стрелять (хорошо)...и вы устранили все остальные возможности...единственным способом проверить вклеивание...это расклеить его...что, естественно, потребует от вас повторного вклеивания. Итак...единственный способ проверить его ...это уничтожить его.

Дэйв, Искренне Ваш только что испытал удовольствие быть оперированным на простате. Плюс радиотерапия по поводу маленькой найденной раковой опухоли. Теперь я вернулся к работе по восемь часов в день, и скоро избавлюсь от накопившейся за это время работы. Тем не менее, все нормально. Я ожидаю получения семи наборов разверток под неофициальные патронники от Хью Хенриксена. Изготовление матчевых стволов для некоторых из лучших в мире винтовок, разработка новых методов в изготовлении...люди, это самая счастливая часть моей жизни!

## СИЛИ МАСКЕР

Дорогой Дэвид,

Да, новый стрелок, купивший такую вещь за \$750, наверное, вложил деньги не в самую плохую вещь, независимо от того, в каком состоянии там ствол. Как вы можете заметить, те времена, когда можно было купить новую штучную затворную группу за \$500 уже ушли. Ваш новый стрелок получил штучную затворную группу, двухунциевый спусковой механизм, покрашенную стеклопластиковую ложу...как вы видите...он в прекрасной форме.

В вашем гипотетическом случае вы просите, чтобы я прошелся до моего «местного стрельбища» для тестирования винтовки. Так как до моего местного стрельбища всего 45 минут ходьбы от мастерской, я предпочитаю произвести большую часть тестирования не прибегая к прогулке. Стрелки, особенно новые, случайно могут действительно провалиться с зеркальным зазором или глубиной посадки. Так, если действительно ошибиться с этим, гвоздезабивная винтовка может превратиться в полу-минутную винтовку... или еще более худшую. Иногда намного более худшую.

Я сниму ствол и проверю пульный вход на износ или другие повреждения. Учитывая те методы, которыми стрелки чистят свои стволы, я удивлен, что они вообще могут сделать 500 выстрелов из них.

Я проверю буртик ствола, контакт с торцом ресивера, перпендикулярность зеркала затвора, контакт боевых упоров, выступание ударника, силу боевой пружины...и обычно я переделываю дульный срез ствола.

Если затворная группа была вклеена, и крепежные винты оставлены на месте, я проверю, не были ли они перетянуты, и возможно, решу удалить их. Хорошая работа по вклеиванию не нуждается в болтах. Я использую установочные винты с шестигранной головкой, которые выступают в ложу на 3/8 дюйма и являются частью клейки.

Я встречал несколько затворных групп с муфтами, в которых передний винт касался ствола. Поверьте мне, это не делает ничего (хорошего) для достижения маленьких групп!

И, в конце концов, если я буду тестировать эту винтовку, я не буду слишком рассчитывать на заряды, собранные новым стрелком... я захочу использовать мои собственные заряды.

Существует множество вещей, которые могут влиять на кучность винтовки...достаточно, чтобы написать книгу. Очевидно, уже целые книги посвящены этому.

Винтовка, которая была собрана с применением высококлассных компонентов...и не желающая стрелять удовлетворительно, обещает стать интересным исследованием. Может быть около сотни возможных причин. Начните с устранения легко проверяемых, а затем идите дальше.

## ДЖИМ МАЙЕР

Дорогой Дэйв

По вопросу о том, стоит ли делать новый патронник в стволе или сэкономить деньги для нового ствола, все за и против каждой стороны могут быть существенны настолько, чтобы провести бессонную субботнюю ночь, взвешивая все аргументы до раннего утра, и так и не прийти к какому-то результату.

Вот мое личное мнение по этому вопросу...я не претендую на то, что это будут итоговые лова по данному вопросу....это исключительно мои мнения. Первый вопрос, который нужно задать...какого типа ствол был в самом начале? Был ли это уникальный ствол, который мог держаться в компании самых быстрых стволов матча? Или он был средним стрелком? А может, он стрелял плохо? Действительно хороший ствол является единственным, в который я решился бы вложить определенное количество денег для укорочения и изготовления другого патронника. Зачем выбрасывать хорошие деньги на работу со стволом, который никогда не достигал того, чего вы от него ждете? (Здесь, конечно, подразумевается, что вы удовлетворены работой по патроннику и дульному срезу, с которой начинали).

Следующий вопрос, который надо принимать в расчет...каким образом ствол «прекратил стрелять» (хорошо)? Был ли это медленный и постепенный процесс, который заставил вас задуматься над неожиданно ранним списанием для вас этого ствола? Или это было внезапно, в один день, без особого предупреждения? Первый, который убывал постепенно, наверное, будет лучшим кандидатом на переделку патронника, чем другой. В другом случае я внимательно проверяю ствол бороскопом....который является приспособлением, действительно необходимым при ответе на этот вопрос. Без бороскопа вы можете лишь дать свое предположение по этому вопросу. Черт, даже с бороскопом вы можете прийти к неверному ответу. Просто бороскоп увеличивает ваши шансы получения правильного ответа в весьма большой степени. Как и скачки, это азартная игра....и если вы не хотите играть в азартные игры...просто покупайте новый ствол.

Даже с новым стволом...можете ли вы мне дать имя изготовителя стволов сегодня, который даст гарантию того, что его ствол будет стрелять поистине удивительные группы? Черт, даже с новым стволом, это немного азартная игра. Но существует превосходная группа изготовителей стволов, обслуживающих бенчрест мир сегодня, и у вас есть возможность выбора из полудюжины, или около, того производителей, и все они имеют очень преданных поклонников. Я переделал патронники во множестве стволов и установил множество новых стволов....и глядя на это с точки зрения азартных игр...я полагаю, что вы выиграете больше раз, если пойдете по пути нового ствола.

До сих пор, здесь и там, стволы с переделенными патронниками и дульными срезами продолжают отстреливать чьи-то уши. Вот почему я сравниваю это со скачками (ип-подромом)...потому что однозначного ответа на этот вопрос не существует.

## ДЭН ЛИЛЬЯ

Дорогой Дэйв,

Отвечаю на ваше последнее письмо с вопросами по оружейничеству. Вопрос один: Ваш комментарий о винтовке, у которой спусковой механизм ударял по ложе, напомнил мне винтовку, которую получил недавно, эта винтовка стреляла группы размером в дюйм. Спусковой крючок цеплял спусковую скобу, а также беддинг нуждался в определенном внимании. Это была легкая полевая варминт винтовка с патронником под 22PPC. Первое, на что я смотрю, является ствол. Если там есть какие-то очевидные проблемы, такие как плохой пульный вход, повреждения от шомпола, разбитый дульный срез, тогда, возможно, это и является основной проблемой. Другими местами для проверки являются боевые упоры, беддинг, винты крепления базы под прицел, и т.д. недавно ко мне попала винтовка Охотничьего класса с новым стволом, установленным на нее другим оружейником. Владелец написал в своем письме, что эта винтовка стреляет девять десятых в самых лучших группах. Боевые упоры выглядели хорошо. Владелец отметил, что стреляные гильзы были перпендикулярны в пределах .002" по донцу после стрельбы и, возможно, искривлены. Оказалось, что зеркало затвора было сбито на .0015" и торец ресивера на .001". Они были исправлены, и я больше ничего не слышал от владельца, поэтому уверен, что проблема крылась там. Проблема с одним из таких признаков может оказаться трудно определимой, и вы можете провести много времени в поисках, прежде чем найдете причину.

Вопрос 2: Относительно изготовления нового патронника на расстрелянном стволе я имею несколько мыслей. Если стрелок сам занимается оружейничеством, тогда я бы советовал переделывать патронник. Если мне придется платить местному оружейнику \$100 за новый патронник, я буду делать это только тогда, когда буду чувствовать, что этот ствол хорошо стреляет для меня. Если делать новый патронник, я бы также рекомендовал сделать и новый дульный срез. Причиной этому будет то, что шомпол изнашивает дульный срез за 200 или около того чисток.

Этот вопрос затрагивает еще несколько других вещей, которые я бы хотел прокомментировать. Если бы я был стрелком, который не занимается сам оружейничеством, я бы купил собственную развертку и посылал бы ее моему оружейнику, когда заказывал ему установку нового ствола. Я знаю множество стрелков, у которых винтовки сделаны разными оружейниками. Каждый оружейник имеет собственную развертку, скажем, под BRPC, сделанную качественным производителем разверток. Хотя все развертки не являются одинаковыми, они имеют различные пульные входы и диаметры шеек. Некоторые из них могут оказаться переточенными однажды или дважды, и конусы тел разверток могут быть немного различными. Если у вас есть своя развертка, все ваши патронники будут одинаковыми. Глубина посадки, скорее всего, будет одинакова от одного ствола к другому, или близкой. Вы сможете использовать гильзы от одного ствола в другом, если необходимо. В общем, это упрощает подготовку гильз, обточку шеек, и нахождение глубины посадки.

Несколько мыслей по поводу изготовления патронника. Есть небольшое различие между тем, как устанавливать ствол в токарном станке при точении, в переднюю бабку или в люнет. Важно то, чтобы ствол вращался соосно со своим каналом. Я предпочитаю нарезать резьбы при помощи поводка и планшайбы. При этом довольно просто извлекать ствол из станка для проверки установки и возвращать его обратно в станок в ту же позицию, вставляя поводок в то же самое отверстие. Это особенно приятно при подгонке ство-

ла к вклеенной затворной группе. При нарезании резьбы очень хорошей фактуры поверхности можно достичь, если пускать струю жидкости для резания, такой как Tap Magic, Tap Free или моей любимой Cool Tool во время работы. Я делаю последние несколько проходов, когда до посадки остается .001" на сторону и пускаю струей Cool Tool. Я видел несколько стволов, которые имели повреждение вершушек полей нарезов в области резьбы. Они были обусловлены тем, что направляющие оправки были слишком тугими или направляющие задирали стружку. Ствол и патронник должны часто очищаться от стружек. Я продуваю их сжатым воздухом.

Я много экспериментировал с дульными срезами. После проверки моим бороскопом я установил метод, который хорошо работает для меня, и, как оказалось после разговора с многими оружейниками, к которому прибегают многие. Проблемой является получение дульного среза, свободного от заусенцев. Я вывожу из ствола свой острый резец под углом 11 градусов где-то на 2/3 диаметра ствола и затем убираю под 90 градусами. Затем я притираю отверстие маленьким латунным шариком и притирочным компаундом №220 из карбида кремния до тех пор, пока притир не начнет обрабатывать диаметр нарезов. Можно прилагать только очень небольшое направленное внутрь давление, иначе заусенец будет протолкнут в ствол. Скорость вращения шпинделя при этом должна быть такая же, как при изготовлении дульного среза резцом. Я описал мой метод Джерри Симисону из Миннесоты, и он сказал, что плотно наматывает наждачную бумагу 400 на стальной шарик и делает то же самое, но в конце еще и меняет направление вращения шпинделя на противоположное. Затем я полирую дульный срез куском бумаги 220 для устранения следов от резца, прилагая максимум внимания, чтобы не коснуться внутренней поверхности ствола наждачной бумагой. Я видел следы забоин на вершушках полей, обусловленные либо наждачной бумагой, либо использованием инструмента вроде развертки с пилотным центром. Как я раньше упоминал, дульные срезы могут повреждаться и часто повреждаются шомполами. Использование метода притира со сферическим шариком делает канал ствола менее подверженным такому повреждению.

Вопрос 3: У меня есть XP-100, вклеенная в стеклопластиковую ложу при помощи Devcon F. По какой-то причине несколько лет назад она испортилась, калибр был 6x47, во время матча. Взглянув на винтовку между сменами, я заметил, что между хвостовиком и ложей появился небольшой зазор, которого раньше там не было. Я закончил матч, но когда я приехал домой, я глубоко заморозил винтовку на день, а на следующий день отбил ее от ложи. Клей отделился от затворной группы на 1/3 площади, в основном в области хвостовика. Я загрибил затворную группу, заново вклеил ее на Devcon F и больше не имел никаких проблем. Сейчас это стильная варминт винтовка со стволом Свифт с 10"-шагом нарезов. Я видел, как подобное случалось с некоторыми другими винтовками. Иногда причину определить трудно, но это случается. В случае со своей винтовкой я так и не смог узнать причину. Теперь я как вклеиваю, так и закрепляю на винтах свои собственные винтовки. У меня есть очень хорошо стреляющая винтовка неограниченного класса на затворной группе Stolle Polar, которая всего-навсего закручена винтами. Ложа – одна из заготовок Ли Сикс Анлимитед с отлитой заодно спусковой скобой.

Я надеюсь, что мои комментарии могут помочь.

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

Я польщен тем, что вы занесли меня в список оружейников – поборников кучности. Я просто купил себе токарный станок, чтобы он делал мою работу, так как у меня возникли некоторые идеи, которые я хотел проверить, и «игрушки», которые хотел изготовить. Изготовление патронников в стволах начиналось как хобби, которым я очень на-

слаждался, и, в конце концов, я начал делать это для друзей. У меня есть несколько мыслей по поводу «оружейников», которыми хочу с вами поделиться перед тем, как начну отвечать на вопросы, чтобы уточнить ответы. Существуют оружейники, и еще существуют ОРУЖЕЙНИКИ! Немногие настоящие оружейники могут чинить все, что стреляет, изготавливать утраченные части, которые невозможно купить, работать с пистолетами, винтовками, дробовиками всех производителей и моделей, закаливать детали, делать пружины и т.д. Еще существуют ребята вроде меня. Я не заявляю того, что являюсь «оружейником». Я имею возможность устанавливать стволы на затворные группы, причем на такие затворные группы, на которые у меня есть приспособления (бенчрест затворные группы). В противоположность тому, что я слышал и видел в печати, я не верю, что есть какое-то таинство или волшебство в изготовлении патронников в стволах, которые выигрывают матчи. Нарезание резьбы, подгонка, изготовление патронника, зеркальный зазор, полировка и изготовление дульного среза – все это достаточно механические процедуры, которые будучи сделанными на приличном токарном станке внимательно на стволе, правильно центрированном, приведут к созданию винтовки, которая будет стрелять так хорошо, как способен ствол, если остальная часть винтовки собрана правильно. Еще одно мнение, среди нас много людей, которые могут делать работы по патроннику, но лишь некоторые являются настоящими оружейниками.

Вопрос №1 – Исправление неполадок бывшей в употреблении винтовки, которая не стреляет. Перед тем, как я поеду на стрельбище, я разберу винтовку, сниму ствол, разберу затвор, и соберу все вместе после проверки. Я буду искать:

- Базы под прицел плотно сидят на затворной группе.
- Винты базы под прицел слишком длинные, касаются ствола или затвора.
- Проверю касание спускового механизма ложи или спусковой скобы.
- Проверю выход ударника.
- Проверю ударник на слабость пружины.
- Проверю боевые упоры на равномерный контакт.
- Проверю зазор между затвором и стволом.
- Проверю контакт рукоятки затвора и ложи.
- Проверю натяг ствола при его извлечении.
- Посмотрю ствол при помощи бороскопа на очевидные дефекты или загрязнение.
- Проверю повреждение дульного среза.
- Проверю пенек ствола или расточку на признаки касания затвора.
- Буду искать признаки того, что винты базы под прицел касаются ствола.
- Проверю касание стволом ложи.
- Проверю затворную группу на хорошую адгезию к ложе.

После того, как я соберу винтовку, я пойду на стрельбище, буду стрелять его зарядами и разрабатывать свой собственный заряд, начиная с пониженного, дойду до того, который будет стрелять, вернусь вниз и буду экспериментировать с глубиной посадки.

Я полагаю, что б/у винтовки должны покупаться с тем мнением, что ствол в них расстрелян, до тех пор, пока вы не узнаете точно, сколько патронов из него выпущено. Я знаю стрелка, который если спросить его, сколько патронов выпущены из его ствола, говорит «около 900», но я могу оценить это количество в более 2000 патронов исходя из практик и матчей, на которых он присутствовал! Я знаю о 2 винтовках, которые в прошлом году стреляли на матчах с прославленными стволами, одну с винтами беддинга, касавшимися рукоятки затвора при его закрывании, и одну с винтами базы под прицел, касавшимися резьбы ствола.

Вопрос №2 – Переделывать ли патронники в бенчрест стволах?

Это одна из первых причин, по которой я купил свой токарный станок. У меня была идея о том, что я буду делать новый дульный срез каждые 300-400 патронов и переделывать патронник каждые 1000-1200 выстрелов, чтобы держать ствол «свежим». На са-



мом деле, я принял философию «если это не сломалось, не трогай этого», что означало, что я буду делать новый патронник или новый дульный срез, когда она не будет стрелять нормально, или дульный срез будет иметь видимый дефект.

То, что я теперь расскажу вам, это реальные истории из моей жизни, случившиеся с моими винтовками. У меня был Т.В. 222-35 около 7-8 лет назад, который был конкурентоспособным, но не был гвоздезабивным, это означает, что он мог выигрывать матчи, но не мог стрелять ни разу .080 и очень редко стрелял .150, будь то на матчах или на практике. Просто солидная винтовка с потенциалом стрельбы .200 - .250". После приблизительно 2500-3000 выстрелов, я переделал в ней патронник под тот же патрон, но длина ствола осталась лишь 20" вместо 24,5", и установил я этот ствол на Л.В. винтовку. Я говорю о винтовке «одной дырки»! Она стреляла со стволом 20" Л.В. лучше, чем когда-то, когда была 24,5" Т.В.

Около года назад я приобрел Т.В. винтовку у стрелка из области Сент-Луиса. Он сказал мне, что винтовка, возможно, имеет настрел около 3000 выстрелов, использовалась в качестве варминт винтовки, возможно, из нее стреляли длительное время без чистки, и т.д. Я купил ее только из-за затворной группы (Харт 1А). Я посмотрел на ее ствол бороскопом, он не выглядел так уж страшно, поэтому я переделал в ней патронник на 222-35. к моему удовольствию, винтовка оказалась «однодырочной». Эта винтовка была на одной Суперстрельбе, и, возможно, будет еще на большом количестве больших матчей перед тем, как я ее спишу. Вывод из всего этого – кто знает. Как сказал один человек «вы платите свои деньги и делаете выбор».

Вопрос №3 – Стеклопластиковые ложи.

Мое мнение в чем-то пойдет вразрез с остальными, так все мои винтовки, кроме одной (по ошибке) имеют обычный беддинг. Я нашел, что для меня они стреляют также хорошо, как и вклеенные, и если вы вникнете в проблему, в общем, с ними проще работать. Что касается изменения, то на самом деле я не знаю. Я знаю одного стрелка, который не мог вклеить одну конкретную винтовку, так как она разваливалась 4 раза. Если вы примите полностью вклеенную винтовку за 0, а полностью расклеенную за 100, то похоже, что его винтовка всегда находилась где-то между 1 и 99. Самое худшее было в том, что он не знал, в чем проблема!

## КРАЙТОН ОДЕТТ

Дорогой Дэйв,

В настоящее время я по уши в работе (различного плана), но позвольте мне ответить на одну часть вашего запроса, так как я имею некоторую информацию, возможно не доступную для большинства ваших респондентов.

Стеклопластиковые ложи испытывались большим количеством лучших стрелков хайпауэр. Некоторые из использовавших их стрелков определили, что эти ложи не обязательно будут более стабильны, чем деревянные. Я знаю ложи, в которых цевье корбилося так, что ствол больше не был свободно плавающим. Более того, некоторые типы этих лож являются более гибкими, чем дерево. Стреляя тяжелыми пулями .30 калибра со скоростями в 2500 – 3200 фт/с, существует возможность изгиба ложи между затворной группой и плечом, под действием отдачи, что приведет к увеличению групп. Многие из ранних лож были сделаны из тонкого наружного слоя стеклопластика поверх сердечника из пены, чтобы получать легкий вес. Теперь это изменилось, но пластиковые ложи с прочностью деревянных, могут иметь тот же или превышать дерево по весу. Более новые материалы, такие как Кевлар, меняют это.

Существует дальнейшая проблема, когда установка эпоксидной смолы слабо понимается большинством из тех, кто использует ее. Я проработал 6 лет на фирме, которая

делает магнитные барабаны памяти, в которых магнитное покрытие формируется из оксида железа, удерживаемого на эпоксидной матрице. Одной из вещей, которые я выучил, является то, что эпоксидная смола не может полностью затвердеть за короткий период времени, в частности, эпоксидные смолы, которые высыхают при комнатной температуре. Чтобы добиться стабильности, мы прогоняли покрытые барабаны через циклы нагрева и охлаждения. Специалисты по эпоксидным смолам говорили нам, что эпоксидные смолы могут застывать годами, при постоянно меняющихся нагрузениях. Изменяющиеся нагрузки обозначают изменения в размерах и по форме. Одна фирма с западного побережья разработала электронный инструмент для определения площади застывания. Измерения, снятые с его помощью за период времени, показали изменения, связанные с площадью застывания. Более того, эпоксидные смолы гораздо больше, чем обычно считают, пропускают масла и растворители. Проницаемость может, возможно, находиться в зависимости от изменения в размерах. Слишком часто люди преувеличивают те вещи, которые не очевидны для наших обычных пяти чувств.

## КЕННИ ДЖАРРЕТТ

Дорогой Дэйв,

Я наслаждался чтением вашего последнего опросного листа, и я думаю, что он очень хорош для подписчиков журнала, которые, очевидно, будут наслаждаться разными мнениями и, возможно, что-нибудь узнают из этого конкретного опросника. При чтении ответов на вопрос номер один, новый стрелок, который приобрел подержанную винтовку, когда ему сказали, что она настреляла 500 патронов, должен иметь в виду, что каждый раз, когда кто-то покупает подержанную винтовку, он должен быть готов, в большинстве случаев, автоматически заменять на ней ствол, если хочет быть конкурентоспособным со своей винтовкой. Я думаю, что если он собирается покупать подержанную винтовку, с таким предположением, он будет лучше владеть всей ситуацией и, возможно, останется в игре намного дольше.

Первое, что я проведу, это изучение ствола с целью определить, насколько большой разгар пультного входа существует, и увидеть общее состояние внутренних поверхностей ствола. Просто для введения других вещей, которые могут вызвать проблемы в бенчрест стволах, я скажу, что в данной конкретной винтовке, о которой мы говорим, я нашел ствол в прекрасном состоянии, из него было выстреляно не более 500 патронов. При тестировании винтовки я определил, что стрелок предельно точен в своем определении о том, что винтовка не конкурентоспособна, и отстрелянные из нее группы находятся на очень большой стороне для РРС.

С этой точки зрения следующей вещью, которую я буду проверять, будет система крепления прицела. Я, кроме того, установлю на винтовку прицел проверенного качества после проверки креплений и еще кое-чего. Второй вещью, которую я буду проверять, является наличие цепляния рукояткой затвора за ложу. Это очень частая проблема, и никто из тех, кто когда-либо делал бенчрест винтовки не был застрахован от того, что один или другой раз это могло у него случаться. Виноватым обычно является процесс подготовки и покраски ложи, проходящий после того, как винтовка будет закончена. Чтобы оставить винтовку эстетически прекрасной, мы подрезаем вырез под рукоятку затвора довольно не сильно, чтобы она оставалась красивой, но имел достаточно зазора для последующего нанесения краски, наждачного и других наполнителей, чтобы после этого рукоятка затвора не имела контакта с выборкой под рукоятку затвора. То, что винтовка не будет стрелять, если рукоятка затвора упирается в ложу, является проверенным фактом. Я бы мог высказать свое мнение о том, почему это происходит, но я думаю, что это слишком растянет ответ на конкретный вопрос, на который я пытаюсь ответить здесь.

Следующая вещь, которую я буду проверять, это отсутствие контакта между стволом и ложей по всей его длине. Кроме того, я рассмотрю дульный срез ствола при помощи 30-кратного ручного микроскопа. Конечно, это должно быть сделано при моей первоначальной инспекции ствола, но я забыл упомянуть это раньше. В любом случае, я определенно буду очень пристально рассматривать дульный срез своим ручным микроскопом, потому что в большом числе случаев это также является виновником, а эту вещь достаточно легко исправить.

Если все вещи проверены; когда рукоятка затвора не задевает, ствол не задевает, ствол в хорошем состоянии, дульный срез выглядит хорошо, следующей вещью, которую я буду проверять, является сам по себе затвор и его взаимное положение с телом спускового механизма, чтобы увидеть, не движется ли он медленно или не вызывает ли он неправильного воспламенения. Я проверю жесткость боевой пружины и выступание ударника из зеркала затвора. Большинство современных затворных групп, с которыми мы играем сегодня, имеют выход бойка от .045 - .055. Это может представлять некоторые сложности при воспламенении, и при стрельбе групп такого плана, которые вы должны стрелять, чтобы выиграть бенчрест. Все эти вещи не могут быть «близкими», они должны быть точными или очень близкими к точным, чтобы средний парень не смог увидеть между ними разницы.

Опять же, если все проверено и в порядке, следующей вещью, которую я буду изучать, является клейка сама по себе и, возможно, беддинг ресивера перед вклеиванием. Каждый имеет свой собственный способ собрать эти вещи вместе, и одной из вещей, которые привлекают меня в бенчресте, для оружейников – поборников кучности, таких как я, является своего рода соревнование в наших способностях, происходящее в форме стрельбы стрелков из нашего снаряжения с целью посмотреть, чьи мнения и методы осуществления некоторых вещей оказываются наиболее постоянными и однообразными.

Когда появилось вклеивание в бенчрест винтовках, у меня сложилось мнение, что материал, которым делается беддинг, должен быть тем же самым материалом, которым производится вклеивание. Тем не менее, я полагаю, что многие люди смотрят на это иначе; они делают беддинг одним материалом, а вклеивают каким-то другим. Я не сильно осведомлен и химическом и молекулярном составе эпоксидных клеев, которые используются, но я знаю, что если использовать одни и те же материалы для беддинга и вклеивания ресивера в ложу, то такая совместимость не должна создавать проблем. С другой стороны, когда две эпоксидные смолы с различной композицией будут проникать одна в другую, у вас может возникнуть проблема с отвердеванием, или место склеивания будет намного скорее портиться.

Другая вещь, которую я нашел в большинстве винтовок, которые выпадали из логи, или винтовок, которые не стреляли очень похоже на ваш вопрос номер один, и такие винтовки могли быть очень часто быть выбиты из логи ударом руки после извлечения спускового механизма из них, в большинстве случаев это было обусловлено использованием разделителя, который имел кремний в различных сочетаниях в своем составе. Обычно кремний внедряется в металл до такой степени, что его очень трудно удалить полностью, если он однажды туда попал. Пожалуй, единственным способом заставить держаться во вклейке ресивер, насыщенный силиконом, это удаление небольшого слоя металла при помощи инструмента Dremel, шлифовального инструмента, или чего-то подобного, способного производить нетронутый слой металла для нанесения клея, каким бы он ни был. Очень часто мы можем видеть случай, когда беддинг сделан нормально, но сама вклейка не имеет 100-процентного контакта. Это может заставить сойти с ума парней, которые пытаются настраивать винтовки с такими проблемами. Я знаю, что производители стволов и прицелов только улыбаются, когда такое случается, потому что, возможно, они смогут продать больше стволов и новых прицелов, чем при любых других проблемах, так что дешевле будет сразу нанести эпоксидную смолу правильно.

На паре винтовок я видел еще одну проблему, и в среднем, в любой заданный день, мы можем предположить, что около 20-25 винтовок в нашем сообществе, которые не стреляют, будут иметь такую проблему. Большинство из них – это охотничьи винтовки, и мы говорим о различном наборе условий в некоторых различных областях, где могут существовать проблемы, тем не менее на некоторых винтовках, имеющих такую проблему, просто не были затянuty стволы. Другим виновником, в большом количестве случаев, является то, что владелец винтовки просто не имеет механической возможности производить гильзы высокого качества. Кроме того, здесь необходимо достижение точного нулевого контакта в глубине посадки пули, вместе с достижением хорошей финишной обработки переснаряженных патронов.

Если все вышеописанные вещи найдены правильными или были устранены человеком, который исправлял данную винтовку, и он убедился в том, что ствол не имеет омеднения или любого другого загрязнения, тогда винтовка должна стрелять конкурентоспособно. Любой человек, занимающийся бенчрест стрельбой любой промежуток времени, знает, что все стволы не были созданы равными. Даже лидирующие производители стволом в стране подтвердят вам, что некоторые стволы лучше, чем остальные, даже если они были изготовлены из одного и того же материала, теми же людьми, с использованием одинаковых инструментов, возможно, в один и тот же день; некоторые из них будут горячее, а другие нет. Я не могу это объяснить вам, у меня есть множество мнений по этому поводу, но так как мое мнение или чье-то другое мнение не будет иметь какой-то ценности, пока не будет подтверждено или опровергнуто, и может усиленно оспариваться, но так как я имел возможность стрелять из большого количества стволов, так как сам являюсь бенчрест стрелком, то знаю, что некоторые из стволов, стоящих на моих винтовках, были немного лучше, чем остальные.

Кажется, вопрос номер один закрыл достаточно полно. По вопросу номер два, запросу по поводу замены патронника в бенчрест стволах. Я думаю, что если ствол имеет настрел 2000-2500 патронов, изготовление нового патронника будет напрасной тратой денег, если у вас нет в подвале мастерской и вы сами не занимаетесь работой над своими винтовками и вы просто наслаждаетесь этим и хотите экспериментировать в этой области, но что касается находящихся в кругу победителей бенчрест игры, я думаю, что такой патрeнь в 90 процентах случаев будет выбрасывать хорошие суммы денег на переделку патронника, по мере приближения настрела к этим цифрам. Пока человек не будет посвящен в реальную процедуру изготовления патронника, он не осознает того, что метода получения качественного патронника во второй раз не существует, потому что из-за износа ствол не будет абсолютно круглым. Он грубый; разгар, заключающийся в оранжевой корочке, находящейся в районе пульного входа, делает невозможным получение точной посадки направляющего стержня на носике вашей развертки по каналу вашего ствола. Если направляющий стержень садится не точно, тогда очевидно, что патронник не может быть точным в любом случае. Поэтому на самом деле вы будете иметь проблему с точным изготовлением нового патронника во второй раз, если из ствола было сделано большое количество выстрелов. Я, пожалуй, соглашусь с вашим мнением, Дэйв; вам лучше отложить эти \$100.00 или \$120.00 на новый ствол.

По вашему третьему вопросу, касающемуся стеклопластиковых лож, я бы добавил к эмоциям относительно стеклопластиковых лож, которые я высказал вкратце, то, что я четко ощущаю, что стеклопластиковые ложки сильно помогли нам в достижении того уровня в бенчрест стрельбе, на котором мы сейчас находимся. Я не думаю, что здесь что-то можно возразить. По теме клеивания винтовок (которого я коснулся в ответе на вопрос один) скажу, что важна совместимость материалов для беддинга и клея, плюс никто не может мне точно сказать, каков будет ожидаемый ресурс по времени правильно смешанной и нанесенной эпоксидной смолы. Как правило, сильные химические растворители, которые мы используем при поддержания стволов в чистоте, будут очень сильно изнашивать клеевой слой. Я очень тщательно описал это раньше в Precision Shooting в ста-

тые Простые Вещи но, говоря в общем, я думаю, что если винтовка использовалась достаточно много, хозяин часто ездил на стрельбу, винтовка настреляла много патронов, и имела два или три ствола, скажем, за три года с момента ее первой сборки, я думаю, что будет разумно к тому времени достать ее из ложи, проверить bedding, проверить, является ли он все еще твердым и цельным, если он твердый и цельный, то просто вклеить винтовку на место. Если нет, сделать новый bedding и вклеить ее обратно. В этом случае, даже если мы не знаем, каков ресурс работы эпоксидной смолы, мы будем знать, что мы вклеили винтовку заново, и она вновь хороша для следующих трех лет или другого срока, который определит хозяин в качестве предположительной жизни данной работы. Они не являются свободными от проблем, как вы намекаете в своем вопросе, потому что при проведении этой работы будут задействованы неизвестные переменные.

Кроме того, проблемой, свойственной для многих стеклопластиковых и Кевларовых лож, которые мы наблюдали на винтовках заказчиков, является то, что они не достаточно мощные и жесткие для противостояния нагрузкам, вибрациям и всему остальному, свойственному процессу отдачи и всего остального, связанного с реальной эксплуатацией винтовки. Я думаю, что подобная проблема возникает во всех ложах, которые мы используем в бенчресте или в охотничьих винтовках, потому что все пытаются сделать их настолько легкими, насколько это возможно. Конечно, вы можете сильно облегчить ложи применением Кевлара, но мне не нравится Кевлар, потому что с ним слишком трудно работать. Если вам необходимо что-то вырезать, врезать или сделать что-то другое, возникают небольшие ворсинки, и все, что вы можете сделать, это прорезать большую канавку, чем планировали ее сделать, заполнить ее эпоксидным клеем, уплотнить грубые кромки и затем заново отпескоструить и сделать финишную обработку. Если вы сделаете все это, то получится очень трудоемкий процесс.

Дэйв, вот довольно полные ответы на ваши три вопроса, и я надеюсь, что это каким-то образом поможет всем, у какого есть проблемы с бенчрест винтовками, потому что я не знаю ничего более разочаровывающего или неприятного, чем иметь бенчрест винтовку, которая не стреляет. Единственная вещь, которая приходит мне на ум в этой связи, это сравнение с полезностью плавательного бассейна, в котором нет воды.

(Редактор: как насчет пустой бутылки из-под бурбона?)

(Июль 1987)

## Основы стрельбы в ветер

Гленн Ньюик

(Редактор: Новому стрелку, статья начального уровня, написанная бенчрест стрелком высокого класса)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТРА ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ ХОРОШИХ ГРУПП

Наиболее важной вещью, которую надо помнить при стрельбе на группу, это то, что...любой ветер сдувает пулю. Этот урок говорит о важности данной вещи. Мы все слышали фразу кого-то неизвестного «но эта пуля летит слишком быстро, чтобы быть сдутой ветром» - это неправильно! Ветер сдувает сверхзвуковой самолет, ветер сдувает стартующую космическую ракету. Правда в том, что более легкая пуля, движущаяся медленней, сдувается сильнее, чем тяжелая пуля, которая летит быстрее, но обе они сносятся!

Давайте разберем несколько фундаментальных основ:

1. Винтовка должна быть кучной.

2. Снаряженный патрон должен работать в данной винтовке. Несколько комбинаций патронов с прилавка магазина работают хорошо, но обычно здесь подразумевается ручное переснаряжение успешной комбинации.
  3. Мешки с песком и стол должны быть неподвижны.
  4. Правильно прицеливайтесь по мишени.
- А. Для прицелов с низкой кратностью увеличения охотничьи мишени МСБ и НАСБ подходят наилучшим образом. Очень просто воспроизводить точку прицеливания по этим мишеням.
- Б. Для прицелов с высоким увеличением (16-36X) используйте стандартные бенчрест мишени. Для превосходной кучности необходимо наличие такого разрешения прицела, при котором можно точно изменять точку прицеливания. С 36X прицелом возможно прицеливаться в левую или правую стороны пулевого отверстия на мишени.

### ВЛИЯНИЕ ВЕТРА

Существует множество основных индикаторов того, что делает ветер. То, что мы ощущаем своим телом, можно увидеть по движению вещей вокруг нас.

Так как ветер настолько важен для стрельбы маленьких групп, настало время изготовить несколько ветровых флагов. Они могут быть простыми, как просверленный кусок штыря 5/8" с проволоочной вешалкой, вставленной в просверленное отверстие, и отрезком топографической ленты, работающей в качестве вымпела. Смотри Рис. 1. шесть штук таких флагов могут быть сделаны в течение 15 минут, и этого достаточно будет вам для начала. Лучше провести время на стрельбище, стреляя группы, чем в мастерской, делая флаги.

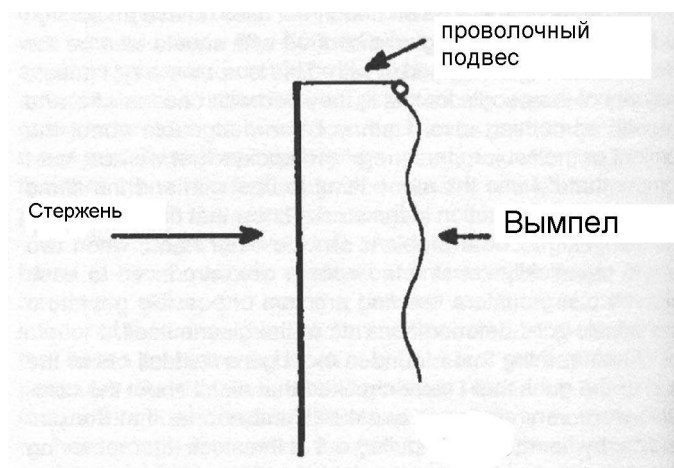


Рис. 1.

Отклонение ветром пули будет являться средним взвешенным данных факторов.

1. Поперечный ветер с 3:00 и 9:00 будет иметь большее влияние, чем угловые ветры, близкие по направлениям к 12:00 и 6:00.
2. Чем ближе движение ветра к дульному срезу ствола, тем большее влияние он будет иметь на конечную точку попадания пули. (Рис. 2).

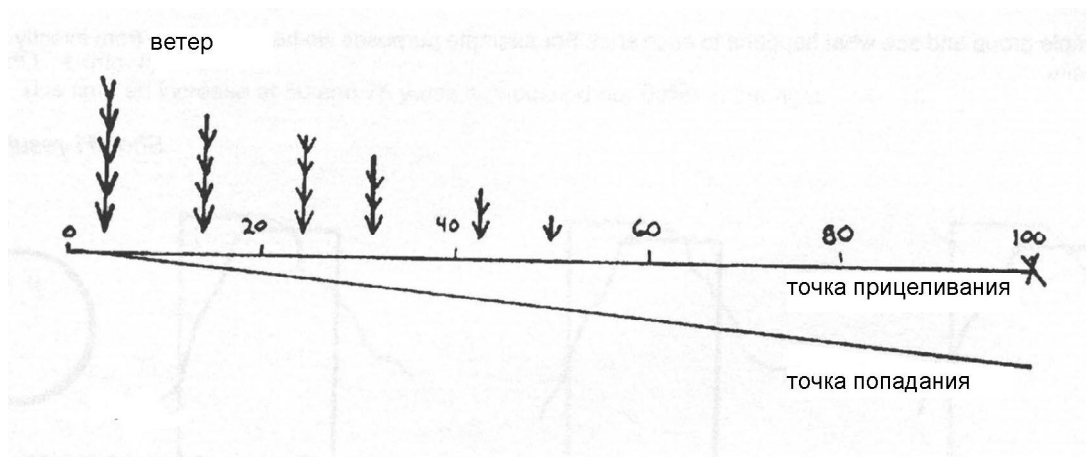


Рис. 2

Сильное сдувание пули около дульного среза будет отклонять ее намного больше, чем в обратную сторону (Рис. 3)

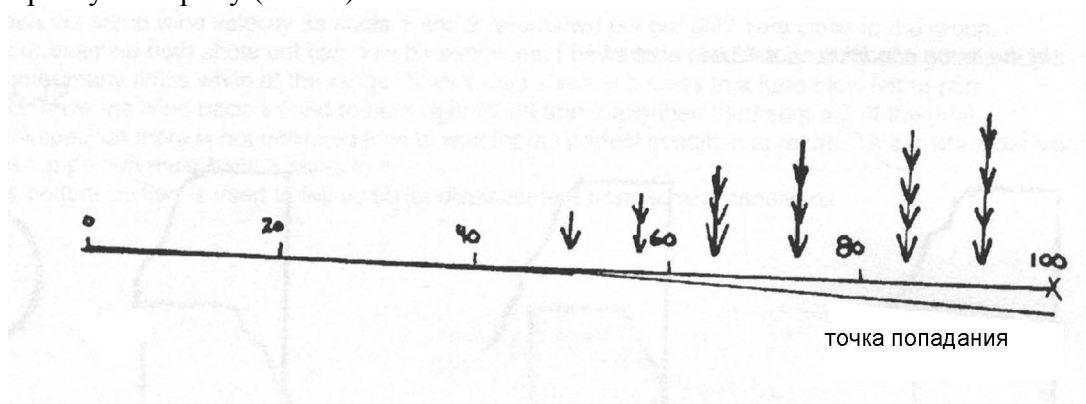


Рис. 3

Причины к этому следующие:

1. Когда угол полета изменяется рано, пуля проводит больше времени под этим углом, и больше не направлена в яблочко – и она будет сдуваться из группы.
2. Когда пуля отклоняется позже по пути своего полета, она не проводит так много времени и точки попадания будут находиться ближе к точке прицеливания. Конечно, это довольно коварно, когда в передней части стрельбища и в дальней ветер дует несколько иначе. Чтобы стрелять ваши лучшие группы, в начале попробуйте стрелять при таком положении, когда все флаги показывают одно и то же движение ветра. Даже по мере приобретения вами опыта в стрельбе групп, стрельба при устойчивых условиях производит лучшие группы (Рис. 4).

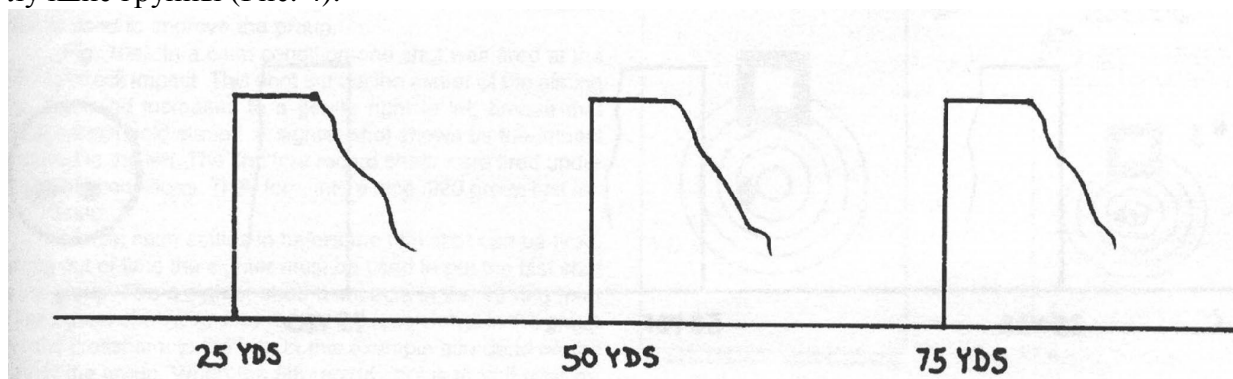


Рис. 4

Давайте отстреляем показательную группу и посмотрим, что случается с каждым выстрелом. Для примера возьмем бриз, дующий точно с 3,:00 и изменяется только его интенсивность.

Выстрел 1 (Рис. 5)

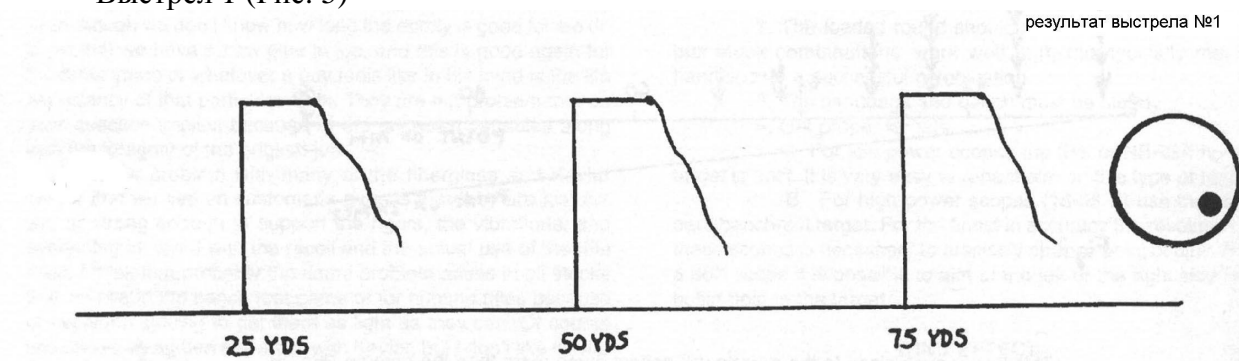


Рис 5

Выстрел 2 (Рис.6) При тех же самых условиях выстрел 2 попадает в выстрел 1.

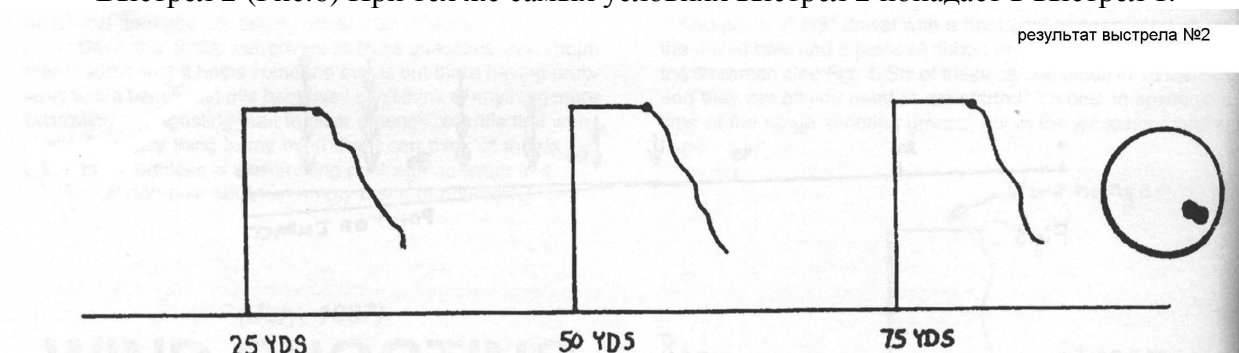


Рис. 6

Выстрел 3 (Рис. 7)

Как вы можете видеть, уменьшение интенсивности ветра отбросит выстрел влево.

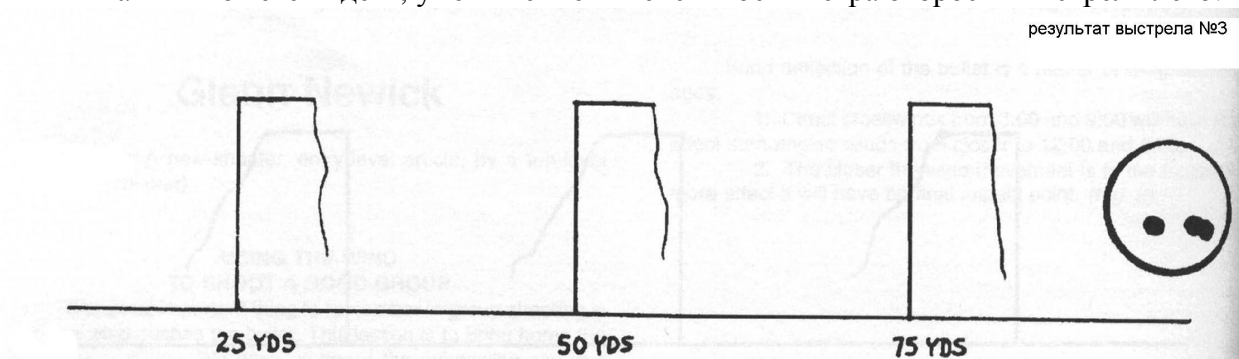


Рис. 7

Выстрел 4 (Рис. 8)

В этот раз увеличение ветра на 50 и 75 ярдах сдует пулю вправо.

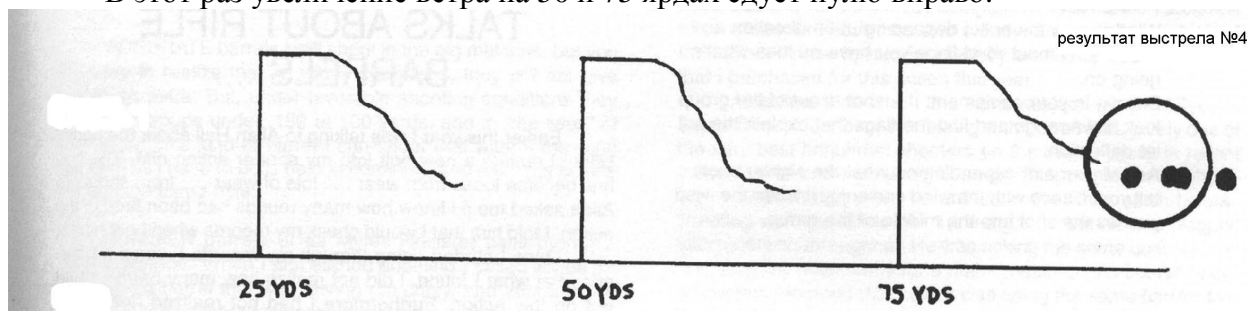




Рис. 8

### Выстрел 5 (Рис.9)

Когда возвращается та же скорость ветра, как при выстрелах 1 и 2, мы укладываем пулю очень близко к группе. В нашем примере оба отрыва могут теперь быть объяснены. Я много раз наблюдал разрастание групп у стрелков со слабыми способностями по чтению ветра во время их стрельбы на стрельбище. Они дважды вынуждены были стрелять при сильных порывах слева направо. Затем ветер изменялся на порыв справа налево, и отрывал их третий выстрел от группы. На соревнованиях у нас нет неограниченного времени для ожидания возвращения прекрасных условий. Это тот случай, когда пристрелочная мишень незаменима. Верхняя часть должна иметь 5 пробоин.

Нижняя часть используется для указания расположения попадания пули при данных условиях.

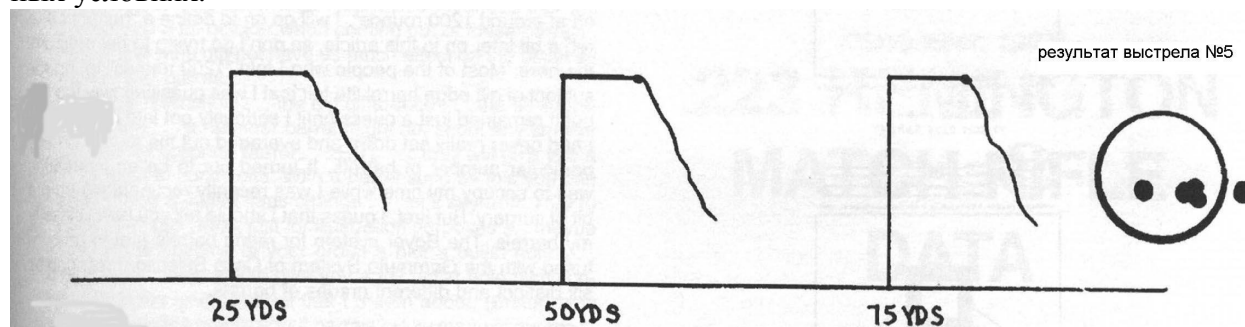


Рис. 9

Давайте рассмотрим другой пример группы и посмотрим, как пристрелочная часть мишени используется для улучшения группы.

Рис 10а) В условиях штиля один выстрел был отстрелян по пристрелочной мишени для проверки точки попадания. Этот выстрел попал в центр прицельной окружности. Ветер усилился до легкого бриза справа налево, который, похоже, удерживается устойчиво. Выстрел по пристрелочной мишени показал, что точка попадания сместилась влево. Первые четыре зачетные выстрела были отстреляны при этих стабильных условиях. Они сформировали хорошую группу .220 немного слева от кольца 10.

Первоначальный штиль установился до того, как должен был быть отстрелян пятый выстрел. В связи с нехваткой времени пришлось отстрелять пристрелочный выстрел для стрельбы последнего зачетного выстрела в группе. Стреляется пристрелочный выстрел, он попадает в кольцо 10 около первого пристрелочного выстрела. (Рис. 10б) Чтобы уложить зачетный выстрел в группу, перекрестие выносится влево. В этом примере точка прицеливания четко попадает в центр группы. Когда отстреливается пятый выстрел, он попадает строго в середину первых четырех выстрелов.

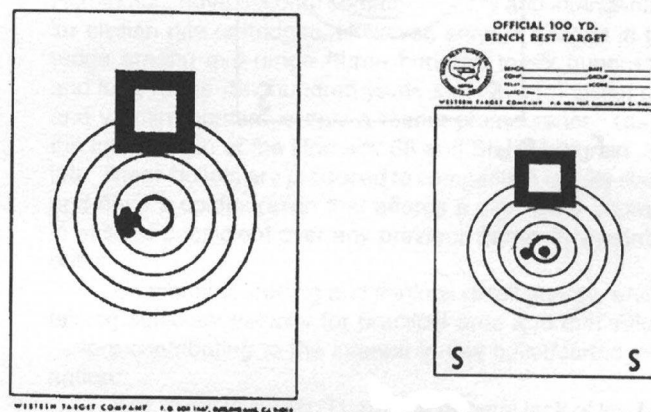


Рис. 10а

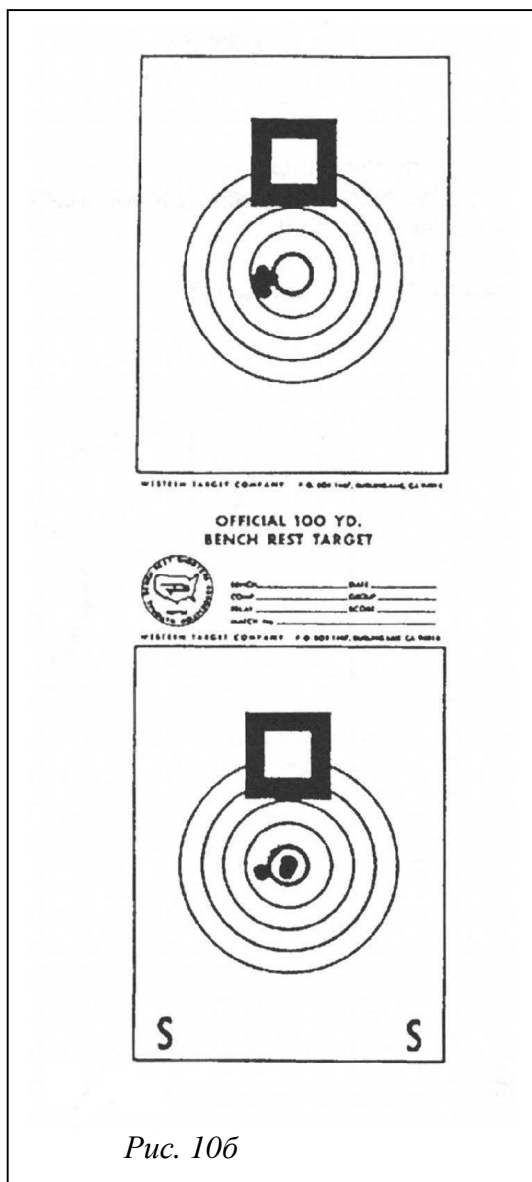


Рис. 106

Поздравляю, маленькая группа сохранена. Без регулировки точки прицеливания эта группа раздулась бы до размера в полдюйма. Такая техника регулировки точки прицеливания при изменяющихся погодных условиях может применяться до тех пор, пока ей будет удобно пользоваться.

### ДАВАЙТЕ ПОДЫТОЖИМ

1. Ветер смещает пулю в зависимости от направления и интенсивности. Без ветровых флагов у вас не будет информации о том, что происходит.
2. Доверяйте своему оборудованию. Если выстрел пошел вне группы, посмотрите на стрельбище и найдите флаг, который объясняет отклонение пули.
3. Регулируйте точку прицеливания в зависимости от того что говорит вам пристрелочный выстрел. Танцуйте с ветром и наслаждайтесь, когда ветер будет сдувать выстрел в центр группы.

## ТОНИ БОЙЕР Рассказывает о винтовочных стволах...

В начале года я говорил с Аланом Холлом о возможности установки нового затвора в затворную группу моей спортивной винтовки. Затвор прослаб из-за износа...большого износа...от стрельбы. Алан спросил меня о том, знаю ли я, сколько выстрелов было сделано из затворной группы. Я сказал ему, что проверю свои записи, когда приеду домой.

Когда я начал смотреть свои записи, я был немного поражен тем, что я нашел. Я не представлял себе, сколько стволов я сменил на этой затворной группе. Более того, я не представлял себе, сколько патронов я выстрелил из нее. Я предполагал меньшее количество стволов и большее количество патронов, чем показывали мои записи.

В прошлые годы меня часто спрашивали стрелки о моем мнении относительно того, сколько стволов необходимо купить перед тем, как вам попадется один действительно хороший. Вопрос номер два по популярности был о том, сколько патронов может выдержать ствол до того момента, когда кучность ухудшится в значительной степени. До того, как я решил провести исследование своих записей, мой обычный ответ на эти два вопроса был «один ствол из пятнадцати должен быть действительно «пищащим»... и я думаю, что пиковая кучность ствола начинает падать где-то после 1200 патронов.» Я раскрою определение «пищащий ствол» чуть позже в данной статье, поэтому не пытайтесь забегать вперед меня. Большинство людей, которым я говорил «1200 патронов» по вопросу пиковой кучности ствола, чувствовали, что мои оценки очень занижены, но это оставалось только оценкой, пока я серьезно не углубился в мои записи. Я никогда раньше не садился и не усреднял количество патронов на любое определенное количество стволов. Это ока-

залось интересным времяпрепровождением, когда недавно я оказался выздоравливающим после небольшой хирургической операции. Но вначале, я думаю, что должен сказать вам о том, как я классифицирую свои стволы. Система Бойера по классификации стволов (не путать с Системой Отбора Гильз Гаммута) определяет шесть определенных различных градаций стволов.

**ДУРАЦКИЕ** стволы не применяются в матчах. Вы будете очень счастливы, если соберете ГРУППУ ниже .250 из подобного ствола.

**ПЛОХИЕ** стволы обычно применяются в одном матче. Вы получаете общий зачет .3000-.3200 из подобного ствола на 100 ярдов в хороших условиях стрельбы.

**ПОСРЕДСТВЕННЫЕ** стволы могут применяться в трех матчах перед тем, как вы окончательно примите решение о том, что эта чертова вещь просто не будет стрелять удовлетворительно для вас. О, здесь и там посредственные стволы могут давать вам группы в «единицу», но ваш общий зачет будет оставаться в пределах .2500-.2800 на 100 ярдов. Единственной причиной, по которой я стреляю из плохих и посредственных стволов на матчах, это когда я думаю о деньгах, которые вложил в этот ствол, и надеюсь, что смогу заставить этот ствол стрелять лучше по отношению к тому состоянию, в котором он, как я знаю, дает свой наилучший уровень стрельбы. (Редактор: автор (Тони Бойер) пытается сказать, что стрелок (Тони Бойер) оказался очень упрямым человеком). После того, как на матчах несколько раз вы оказываетесь побежденными всеми, включая дворника, парня, стреляющего из Дерринджера .41, и парня с двухствольной английской винтовкой...вы прекращаете думать о потраченных деньгах, вы снимаете ствол, и используете ее в качестве палочки для подвязки помидоров на огороде вашей жены.

**ХОРОШИЕ** стволы будут стрелять на маленьких матчах. Эти стволы будут давать общие зачеты около .2100-.2300 на 100 ярдов.

**КУЧНЫЕ** стволы. Я буду стрелять из них на больших матчах, но вы должны осознать, что при условиях сильного ветра они не дадут вам дополнительных преимуществ. Но при хороших условиях стрельбы они будут стрелять группы ниже .150 на 100 ярдов и «в двойки» на 200 ярдов. из таких стволов я могу стрелять хорошо; если ветер изменяется, я буду соответственно выносить точку прицеливания, и он будет пропускать пули через одно и то же отверстие.

**ПИЩАЩИЕ** стволы, или как их называет Майлз Холлистер «стреляющие прямо». Когда я впервые начал стрелять, я спросил у Майлза мнения по поводу ствола, который сводил меня с ума, и полностью разрушил во мне все, что я знал о заведенном во вселенной порядке вещей, не говоря уже о фактах из жизни и перевесе в покере. Тот ствол принадлежал моему приятелю Смайли Хенсли. Ствол всегда стрелял хорошо в условиях штиля; так получалось, что когда условия начинали изменяться перед вами, то ствол тогда стрелял ...вроде как ...хорошо, сверхъестественно. Даже когда вы не компенсировали на усиление ветра или переключение направления...ствол продолжал направлять пули в одно отверстие...даже когда прицеливались в абсолютно другую мишень. Пытаясь ответить на такой трудный вопрос, Майлз сказал мне, что такие стволы существуют, и многие стрелки время от времени описывают подобные факты. Майлз выдвинул теорию о том, что пуля стабилизируется намного быстрее, когда вылетает из такого ствола...и таким образом ветер не имеет такого большого влияния на пулю, как он имеет на другие пули.

Основное отличие...большая разница...наиглавнейшее отличие...пищащий ствол не может стрелять меньшие группы, чем кучный ствол...НО....он даст вам намного больше при условиях. С подобным стволом, как этот, вы можете полностью проигнориро-

вать мелкие изменения во флагах...скажем, от 7:00 до 8:30 на 100 ярдов, к примеру...возможно, ваша группа откроется на половину пулевой пробоины...тогда как другие стволы дадут вам смещение на целую пулю. Это такой ствол, о котором я всегда мечтал. (Редактор: Сколько наших читателей мечтают о стволах? Сколько наших читателей ДУМАЮТ о том, что стволы важны...но предпочитают мечтать о других вещах? А если вы мечтаете о стволах...и говорите о стволах во сне...тогда вашей жене не о чем беспокоиться....)

Когда горячий стрелок берет в руки такой благословенный пищущий ствол...и становится частью стрелкового стола...поверьте мне, оставшиеся стрелки соревнуются только за второе место, прямо с первого выстрела дня. Вы просто не сможете стрелять наравне с ним, если у вас обычный ствол. Возможно, поэтому они создают «двадчатку лучших», чтобы сохранять интерес к матчу у других стрелков.

Итак, вот статистика по моей затворной группе спортсера, стандартной группе Холл, серийный номер 130, приобретенной в 1980 году. Всего на нее было установлено 34 ствола до сего момента...и эти 34 ствола настреляли 44934 выстрела...в среднем на один ствол расход патронов составил 1321 патрон. Наибольшее количество патронов на ствол составило 2032. Теперь, как я могу классифицировать эти 34 ствола? Начнем...

Дурацкие – 4

Плохие – 4

Посредственные – 5

Хорошие – 12

Кучные – 7

Пищащие – 2

По моему разумению у меня был 21 ствол из 34, которые подходили для бенчрест соревнований. На остальные 13 стволов были напрасно затрачены время и деньги, и я получил из-за них море разочарования. Эти цифры не включают те стволы, которые я приобрел для данной затворной группы в этом году.

Последние мысли по этому вопросу...на Суперстрельбе этого года я общался с Лоувелом Фраем, очевидно, одним из лучших бенчрест стрелков в матчах последнего времени. Лоувелл сказал мне, что он очень разочарован своей стрельбой...он чувствовал, что когда он прибыл на матчи в Огайо, он стрелял достаточно хорошо, чтобы выиграть матч...но у него возникли проблемы. Он задал мне несколько вопросов о том, как я готовлюсь к большим матчам. В ходе нашего разговора я выяснил, что Лоувелл использовал те же самые стволы, из которых он стрелял в прошлом году...и они имеют настрел по 2000 выстрелов на ствол. Возможно, я ошибаюсь, и я подчеркиваю, что это мое личное мнение...но я полагаю, что если Лоувелл установит новые стволы на его винтовки...он может попробовать по четыре или пять стволов на каждую...но, посмотрим на Лоувелла Фрая в следующем сезоне 1987 и за тем, как он будет выглядеть на стрелковой линии.

-Конец-

(Ноябрь 1987)

## Данные о матчевой винтовке .223 Ремингтон

М.Д. Эдвардс

5,56x45 НАТО, и его коммерческий вариант .223 Ремингтон стал распространенным военным патроном и соответственно популярным гражданским винтовочным патроном. Тем не менее, серьезный интерес к этому патрону среди целевых стрелков на средние

дальности (от трех до шести сотен ярдов) и дальние дистанции (шесть сотен ярдов и дальше) и среди варминт охотников явился недавним феноменом, и развился благодаря представлению 68-грановой пули Хорнэди и 69-грановой пули Сьерра .224 калибра. Эти пули производятся по стандартам качества для соревнований, и имеют конфигурации, которые предоставляют существенное улучшение баллистического коэффициента по сравнению с предыдущими широко распространенными пулями .224.

Экономичность заряжания и минимальная энергия отдачи, при достижении существенной скорости для практических величин падения траектории и ветрового сноса, вот факторы, обусловившие интерес к такой комбинации пули/патрона.

Тем не менее, есть определенный пробел. Существует сильная нехватка данных по снаряжению этих пуль в такие патроны.

Следующие результаты тестов, естественно, могут быть непосредственно применены только к тому специфичному оружию, в котором были получены. Тем не менее, их общая относительность делает данную информацию полезной для тех, кто применяет эти пули или собирается их использовать.

Тестовым оружием была Самозарядная Винтовка Кольт AP-15, доведенная до высшего уровня Биллом Уайлдом из Гринапа, Иллинойс. Г-н Уайлд установил ствол Харт с шагом нарезов один к девяти дюймам длиной двадцать восемь дюймов, убрал сборки рукоятки для переноски и переднего прицела, вывесил ствол и газоотводную систему, установив базы под оптический прицел, на которые установил механический прицел целевого типа и телескопический прицел на нормальной высоте. Привело ли это в соответствие потенциал винтовки? Приведенные таблицы данных детализируют шестьдесят восемь зарядов, представляющие случайные изменения зарядов шестнадцати различных порохов. Из них 80 процентов группируются в две трети угловой минуты. Половина лучших тестовых зарядов пошли менее чем в половину дюйма.

Все гильзы, использовавшиеся в тестах, взяты из одной партии гильз Ремингтон. Они имеют средний вес в 90,2 (+0,7 до -0,6 экстремальные вариации) грана. Все гильзы, используемые в тестах, имели вариации толщины стенок менее чем в .002 дюйма. Отбренные гильзы были обжаты по всей длине, донца подторцованы, капсюльные гнезда подрезаны правильно и на одинаковую глубину (.120 дюйма для соответствия капсюлям Федерал 205М), с запальных гнезд сняты заусенцы, гильзы подрезаны до длины 1,750 дюйма, шейки обточены до равномерной толщины .0105 дюйма, с дулец гильз сняты фаски изнутри и снаружи.

Что касается обжимки, то надо отметить, что первые отстрелы из этих гильз проводились порохами от IMR 4198 до Reloder 12, таким образом (включая перестрел Н-322, описанный в таблице данных) все гильзы были обжаты только по шейкам.

Все заряды были собраны с использованием бенчрест капсюлей Федерал 205М (Партия МАИ210), и Сьерра .224 69-грановых пуль Холоупоинт Боаттэйл Матч Кинг (партия 10166). Эти пули садились до общей длины патрона в 2,300 дюйма, что обеспечивало легкое касание нарезов в патроннике тестовой винтовки. Обжимка гильз, капсюлирование, посадка пуль осуществлялись с использованием прессы Бонанза Ко-Акс и матриц Бонанза Бенчрест.

Имейте в виду, что общая длина патрона в 2.300 дюймов является слишком длинной для использования в магазине М-16/АР-15. Тем не менее, это было необходимо для помещения пули в контакте с нарезами в данной винтовке. В большинстве случаев я имел опыт создания лучших зарядов по кучности с боеприпасами, в которых пуля садилась до легкого контакта нарезов. Это особенно верно при использовании более тяжелых пуль или более медленных порохов. Более того, другие тесты с этой винтовкой подтвердили, что «контакт» является лучшим расположением для нее. После этого я имел разговор с г-ном Уайлдом по поводу изготовления патронников. Следующий патронник будет позволять пуле контактировать с нарезами при общей длине патрона, подходящей для магазина М-16/АР-15, хотя такое расположение поднимает другие вопросы....(изменения заря-

да/давления/скорости ((уменьшение)) из-за «глубокой» посадки, сохранение соосности пули/канала ствола при такой большой длине пули, неподдерживаемой ни шейкой гильзы, ни каналом ствола) которые необходимо задать кому следует.

Дистанция до мишеней была сто ярдов. Хронограф Oehler использовался для измерения скорости, при расстоянии от центра экранов до дульного среза в пятнадцать футов. Данные основывались на стрельбе трех выстрелов для каждого из обозначенных зарядов. Для каждого тестируемого пороха стрельба начиналась из чистого ствола, с двух «загрязняющих» выстрелов, и продолжалась в порядке повышения по всем описанным зарядам.

Группы по три выстрела являются адекватными для краткого сравнения. Имейте в виду, эти серии делались исключительно для сравнения. Они предназначены исключительно для отыскания начальной точки, с целью выбора тех порохов, которые могут предложить больший потенциал для дальнейшей разработки специфического заряда для данной винтовки и применения. Хотя плохая комбинация может раздуть случайно превосходящую группу (даже слепая свинья находит случайный желудь), такое отклоняющееся поведение обычно может быть продемонстрировано вместе с поведением пороха на других зарядах, и абберрантная природа одиночного поведения скорее всего будет показывать такой решительный отклик. В то же время, очень надежная комбинация на поверку окажется такой, очень надежной, если подвергать ее тем же сравнениям и отклику.

Обычный отказ, тем не менее, это правда: То, что хорошо работает в одном оружии может не работать в другом. Почему заряд работает безопасно и кучно в одном оружии, но не создает такие же давления/скорости – но, возможно, больше – или меньше, и не такую же кучность – а, возможно, лучше – или хуже, в другом? Существуют очевидные переменные, такие как различия патронников/канала ствола/гильзы патрона. Кроме того, воспламенение и целый ряд других скрытых переменных, относящихся к размерам и металлургии, также воздействуют на картину. Более того, эти переменные включают конструкцию оружия, а также компоненты боеприпасов. Заряды/давления и другие характеристики, описанные в соответствующих таблицах данных, были получены и применимы только для тестового оружия. Каждый патрон был измерен с точностью .0001 дюйма, причем диаметры рантика и тела, а также толщина стенок, длина и размер зеркального зазора гильзы были записаны до и после каждого выстрела. В дополнение к непосредственному сравнению этих цифр, были проверены донца гильз и капсюли, при помощи увеличительного стекла, на любые признаки смещения материалов. Заряды, приведенные а «максимум по давлению» были самыми тяжелыми отстрелянными зарядами, отстрелянными в патронах, но еще не показывавшими признаков повышенного давления. Заряды, описанные как «максимальные по давлению» основаны на зарядании отформованных стрельбой гильз с обжатыми шейками, засыпаемыми из восьмидюймовой засыпной трубки при потряхивании гильзы во время засыпки заряда. Это сильно сжатые заряды. Но, не обязательно сжатые до раздутия тела гильзы до такой точки, чтобы они не входили в патронник, или до такой степени, чтобы пуля выдвигалась вперед во время хранения. Ваше оружие может не выдержать таких зарядов. Либо, эти заряды могут оказаться довольно мягкими для вашего оружия. Здравый смысл и хорошая практика снаряжения боеприпасов говорят о необходимости начала зарядания намного ниже «максимума» и исключительной ВНИМАТЕЛЬНОСТИ.

Sierra Bullets дает следующие значения баллистического коэффициента для своих .224 69-гранных пуль MatchKing:

.331	на	2,800 фт/с и выше
.339	от	1,800 фт/с до 2,800 фт/с
.346	ниже	1 800 фт/с

Основываясь на этой информации, следующая таблица обеспечивает очень краткое сравнение потенциала работы на траектории зарядов с тяжелыми пулями .223Ремингтон, включая некоторое сравнение для других целевых боеприпасов.

.224 69гран	.308 168 гран.	7.62
MatchKing	MatchKing	Оболочечная

Падение траектории, дюймов от 0/ветровой снос, дюймов от поперечного ветра 10 миль/ч

Дульн. Скор.	2700	2900	3100	2500	2875фт/с
300ярдов	0/10	0/9	0/8	0/8	0/8
400	15/19	13/17	11/16	16/15	13/16
500	42/32	36/29	31/26	42/24	34/36
600	84/49	71/44	61/40	80/36	67/39
1000	481/158	414/147	354/136	413/114	379/131

При обзоре прилагаемых таблиц данных, стрелки из служебных винтовок должны иметь в виду, что только один из этих порохов может стрелять одинаковыми зарядами при идентичных условиях в служебной винтовке. С этой точки зрения были получены результаты:

Winchester 748	25гран	26гран	27гран
Hart 1:9 28"	2,868фт/с	3,031фт/с	3,105фт/с
Svc. 1:720"	2,585фт/с	2,728фт/с	2,791фт/с

В отношении прилагаемых таблиц данных, может быть задан один очевидный вопрос, который напрашивается при рассмотрении такого большого набора информации.

«Что я искал?»

Кучности – какой? Вы должны установить свои собственные стандарты. Если вы чрезмерно любопытны, вы можете сжечь ствол в поисках последней «Н-ой» в кучности. Если вы не занимаетесь такого рода тратой времени и денег, тогда установите ваши нужды/наборы на боковых заметках. Сделайте реалистичные оценки того, на что должна быть способна ваша винтовка, и какая кучность вам нужна для конкретного применения - размер мишени, дальность, условия стрельбы.....Той вещью, которую вы будете искать, будет «плато» кучности. Иногда даже при продолжительном определительном тестировании определенной комбинации пороха/заряда происходит «щелчок», когда изменение в заряде пороха всего на полгранна заставляет группу широко раскрыться. Такие заряды, впечатляющие, как и результат их стрельбы, всегда волнуют меня. Любой заряд, который ведет себя хорошо только в пределах таких критически очерченных границ, должен быть особенно чувствителен к изменениям температуры окружающей среды (Я стреляю на матчах и охочусь при температурах, колеблющихся от 0 градусов по Фаренгейту до температур, превышающих 100 градусов по Фаренгейту). Подобный заряд также будет чувствителен к различиям между партиями составляющих его компонентов, часто требую разработки нового заряда для новой партии гильз, капсюлей, пороха или пуль. По этим причинам одной из вещей, которую я ищу. Является плато кучности. Комбинация, которая работает достаточно хорошо в диапазоне весов заряда порядка двух или трех гран, обычно не подвергается влиянию изменений температуры или разницы между партиями компонентов. В прилагаемых таблицах данных перечислены как размер групп, полученные при Максимальном заряде, так и средний размер групп из трех лучших зарядов (Максимальный заряд и два значения чуть ниже Максимума.)

Скорость – Все скорости соответствуют кучности. На больших дальностях, когда все остальные вещи одинаковы, «скорость» будет править балом. Равномерность скоростей становится экстремально важна на средних и больших дальностях. При скоростях, достигаемых на обычно применяемых патронах, существенные вариации скорости имеют очень ограниченный эффект на одной сотне ярдов. Но на средних и больших дальностях вариации скорости становятся убийственно существенными. К примеру: разница в сто футов в секунду скорости в диапазоне ваших обычно применяемых скоростей на одной сотне ярдов эффект от этой разницы вообще не заметен – на шести сотнях ярдов эта разница

одна способа дать около шести дюймов вертикального рассеивания на отстрелянной группе (достаточно, чтобы выйти их кольца X в кольцо Девятки), в дополнение к влиянию всех остальных переменных в системе.

Надежность – Особенно на оружии с газоотводными двигателями и особенно на служебных винтовках, давления (патронник, газоотвод, дульный срез) должны находиться в пределах функциональных границ оружия. И чистота. В таблицах имеются заметки относительно «загрязненности» стреляных гильз. В общем случае это может быть выведено-экстраполировано на условия в патроннике, и часто в газовой системе, независимо от конкретного применяемого пороха. Практически все проблемы с экстракцией и выбрасыванием гильз в служебных винтовках могут быть отнесены к характеристикам загрязнения патронника/газоотводной системы.

Вы можете иметь дополнительные пожелания при выборе пороха(ов) для дальнейшего развития. Фактором здесь может быть доступность компонентов и относительная цена. Удобство заряжания также может приниматься в расчет, особенно если ваши потребности будут лежать в больших количествах боеприпасов. Пороха, такие как Дюпон IMR 4350 и IMR 4064 хорошо не измеряются и могут потребовать взвешивания каждого заряда, особенно для использования на средних и дальних дистанциях. «работающие» заряды данных порохов заряжаются в гильзы с определенным трудом и манипуляциями. Другие пороха, такие как Винчестер W-748 и им подобные «мелкозернистые» пороха, которые отмеряются очень легко и воспроизводимо, могут потребовать только первоначальной настройки пороховой мерки, взвешивания последнего заряда и визуальной инспекции гильз, заряженных в промежутке.

В конце концов, преимущества ....более пологой траектории на коротких и средних дальностях, минимальная отдача (комфорт, уменьшенная утомляемость, в соревнованиях по быстрой стрельбе улучшенная стабильность позиции и возврат на цель), экономия компонентов...что может быть лучше компромиссов? Какие компромиссы? Один – слегка увеличенный ветровой снос. Но ветер будет сдувать даже Боинг-747. не имеет значения, каким зарядом вы стреляете, вы будете знать, как влияют условия ветра на вашу комбинацию пули/скорости. Другим компромиссом, более серьезным, будет загрязнение. Малый калибр считается «чистым». Мы обычно стреляем матчи, на которых необходимо сделать два пристрелочных выстрела полус двадцать зачетных выстрелов. Некоторые стволы с каналом в .224 не выдерживают своей лучшей кучности даже при таком количестве выстрелов, и редко можно встретить один, если вообще можно, который будет стрелять две серии между чистками без существенной потери кучности. Канал ствола .224 требует частого и тщательного ухода, намного больше, чем любой тридцатый калибр.

**Таблица 1**

	Макс. Заряд/ макс скор	Группа @ макс. Скор.	Ср. из групп на 3 лучш. зарядов	Средн. Макс. Разброс для 3 лучш. зарядов	Максим . скорость	Однообразность скоростей	Средн. Для группы из 3 лучших зарядов	Максимальный заряд группы
Imr4196	20/2833	0.331	0.536	71	16	15	9	3
Reloder 7	22/3015	0.463	0.591	20	13	1	11	9
Hodgdon 322	24.5/3058	0.115	0.298	36	9	6	2	1
Imr 3031	24/3038	0.332	0.641	39	10	9	13	4
Reloder 12	26/3115	0.578	0.579	25	4	2	10	11
Hodgdon 335	25/3028	0.786	0.775	25	11	2	14	14
Win 748	27/3105	0.527	0.365	32	6	7	3	10
Hodgdon BLC2	26.5/3089	0.603	0.638	25	7	2	12	12
Hodgdon 4895	24.5/3025	0.344	0.504	43	12	10	7	5
Imr4895	26/3130	0.371	0.378	37	2	8	4	7
Imr4064	26/3062	0.434	0.386	54	8	13	5	8
Imr4320	27.5/3220	0.368	0.402	47	1	11	6	6



Hodgdon 380	29/2974	1.089	0.855	63	14	14	15	15
Win 760	30/3111*	2.093	1.069	51	5	12	16/10	16
Hodgdon .414	30.5/3116	0.617	0.52	95	3	16	8	13
Imr4350	28/2883	0.218	0.294	26	15	5	1	2

Порох	Комментарии	Вес заря- да,	Средн. Ско- рость,	Разброс соро- стей	Разброс групп
<b>DUPONT IMR 4198</b>	<b>20.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы очень сильно закопчены, легко очищаются, требуют обжимки по всей длине, могут иметь некоторый потенциал по кучности – тем не менее, разброс скоростей ставит вопросы о пригодности на дальних дистанциях. Несколько других порохов показывают более высокие скорости – с лучшей кучностью – и более чистым сгоранием – (существенно в полуавтоматах, когда важна чистота в патроннике)	23	3215	Гильза	уничтожена
		22	3090	(24)	.418
		21	2977	(101)	.647
		20	2833	(95)	.331
		19	2683	(18)	.630
<b>HERCULES Reloder 7'</b>	<b>22.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы очень чистые, подразумевают обжиму по всей длине, могут иметь некоторый потенциал по кучности, но несколько других порохов. Похоже, дают равную или лучшую кучность при более высоких скоростях.	23	3144	(25)	.521
		22	3015	(4)	.463
		21	2909	(29)	.594
		20	2816	(27)	.715
		19	2691	(36)	.584
<b>HODGDON 322</b>	<b>24.5 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы очень чистые, небольшой нагар легко чистится, превосходная кучность при относительно невысокой скорости, очень чистое горение – в этом мелкозернистом хорошо отмериваемом порохе – делает его приоритетным порохом – лучше всего производить разработку	26	3275	(17)	.225
		25	3115	(29)	.115
		24	2983	(13)	.432
		23	2919	(52)	.3487
		22	2800	(19)	.785
		21	2648	(10)	.162/521
		20	2529	(32)	**.585
		19	2442	(20)	.452 ***.769
<b>DUPONT IMR 3031</b>	<b>24.0 Максимум по давлению</b> Гильзы очень грязные – закопченные – чистятся со средним усилием. Форма групп говорит о некотором потенциале по кучности. Тем не менее, снова – несколько других порохов обеспечивают преимущество в комбинации - чистоты, кучности, скорости – отмеривания заряда.	25	3154	(10)	.531
		24	3038	(19)	.332
		23	2900	(66)	.996
		22	2731	(33)	.596
		21	2579	(27)	.459
		20	2460	(60)	.359
<b>HERCULES Reloder '12'</b>	<b>26.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы относительно чистые. Конфигурация групп – особенно в свете обжимки по всей длине – показывает потенциал кучности. Чистое горение - простое зарядание – относительно хорошая скорость – потенциал по кучности – все вместе – делает этот порох пригодным для разработки заряда (Hercules - рекомендует 24.0 max для Horn 68 - создавая 2825 дульной скорости в 24" стволе)	27	3218	(5)	.342
		26	3115	(29)	.578
		25	2948	(22)	.494
		24	2842	(25)	.665
		23	2672	(28)	.570

Порох	Комментарии	Вес за- ряда, гран	Средн. Ско- рость, м/с	Раз- брос скоро- сти, м/с	Разброс групп
<b>HODGDON 335</b>	<b>25.0 Максимум по давлению</b> Шейки стреляных гильз слабо «закопченные», довольно про-сто чистятся.	27 26 25 24	3294 3190 3028 2942	Вы-стрелен только (36) (13)	Один патрон .525 .786 1.014
<b>WINCHES-TERI 748</b>	<b>21 .0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы – шейки и плечики очень сильно закопчен-ные – трудно очищаются. Похо-же на наличие большого плато кучности – с хорошей скоростью – воспроизводимо измеряемой. Очевидно, стоит разрабатывать заряд. «Рекомендовано Уайл-дом».	29 28 27 26 25	3381 3251 3105 3031 2868	(28) (47) (15) (148)* (32)	.422 .442 .527 .351 .217
<b>HODGDON BLC-2</b>	<b>26.5 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы и плечики кое-где закопченные – отчищаются средне трудно – все группы пример-но равны - а также два пристрелоч-ных – один отрыв – возможно, по-может «более горячий» капсюль, но лучшей кучности и скорости, похо-же, проще можно достичь на других порохам.	27 26 25 24 23	3146 3032 2894 2780 2699	(84) (32) (8) (35) (69)	.733 .474 .888 .553 1.064
<b>HODGDON 4895</b>	<b>25.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы в основном закопченные, средне трудно чист-ятся. IMR 4895 дает лучшую кучность/скорость в основном, за исключением заряда 24,0 гран. Даже если этот заряд воспроиз-водится хорошо, скорее всего это из-за условий – температуры: вес заряда – критичен.	26 25 24 23	3207 3094 2957 2820	(36) (34) (58)	.398 .491 .197 .824
<b>DUPONT IMR 4895</b>	<b>26.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы в основном закопченные, относительно хо-рошо очищаются. Прекрасная скорость и кучность при боль-шом плато кучности. Очевидно, стоит разрабатывать заряды.	28 27 26 25 24 23	3355 3261 3130 3021 2766 2642	(42) (39) (52) (19) (35)	.519 .371 .324 .439 .734
<b>DUPONT IMR 4064</b>	<b>26.0 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы средне закопченные, относительно легко очищаются. Хороший потенциал кучности – боль-шое плато кучности при отно-сительно хорошей скорости. Из-за гранулированной формы этот порох заряжается «болез-ненно» - но все же стоит раз-рабатывать заряды. Рекомен-довано «Powley 'Computer'».	26 25 24	3062 2974 2843	(47) (36) (78)	.434 .363 .361

Порох	Комментарии	Вес заряда, гран	Средн. Ско- рость, фт/с	Разброс ско- ростей	Разброс групп
DUPONT IMR 4320	<b>27.5 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы относительно чистые. Небольшой нагар очищается легко. Хороший потенциал кучности и высокие скорости – особенно равномерны скорости - очевидный приоритет при разработке зарядов.	29 28 27 26	3378 3262 3179 2996	(10) (85)	.375 .362 .468
HODGDON 380	<b>29.0 Максимум по объему</b> Стрелянные гильзы по шейкам и плечикам очень закопченные – очень трудно очищаются. Вертикальное рассеивание в группах – <b>более горячие капсюли?</b>	29 28	2974 2909	(84) (42)	1.089 .622
WIN- CHESTER 760	<b>30.0 Максимум по давлению и объему</b> Стрелянные гильзы в основном чистые – шейки закопченные, но чистятся очень легко. Возможный потенциал кучности на умеренных скоростях – другие пороха более обещающие. <b>Более горячий капсюль?</b>	30 29 28	3111 2979 2856	(72) (40) (41)	2.093 .570 .545
HODGDON 414	<b>30.5 Максимум по давлению</b> Стрелянные гильзы закопченные и трудно очищаются. Возможный потенциал кучности при умеренных зарядах – но широкий разброс скоростей – возникают вопросы с применимостью на больших дальностях. <b>Более горячий капсюль?</b>	31 30 29	3157 3015 3019	(131) (76) (77)	.690 .545 .327
DUPONT IMR 4350	<b>28.0 Максимум по объему</b> Стрелянные гильзы исключительно чистые. Очень легкий заряд – очень кучный при однообразных скоростях – превосходный – заряд для коротких дистанций. Скорость слишком низкая для применения на больших дальностях.	28 27		(29) (24)	.218. 370

**Максимум по давлению** Комбинация измерений по расширению гильзы – признакам донца гильзы и признакам капсюля – так как тестовое оружие полуавтоматическое – «сопротивление» затвора при отпирании не должно возникать.

**Максимум по объему** С 8" засыпной трубой и оттаивании – запрессованный заряд но не раздутая гильза – только обжатая шейка в процессе стрельбы.

(Ноябрь 1987)

## Тестирование потери скорости 6PPC

Я поехал на стрельбище Винтовочного и пистолетного клуба Центрального Джерси 18 августа 1987 года, и прибыл туда около 6:30 утра (Редактор: Ух, как я это люблю...). Я раньше проводил тестирование потери скорости на этом стрельбище (PS, апрель 87), работая с разными зарядами и устанавливая хронограф на различных дальностях 200 ярдов, 100 ярдов, и непосредственно перед дульным срезом.

В то время я меня с собой было два хронографа. Oehler Модель II Скайскрин был размещен непосредственно перед дульным срезом при ближайшем экране, находившемся в десяти футах от дульного среза. Размер между экранами в десять футов давал скорость пули на расстоянии 15 футов от дульного среза. Этот прибор требовал наличия проводов, идущих от экранов к коробке на столе, отсчеты на которой давали значение скорости. Другой хронограф был Pro-Tach длиной 25 дюймов с портами, расположенными на удалении 18 дюймов друг от друга, что давало точные цифры отсчетов для каждого выстрела. Это был единственный хронограф из двух, который я мог расположить в поле.

До того, как я установил хронографы, я отстрелял одну группу на 200 ярдов, с использованием нескольких оставшихся переснаряженных гильз от Национальных в Шарлотте, Северная Каролина. Эта группа составила .360, и была отстреляна в относительно тихих условиях раннего утра. Когда начался день, стало более ветренно, хотя при ярком солнечном освещении.

Я установил хронограф Oehler перед дульным срезом и отстрелял другую группу на 200 ярдов. Она составила .638, при четырех из пяти уложившихся в .214. Средняя скорость была 3040 фт/с с вариациями в 21фт/с.

Эта стрельба осуществлялась из винтовки легкого варминт класса; затворная группа CPS, ствол Харт 20,5" длинной и прицел Льюпольд 36X. Пороховой заряд (27,0 гран пороха H322, партия №9678) был одинаковым в этом и последующем тестах для данной винтовки.

Мой брат Джо приехал на стрельбище примерно в то же самое время (Редактор: Для Джо это неплохо. Для меня это всегда трудно, встать в такую рань и нестись куда-то с дикой скоростью), и помог с настройкой хронографа Pro-Tach, который был помещен на 200 ярдов. Мы расположили мишень в том же месте, где была отстреляна последняя группа, чтобы сохранить настройку хронографа относительно дульного среза. Он был установлен напротив рамки мишени по низу пристрелочной мишени, с группой, которая формировалась на высоте на три дюйма выше хронографа на пристрелочной.

Заряд был таким же, как и в гильзах, оставшихся после Национального НАСБ. В представленной ниже таблице, В означает самую высокую скорость, а Н означает самую низкую скорость. Все время использовались 68-грановые пули с плоским донцем.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	3062-В	2372-В	690-В
Выстрел №2	3032-Н	2347-Н	685
Выстрел №3	3032-Н	2350	682-Н
Выстрел №4	3044	2357	687
Выстрел №5	<u>3044</u>	<u>2358</u>	<u>686</u>
Среднее	3042	2356	686
Вариация	30	22	8

Средний размер групп из трех групп был .664. Цифровые отсчеты на 200 ярдов были очень четкими. Я располагал рамку мишени так, чтобы укрыть хронограф от яркого солнца, которое поднималось с левой стороны стрельбища.

По какой-то непонятной причине выстрел №1 был самым быстрым на дульном срезе и на 200 ярдах...но этот выстрел показал самую большую потерю скорости. Два самых медленных выстрела на дульном срезе и на 200 ярдах показали минимальную потерю скорости. Я не могу объяснить это.

Я оставил свою мерку на таком значении, чтобы засыпать одинаковое количество той же самой партии пороха (повторюсь, 27,0 гран Н322, партия №9678) как использовал в предыдущем тесте. В этот раз, тем не менее, я перешел на 68-грановые боаттэйл пули Убэра, используя пять различных хороших гильз.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	3014	2344-Н	670
Выстрел №2	3032	2363	669
Выстрел №3	3044-В	2382-В	662
Выстрел №4	3012-Н	2352	660-Н
Выстрел №5	<u>3025</u>	<u>2348</u>	<u>677-В</u>
Среднее	3025	2355	667
Вариация	32	38	17

Средний размер групп для трех групп составил .589. Изучив эти два набора таблиц мы можем видеть, что боаттэйл пули стартуют со средней скоростью 3025, в сравнении с цифрой 3042 для пуль с плоским донцем. На 200 ярдов они прилетают с практически одинаковой скоростью ...2355 для боаттэйл и 2356 для плоского донца...при том, что пуля с плоским донцем вылетала на 17 быстрее из дульного среза. Средняя потеря скорости на 200 ярдов для боаттэйл пуль была на 19 меньше, чем для пуль с плоским донцем.

Для пуль с боаттэйлом выстрел №3 был самым быстрым на дульном срезе и также на 200 ярдах, и был практически самым маленьким в колонке потери скорости. Выстрел №4 имел самую низкую скорость на дульном срезе и также имел самую маленькую потерю скорости...но был не самым медленным на 200 ярдах. Я не могу понять закономерности в колонке потери скорости. Я думаю, что пуля, которая стартует быстрее, должна прилететь к мишени скорее и показать меньшую потерю скорости. Ветер в это время дул с 5:00 часов и закручивался сзади справа, где-то в районе 1:00-2:00 часов. Некоторые выстрелы были отстреляны, когда ветер дул сильнее, так как я старался стрелять при одном направлении ветра. В дальнейших тестах мы постараемся посмотреть, сможем ли мы выявить причину флуктуаций.

Я переснарядил те же самые пять гильз пулями Убэра с плоским донцем. Средняя дульная скорость в этот раз оказалась 3054 фт/с. На 200 ярдах два выстрела были сдuty вправо, за пределы экранов хронографа. Другие три выстрела показали среднюю скорость на 200 ярдов в 2351. Это показало потерю скорости в 703 фт/с, и опять же мы получили ситуацию, когда потеря скорости на 200 ярдов была выше при более быстрых дульных скоростях.

Последняя группа, которую я отстрелял на 200 ярдов, вызвала проблемы в работе. Теперь было практически невозможно снимать отсчеты с хронографа на 200 ярдах из-за миража...который теперь действительно парил. Мы передвинули мишени и хронограф назад на 100 ярдов, и определили, что можем видеть цифры на этой дальности.

Мы решили испытать тяжелую варминт винтовку моего брата Джо и сравнить ее с моим легким варминтом. Эта винтовка имела 22-дюймовый ствол Харт на затворной группе Харт 1А и прицел Льюпольд 36Х. его заряды составляли 27,7 гран Н322, партия №71180. первая группа была отстреляна пулями Убэра 68 гран с плоским донцем.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	2855-Н	2552	303-Н
Выстрел №2	2888	2574	314
Выстрел №3	2911-В	2595-В	316
Выстрел №4	-	2566	-
Выстрел №5	<u>2871</u>	<u>2549-Н</u>	<u>322-В</u>
Среднее	2881	2567	314
Вариация	56	46	19

Размер групп составил .191. Я проморгал отсчет четвертого выстрела; я отключил выключатель хронографа, когда Джо делал выстрел. Он стрелял из своей винтовки раньше в этот день, до того, как принес ее туда, где я проверял скорость зарядов, и он отстрелял парочку действительно превосходных групп из нее. Мы были очень удивлены, увидев скорости, меньшие чем на моем легком варминте...учитывая что тяжелый варминт имеет более длинный ствол (22 дюйма против 20,5 дюймов), и использует более горячий заряд (27,7 гран Н322 против 27,0 гран). И различие было не таким уж и маленьким...Средняя дульная скорость с пулями с плоским донцем из моей легкой варминт винтовки была 3042, как вы помните...а у тяжелого варминт аппарата Джо...с длинным стволом и более горячим зарядом...мы получали в среднем 2881. Это стало причиной для некоторых серьезных размышлений (Редактор: прекрати думать и дай Джо немного своего пороха, пожалуйста). Мы решили попробовать несколько боаттэйл пуль Убэра 68 гран. Мы не чистили винтовку между двумя группами.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	2887	2545	342
Выстрел №2	2883	2540-В	243-В
Выстрел №3	2879-Н	2542	337
Выстрел №4	2886	2552	334-Н
Выстрел №5	<u>2898-В</u>	<u>2558-В</u>	<u>340</u>
Среднее	2886	2547	339
Вариация	19	19	9

Размер групп был .187, и опять скорости были существенно меньше моей легкой варминт винтовки....3025 в среднем для 10,5-фунтовика против 2886 для 13,5-фунтовика, когда обе стреляли боаттэйл пулями.

Мы подготовили те же 10 гильз, почистили винтовку и переснарядили ее моим зарядом (27,0 гран) И МОИМ ПОРОХОМ (Редактор: Во, наконец то!) Для первой группы мы вернулись к пулям с плоским донцем.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	3072	2735	337-Н
Выстрел №2	3086-В	2753-В	333
Выстрел №3	3060	2735	325
Выстрел №4	3058	2733	325
Выстрел №5	<u>3046-Н</u>	<u>2730-Н</u>	<u>316-Н</u>
Среднее	3064	2735	327
Вариация	40	23	21

Размер группы стал .326. Теперь мы перешли на боаттэйл пули Убэра, и не чистили винтовку.

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	3072-B	2755-B	317-H
Выстрел №2	3048-H	2729-H	319
Выстрел №3	3058	2738	320
Выстрел №4	3053	2732	321-B
Выстрел №5	<u>3055</u>	<u>2735</u>	<u>320</u>
Среднее	3057	2737	319
Вариация	24	26	4

Размер группы составил .312. Мы подняли скорость на 200 футов в секунду изменением партии того же самого пороха, и сделали это на более легком заряде пороха (27,0 гран против 27.7 гран). Теперь, как и ожидалось для более длинного ствола, мы получили небольшой подъем скорости на дульном срезе (3064 против 3042 в среднем) для пуль с плоским донцем, и 3057 против 3025 в среднем для пуль боаттэйл. Последние результаты уже демонстрировали некоторые признаки логики...как минимум той логики, о которой я знал. В этот раз выстрел №1 боаттэйл пулей показал самую высокую дульную скорость, а также минимальную потерю скорости. В последнем столбце (100 ярдов), потере скорости...пули боаттэйл показали интересные результаты, с вариацией всего в 4 фута в секунду.

Теперь, чтобы было еще интересней, мы насыпали заряды пороха Джо (27.7 гран) в мои гильзы и стреляли ими из моей легкой варминт винтовки (Редактор: подождите минутку, я не понимаю. Который из вас Гиза, а который – Джо?) Так мы использовали 27,7 гран Н322, партия №71180, (только с пулями Убэра с плоским донцем).

	<b>15 футов от дульного среза</b>	<b>На 200 ярдах</b>	<b>Потеря скорости</b>
Выстрел №1	2926	2596	330-B
Выстрел №2	2934	2604	330-B
Выстрел №3	2923	2593	330-B
Выстрел №4	2927-H	2589-H	328-H
Выстрел №5	<u>2952-B</u>	<u>2624-B</u>	<u>328-H</u>
Среднее	2930	2601	329
Вариация	35	35	2

Размер групп составил .307, и падение скоростей уменьшились на 2 пункта.

Мы засыпали заряды каждого пороха и проверили их точность впоследствии, взвесив их дома. Банка пороха, который использовал Джо, имела уровень пороха почти около самого дна, в то время, как в моей банке было намного больше пороха. Мы смогли установить достаточно точно, что партия пороха оказалась виновной в разнице скоростей между двумя винтовками. При всех условиях мы получали большие скорости с моим порохом и меньшие скорости с порохом Джо. Порох одной и той же партии будет изменять характеристики воспламенения в соответствии с тем, как он хранился и сколько раз он пересыпался из банки в емкость пороховой мерки. Он может терять содержание влаги при жарком солнце и увеличивать содержание влаги в сырые дождливые дни. Хорошей политикой является покупка пороха одной партии в больших количествах и хранить его в холодных, сухих местах. Когда хороший заряд уже разработан для конкретной винтовки, вы можете открывать свежую банку для больших матчей и, очевидно, будете иметь лучшие шансы на хорошую стрельбу с ним.



### Завершение Тестирования Скорости

Когда я приехал домой и получил возможность присесть и немного расслабиться...вдруг я вспомнил, что у меня есть...где-то....несколько взвешенных зарядов, которые остались со времен несколько летней давности. Более того, чтобы было более интересно...порох был той же партии (№71180), которую использовал Джо, и которая давала существенно меньшие скорости. При коротком исследовании оказалось вот что...всего десять зарядов...в стеклянных пузырьках...каждый весом 27,6 гран (теперь)...каждый закрыт пробкой сверху, и каждый хранился в таком виде несколько лет.

У меня было несколько гильз, которые я сделал с плотной шейкой (или посаженной шейкой), которые были подготовлены для исследования с пулями боаттэйл. Напряжение шеек было, конечно, более сильным для пули с плоским донцем (из-за колец давления), я упомянул это потому, что использовал пули с плоским донцем в этом последнем тесте. Вот записи отсчетов по выстрелам для этих десяти выстрелов:

- загрязняющий, тонкая шейка	2985
- пристрелочный, тонкая шейка	3023
- Выстрел №1, тест на группу	3070
- Выстрел №2, тест на группу	3118
- Выстрел №3, тест на группу	3089
- Выстрел №4, тест на группу	3083
- Выстрел №5, тест на группу	3104
Средняя	3093
Вариации	48
- дополнительный, плотная шейка	3106
- дополнительный, плотная шейка	3049
- дополнительный, плотная шейка	3047

При работе с хронографом я определил, что загрязняющий выстрел (первый выстрел после чистки ствола) всегда будет иметь меньшую скорость, чем средняя по группе.

Заметьте, что средняя скорость в этой группе (3093)...если сравнивать ее со скоростью 68-грановой пули с плоским донцем (в среднем), отстрелянной из той же самой легкой варминт винтовки (первая таблица этой статьи)...здесь 27,6 гран давали скорость 3093...возвращает нас в начало статьи, где мы получали среднюю скорость 3042 с 27,0 гран. Похоже, что при сравнении двух групп по скорости, данные будут примерно находиться в пределах того, что можно ожидать логически.

С другой стороны...мы, очевидно, имеем вариации скоростей на ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ ПАРТИИ ПОРОХА, которую использовал Джо. Эти десять патронов, последняя таблица статьи, показывают, что они имеют правильный потенциал скоростей. Почему? Ну, с одной стороны....я знаю, что они не подвергались экстремальным температурным перепадам.

Кроме того, в этой последней таблице...позвольте мне слегка пояснить более ранние комментарии по вопросу напряжения шеек. Представьте себе, что эти пять зачетных выстрелов плюс восьмой выстрел (первый после зачетных выстрелов) были выстрелены с плотными шейками. Остальные четыре выстрела (первый, второй, девятый и десятый...ни один из зачетной группы) были отстреляны с очень легким напряжением шеек. Заметьте, что плотное напряжение шеек дает примерно на 45 фт/с большую скорость...я так полагаю...какое бы напряжение шеек вы не выбрали, критичным наличием ОДИНАКОВОГО напряжения шеек ваших боеприпасов, предназначенных для соревнований.

(Редактор: шутки в сторону... Гиза стоит на пороге одного из тех факторов, которые мы обычно игнорируем. Можем ли мы при тестировании «неправильно обращаться» с каким-то порохом так, чтобы вызвать в нем материальные изменения в его характеристиках?? Облучая прямым солнечным светом...экстремумам по влажности...чему-то другому??)

На Национальных НАСБ в Шарлотте...приблизительно в 7:30 или около того вечера...я лениво наблюдал за стрелковой практикой стрелка, находившегося в хвосте верхней части турнирной таблицы, вечером, перед одним из варминт классов. Когда он уносил свою винтовку в тот вечер...аппарат был «гвоздезабивным», и парень еле сдерживал тихую, уверенную улыбку на лице. На следующее утро...первый зачетный матч...тот же заряд, та же глубина посадки...и группы были более половины дюйма....и это на 100 ярдов, господа. Стрелок сбросил свой заряд почти на три полных числа по Кульверу...и следующая группа была «четкие двойки», чуть больше, чуть меньше. Почему?? Слишком много разных факторов существует в этом мире...которые мы игнорируем, ребята. Через десять лет или около того...надеюсь, у нас будут лучшие решения для всех этих головоломок.

(Январь, 1988)

## Стили стрельбы бенчрест

23 сентября 1987 года

**Относительно: Прилагаемого письма**

**Херба Коутса**

**10/9/87**

Джентльмены,

Во время стрелкового сезона я старался не приставать к вам, потому что понимаю, что вы можете быть заняты более хорошими делами. Тем не менее, джентльмены...когда лето уступило дорогу осени...возможно, вы сможете найти несколько минут (надеюсь), чтобы протянуть нам руку.

Прилагаю письмо Херба Котса от 10 сентября. В нем он задает несколько хороших вопросов...вопросов, которые не могут иметь однозначных ответов...но могут быть темой для различных мнений.

Я не прошу вас отвечать на все. Как насчет взять три, которые вам больше нравятся, и ответить на них?

Благодарю за помощь. Как и в предыдущих случаях, посылайте ваши ответы мне, я их облагорожу и соберу все ответы вместе на страницах PS.

С наилучшими пожеланиями,

Дэйв Бреннан,  
Редактор

Вниманию:

Брайана Рубрайта  
Боба Уиртлина  
Гари Окока

Ли Эндрюса  
Рича Гриффина  
Кларенса Хэммондса

Дика Маретцо  
Дона Джентнера  
Ли Убэра  
Барт Уайдера  
Ларри Баджета  
Лестера Бруно  
Ларри Шарнхорста  
Клея Спенсера  
Джо Валентайна  
Тони Бойера  
Денниса Торнбери  
Кенни Джаррета  
Джима Бордена  
Эда Уотсона  
Сили Маскера  
Элли Убэра

Уэйна Корли  
Джима Гринавольта  
Кларка Грина  
Джефа Фоулера  
Гая Чизма  
Дона Джераси  
Бада Манди  
Лоувелла Фрая  
Арта Френда  
Перри Мортонна  
Бобби Лава  
Рона Хена  
Рика Хорбека  
Кима Брауна  
Денниса Вагнера  
Джерри Маскера

**19 сентября 1987**

Дорогой Дэйв,

С большим интересом я прочитал ваши комментарии по вопросам, заданным Дэйвом Скоттом в Сентябрьском номере. Исходя из того, что я прочел раньше, вы выбрали одну из лучших тем, по которым стоит писать. Лично я думаю, что предложили хорошее решение проблемы, как минимум, часть решения. Выбирать вопрос читателей и отвечать на него самостоятельно. Если кому-то не понравится ваш ответ, я уверен, что вам скажут об этом. Поэтому в следующем выпуске появится больше страниц. Я боюсь, что большое количество читателей PS являются стрелками, новыми в нашем спорте и имеют множество вопросов. Где еще они могут найти на них ответы? Я думаю, что вы провернули хорошую работу, отвечая на вопросы Дэйва.

Теперь, когда я ощущаю себя хорошо, я задам вопросы, которые назрели у новых стрелков, и я не видел практически ничего написанного на эту тему. О методе удержания бенчрест винтовки во время стрельбы группы.

№1. Рекомендуете ли вы стопор на переднем упоре? Если да, то каково давление?

№2. Существуют ли винтовки или патроны, которые полностью отказываются стрелять до их жесткого удержания? Я припоминаю, как Тони Бойер говорил, что у него был бх47, который надо было удерживать так жестко, что приподнималась задняя нога упора.

№3. Каково ваше мнение о стрельбе методом свободной отдачи? Почему это работает для одних, но не работает для других?

№4. Как вы рекомендуете осуществлять контакт с шейкой ложи? Какое давление на рукоятку?

№5. 2-унциевый спусковой механизм. Рекомендуете ли вы дергать за спуск или медленно нажимать до производства выстрела, или быстро нажимать?

№6. Должно ли ваше перекрестие наводиться точно на точку прицеливания перед приложением какого-то давления на винтовку?

№7. Очевидно, каким бы методом стрелок не пользовался, все должно делаться одинаково от выстрела к выстрелу. Но, если, скажем, стрелок слегка варьирует давление своего плеча или варьирует расположение нажимающего на спуск пальца, чего при этом ему следует ожидать от группы, которая должна быть в пределах .250?

Вы делаете большое дело. Ваш вклад в наш фанатизм широко приветствуется. О, да, чуть не забыл. Продолжайте вставлять свои остроумные заметки, они ПРЕВОСХОДНЫЕ.

С наилучшими пожеланиями,  
Херб Коутс  
Гувернер, Н.Й.

## ГАРИ ОКОК

Дорогой Дэйв,

Отвечаю на письмо Херба Коутса, в котором он интересуется техникой стрельбы бенчрест. Я привожу свое мнение по вопросам Херба.

1. Вы можете использовать передний стопор, если стреляете методом свободной отдачи. Используйте стопор переднего упора для расположения цевья винтовки всегда в одном и том же месте для каждого выстрела. Никакого давления между винтовкой и стопором.

2-3. Не знаю. Мой персональный стиль состоит в удержании всех моих бенчрест винтовок, даже крейсера. Я пытался стрелять свободной отдачей (СО) и похоже, что вы так можете стрелять очень плотные группы, но если вы теряете выстрел, то он уходит намного дальше, чем при удержании. Я не могу объяснить это, возможно, это связано с отдачей (сотрясением) от другой винтовки на линии огня; Возможно, я просто не уверен в своих способностях стрелять методом СО.

4-5-7. Если описывать мое удержание, то я вжимаю ложу в плечо тремя пальцами (средним, безымянным и мизинцем), указательный палец покоится на подушке спуска или спусковой скобе, большой палец лежит на боковой поверхности ложи. Нажатие на спуск варьируется от медленного до быстрого нажатия, в зависимости от моей концентрации и условий. Лучшие условия для стрельбы – медленное нажатие. Более важным, чем нажатие на спуск при удержании является то, что я называю сопровождение. Я пытаюсь остаться в моей позиции для стрельбы еще на секунду после того, как я произвел выстрел. Было несколько случаев, должен я заметить, когда я отпускал винтовку во время отдачи (не сопровождал), и получал то, что выстрел выходил из группы.

## УЭЙН КОРЛИ

Дорогой Дэйв,

Вот мои личные мнения по вопросам, которые вы подняли в предыдущем запросе.

Да, мой передний упор имеет стопор, и да, я использую его, так как чувствую, что положение винтовки на мешках в одном и том же положении для каждого выстрела является важным для каждого выстрела, так как важно наличие постоянства во всех процедурах в бенчрест стрельбе. Это должно совмещаться с постоянным давлением плеча, если вы наклоняете винтовку вперед в стопоре.

Хотя я никогда не имел двоек, я слышал от других стрелков, что 10,5 и 13,5 фунтовые винтовки с такими патронниками производят лучшую кучность при стрельбе методом свободной отдачи. Мой спортер БРПС будет стрелять лучшим образом, когда затыльник приклада очень легко касается моего плеча, поэтому я не стреляю при полностью свободной отдаче. Я не касаюсь винтовки в области шейки ложи.

Я чувствую. Что для максимальной кучности двухунциевый спусковой крючок должен легко нажиматься.

Что касается точной наводки перекрестия, перед приложением давления к винтовке, я думаю, что это будет потраченным зря временем...если вы держите винтовку в об-

ласти шейки приклада. Но, с другой стороны, это будет приемлемо, если вы стреляете методом свободной отдачи.

Я только так думаю...но я полагаю, что стрелок, который не уделяет внимания вообще давлению плеча на затыльник приклада будет добавлять две десятые на 100 ярдов и пять десятых на 200 ярдов к своим группам. На некоторых матчах вы можете видеть стрелков, сходящих с ума от вертикального рассеивания в своих группах. Вариации давления плеча могут оказывать большее влияние на эту проблему, чем обычно считается. Намного проще проклинать снаряжение, условия...чем отмечать большую стрелковую ошибку!

## **БОБ ВИРТЛИН**

Мой метод удержания бенчрест винтовки во время стрельбы на группу.

Я начну со стопора переднего упора. Я рекомендую применять стопор переднего упора без всякого давления направленного вперед вообще. По моему мнению, чтобы использовать стопор, стрелок должен стрелять методом свободной отдачи. Если стрелок удерживает винтовку своей рукой и прижимает приклад плотно в плечо, раньше или позже он начнет стрелять хорошие группы. Он будет стремительно бороться с условиями и зажимать винтовку между передним стопором и своим плечом. При этом возникнет тенденция подъема задней ноги упора. Когда винтовка будет откатываться, никто не скажет, куда пойдет выстрел.

Лично я стреляю методом свободной отдачи со стопором на переднем упоре. Я позволяю винтовке откатываться добрых 2 до моего плеча. Моя спусковая рука минимально контактирует с ложей; большой палец располагается вдоль стороны рукоятки, а указательный палец лежит на спусковом крючке. Я также чувствую, что вы должны иметь 2-унциевый спусковой механизм или меньше, чтобы использовать такой метод стрельбы. Если нажатие на спусковой крючок будет очень сильным, вы отодвинете винтовку назад еще до ее выстрела.

Я знаю некоторых очень хороших стрелков, которые жестко удерживают свои винтовки, будто бы они стреляют из 375 Н&Н, они стискивают зубы, но бьют стрелков, использующих свободную отдачу.

Я думаю, самым большим виновником при удержании винтовки и стрельбе плохих групп является давление щеки. Я думаю, это хороший тест для всех стрелков, новых и старых. Сделайте два или три выстрела без давления на щеку, и остальные с давлением на щеку при тех же самых условиях. Изменение точек попадания на самом деле откроет ваши глаза. Давление на щеку – одна из причин, по которой я имею бороду. Когда я чувствую, что борода касается ложи, я знаю, что давления на щеку достаточно. Другая причина, по которой у меня есть борода, это чтобы скрыть часть своего уродства!!!

Я бы хотел подытожить свои утверждения в данных строчках. Мы можем найти и собрать лучшее снаряжение из того, что можно купить за деньги, но без близкого к идеальному удержания винтовки и техники стрельбы мы всегда будем иметь хотя бы один отрыв в общем зачете. Не имеет значения, какую технику отдельный стрелок собирается использовать, главным является воспроизводимость. Я испытываю и применяю технику, которая устраняет человеческие ошибки. Затем, когда мы чувствуем, что хорошо освоили технику, Мать Природа выступает вперед, и мы все равно получаем отрыв. Если бы все делали все необходимое всегда надлежащим образом, не было бы бенчрест стрелков, борющихся за кучность.

## **РОН ХЕН**

Дорогой Дэйв,

Я, пожалуй, не смогу выбрать только три вопроса, поэтому приведу свои мнения по всем семи:

№1: Я рекомендую использовать передний стопор, так как по-моему он позиционирует винтовку точно в то же место на мешке с песком для каждого выстрела. Таким образом вы можете прилагать так много давления или так мало давления, сколько посчитаете необходимым. Количество прилагаемого давления будет определяться винтовкой, из которой вы стреляете. Я всегда стараюсь стрелять без давления вообще, если винтовка будет стрелять таким образом. Если нет, я буду стараться удерживать ее «немного», затем «умеренно удерживать», и если все эти попытки ни к чему не приведут, я попытаюсь удерживать «жестко», и в самом крайнем случае применю «мертвое удержание». Причина, по которой мне нравится стопор на переднем упоре, состоит в том, что если задний мешок с песком усаживается, и обычно так оно и происходит, в конце концов передняя часть винтовки оказывается на другом месте на переднем упоре, а это, я думаю, не самым благоприятным образом сказывается на однообразии (кучности). Другая причина, возможно, основная причина, состоит в том, что стопор переднего упора позволяет мне возвращать винтовку в точку предварительного наведения своим плечом, когда я заряжаю следующий патрон, когда стреляю быстро в условиях матча. Без стопора я бы тратил ненужное время на позиционирование винтовки для следующего выстрела.

№2. Я не скажу о других, но у меня были 6х47, которые полностью отказывались стрелять, пока их не обхватишь «мертвой хваткой» и не прижмешь с усилием к стопору переднего упора. Задняя нога упора часто поднималась от стола! Таким образом, если вы не будете тянуть за спуск, вы поймете, что делаете все «немного сильно»! Я хочу сказать, что хоть таким методом и трудно стрелять, стреляли эти винтовки хорошо, и если вы будете воспроизводимо удерживать их одними и тем же образом, они будут стрелять лучше, чем при любом другом методе удержания.

№3. Свободная отдача - я думаю, что это, пожалуй, лучший метод стрельбы, если винтовка будет давать приемлемые группы при этом методе. Почему этот метод работает для одних и не работает для других, для меня не понятно. Логика говорит, что он должен работать на всех винтовках и зарядах, потому что он устраняет переменные, но мы все знаем, что этого не происходит. Он будет работать как минимум в 80% случаев, поэтому, в любом случае, попробуйте его самым первым.

№4. Чем меньше давление на любую часть ложи, тем лучше. Чем больше вы касаетесь или удерживаете винтовку во время стрельбы, тем больше у вас шансов сделать это по-другому в следующий раз.

№5. 2-унциевый спуск – мне нравится, чтобы спуск был отрегулирован так, что при легком касании «башмака» вы можете «думать», что произошел выстрел. Возможно, это движение нажатия, или что-то подобное этому. Это не быстрое давление, и, определенно, не рывок! (Те, кто меня знает, могут знать, что я постоянно спорю и ищу тех, кто говорит «рвите спуск», чтобы поспорить с ним на его ферму и побеждаю его! Все, что он должен пообещать, это рвать за спусковой крючок при стрельбе на общий зачет, и я становлюсь счастливым обладателем его фермы.) Я не могу придумать лучшего метода избежать хорошей группы, кроме как рывки за спусковой крючок.

№6. Должно ли перекрестие точно наводиться на точку прицеливания до приложения давления к винтовке? Я не знаю, как вы наведете перекрестие туда, куда вы хотите без приложения давления к винтовке! Я не прилагаю никакого давления на спусковой крючок до тех пор, пока не навожу винтовку туда, куда хочу! На самом деле, если стрелять быстро, в условиях матча, когда есть возможность смены условий, это будет меньше вредить вашей группе, чем маленькая ошибка в наведении перекрестия. Я буду рассчитывать на быструю стрельбу с небольшим размером ошибки в удержании и у меня будут хорошие шансы.

№7. Мне не нравится этот вопрос, потому что предполагается, что все сделано правильно и результат группы при этом .250". Если группа составляет .250", то там уже есть какие-то ошибки! Не скажу, что общий зачет в .250" является ужасным, особенно в ветреный день, но отдельная группа в .250" уже имеет около .100" или .150" ошибки! (Предполагается, что используется первоклассная винтовка). Если условия таковы, что можно сказать, насколько больше группа становится от плохого удержания или плохой отработки спуска, или плохого обращения с винтовкой в целом, я могу сказать, что некоторые могут очень плохо обращаться с винтовкой и не получить более .350", при не самых лучших условиях. Все, что превосходит .100" на 100 ярдов или .250"- .300" на 200 ярдов, от чего-то зависит. Плохое удержание винтовки, неправильный заряд, менее чем превосходный ствол, и т.д., и т.д.

## РИК ХОРНБЕК

Дорогой Дэйв,

В ответ на ваше письмо и письмо Херба Коутса (о том, как удерживать винтовку) привожу мое скромное мнение по этому вопросу.

На протяжении многих лет я стоял за линией стрелков и наблюдал за стрельбой очень классных спортсменов, и полагаю, что я видел практически все используемые техники. К примеру, П.Дж. Харт, по крайней мере, что касается тяжелой варминт винтовки, использует свободную отдачу, но я заметил, что Доктор Маретцо, когда захлопывает двери перед носом у всех, использует некоторое давление руки. Какое давление, знает только добрый доктор. Похоже, что это вещь индивидуальная. Независимо от индивидуальной используемой техники, все должно быть одинаково от одного выстрела к другому. Те, кто использует пулеметную технику при стрельбе групп, должны прилагать давление какого-то уровня на винтовку для восстановления точки прицеливания.

Откровенно говоря, я использовал практически каждый метод, и когда я стреляю наилучшим образом, что бывает не часто, я использую легкое давление на винтовку. Признаком того, что это является лучшим методом, не существует. Это тот фактор, который каждый стрелок должен разрабатывать самостоятельно.

Передний стопор, стопор цевья, если хотите, может быть благодатью, а может проклятием. Часто стрелок может вжимать винтовку в плечо немного по-разному от выстрела к выстрелу, когда используется стопор. Как минимум, можно ожидать небольшого вертикального растягивания групп, когда это происходит. С другой стороны, при правильной технике, стопор цевья позволяет нам убедиться в том, что винтовка располагается на мешках в том же самом положении для каждого выстрела. Нужно отметить, что некоторые ложи являются причиной того, что винтовка будет производить вертикальные группы, если передний мешок с песком находится слишком далеко впереди из-за гармонических колебаний внутри ложи и/или винтовки, в то время как для других винтовок не свойственна данная проблема. Деревянные ложи в этой связи являются очень болезненными.

Чем больше используемая гильза, чем тяжелее пуля, тем выше необходимость в жестком удержании винтовки. .222 может стрелять свободной отдачей, но ваша .308 может стрелять плохо и разочаровывать вас при любом уровне удержания кроме близкого к мертвой хватке. И, как утверждает Тони, может оказаться, что винтовка даже минимального калибра и с маленькими пулями может не стрелять маленьких групп при свободной отдаче.

2-унциевый спуск должен управляться таким же образом, как и 3-фунтовый спуск. Разница в том, что 2-унциевый производит выстрел быстрее. Быстрое давление, если сделано правильно, будет работать прекрасно, и наши быстрые стрелки, возможно, используют такую процедуру. Вам не придется прилагать такие усилия, делая все правильно на 2-6-унциевым спуском, как с 3-фунтовым на малокалиберной винтовке. Хороший спуско-

вой механизм является очень хорошим вложением денег для всех, кто собирается заниматься бенчрестом и полевой стрельбой по варминтам. Проблема в том, что некоторые всегда пытаются сделать 2-унциевый, или даже однофунтовый спуск из тех механизмов, которые для этого не предназначены, и мы получаем винтовку, которая опасна, как ничто другое! Искусство конструирования спусковых механизмов является отдельной областью знаний. Мой совет – не пытайтесь крутить отверткой спусковые механизмы!

Для меня всегда подходит лучше всего наведение близко, но не в самую прицельную точку. Я просто могу видеть перекрестие лучше, когда оно находится недалеко, но не в самой прицельной точке. Это было правдой, когда я был моложе со зрением 20-15, чем сейчас с скорректированным зрением старых глаз 20-20. Бари ДеВлигер в настоящее время экспериментирует с различными фильтрами на своем прицеле, чтобы увидеть, какой фильтр будет помогать делать черное более черным на мишени помимо остальных факторов прицеливания. Я думаю, что Бари поделится с нами своими открытиями, сделанными на прошедшей неделе. Ред Корнелисон, когда я стрелял вместе с ним на центральном западе, использовал то, что я называю оранжевым фильтром на своем прицеле несколько лет назад. Возможно, мы сможем попросить Реда рассказать нам об этом. Похоже, что он знает кое-что о стрельбе из бенчрест винтовки.

Г-н Коутс просит рассказать о важности стрелковой деятельности в бенчресте. Это тема, которую имеют в виду все новички, а также старики, и они как минимум не относятся к ней беззаботно. Все должно быть одинаково, каждый выстрел; где винтовка расположена на мешках, давление руки на винтовку, давление плеча. Мешки с песком должны быть гладким, сухими, кожаными и хорошо напудренными. Если мешки не пахнут, как младенец, у которого только что поменяли подгузник, то надо добавить на них талька. Мне обычно лениво возить с собой банку с присыпкой, поэтому я всегда прошу соседнего спортсмена! Так можно сэкономить немного денег. Я думаю важным является наличие большого количества песка в мешках. Гибкий, мягкий мешок находит. Туго набейте задний мешок, и при выравнивании с передним, песок будет смещаться в стороны при работе с винтовкой.

Мы должны предупредить новичка о книге правил и ее отношении к нашим новым упорам и конструкциям мешков с песком. Если мешок с песком слишком плотный вокруг цевья, то передний упор будет подпрыгивать со стола, когда ложа будет подниматься вертикально вверх, и у рефери создается неприятное впечатление. К сожалению, некоторые спортсмены путаются работать с таким оборудованием.

## ДОК МАРЕТЦО

Дорогой Дэйв:

Я думаю, у г-на Коутса возникла хорошая идея материала для журнала Precision Shooting. Я посмотрел вопросы, которые были им написаны и пришел к выводу, что у меня нет достаточной квалификации для ответа на эти вопросы. Не забывайте, что я начал стрелять бенчрест одним способом и никогда не менял его. Я не экспериментировал со стопорами переднего упора, удержанием, и т.д.

Так как я не могу ответить на три из этих вопросов и дать экспертную оценку по ним, я решил ответить на все, основываясь на моих ограниченных знаниях по этим темам. С этой точки зрения вы можете взять мое письмо и использовать его для растопки камина.

1. Я использовал стопор переднего упора однажды на протяжении нескольких недель и пришел к выводу, что это не для меня. Я не говорю, что стопоры переднего упора не являются хорошей идеей. Теория замечательна. К сожалению, существует слишком большая разница в угле между столом и мишенью на различных стрельбищах. Я опреде-



лил, что стопор даже близко не подходит к ложе, когда я пытаюсь стрелять с возвышением, а на других стрельбищах он может упираться в ствол.

Если бы у меня было достаточное количество времени, чтобы приспособиться к стрелковому стволу и сделать все необходимые регулировки, это бы помогло, но я являюсь одним из тех, которые обычно бегут по полю, когда руководитель стрельбы дает команду «Открыть огонь». У меня есть передний упор со встроенным стопором, который выглядит очень хорошо, он сделан Венделлом Коем. Когда у меня будет возможность им попользоваться, я расскажу, как он работает.

2. Я не могу дать комментарий по этому вопросу, потому что никогда не удерживал бенчрест винтовки ни при каких обстоятельствах, за исключением Охотничьего класса. Я могу сказать, что даже .308 стреляет лучше, если я позволяю ей стрелять свободной отдачей. Моя правая бровь выглядит несколько смешно, но пластический хирург может откорректировать это.

3. Я думаю, что стрельба методом свободной отдачи является единственным надежным методом стрельбы, только благодаря исключительной воспроизводимости. Я не верю, что кто-то из нас может удерживать винтовку В ТОЧНОСТИ также и с таким же количеством давления каждый раз. Покойный Боб Бамп был не очень активным спортсменом, но его знания в спорте были выдающимися. Он провел много воскресных утренних часов со мной на стрельбище Пайн Три и всегда показывал мне, что случится, если я буду удерживать ложу. Он показал мне к чему приводит непостоянство в удержании.

4. Приведенное выше является ответом на данный вопрос. Я нигде не контактирую с ложей вообще.

5. Я предпочитаю быстрое давление на 2-унциевый спуск исключительно из-за изменения условий. Если я нахожусь на матче, на котором возможно нажимать на спуск, я использую медленное нажатие.

6. Я не пытаюсь наводить перекрестие до тех пор, пока не вжал винтовку в мешки. Когда я укладываю винтовку на мешки, я забиваю ложу ладонью руки до тех пор, пока она не будет продвигаться чуть дальше. Когда стол начинает немного прогибаться в середине, я обычно останавливаюсь на этой точке.

Когда я комфортно чувствую, что винтовка жестко сидит в мешках с песком, тогда я пытаюсь выровнять перекрестие, двигая мешок в переднем упоре без возмущения винтовки.

7. На этот вопрос можно ответить в общем. «Все необходимо делать абсолютно одинаково для каждого выстрела.» Я не знаю, какое давление плеча может уничтожить группу в .250, но я подозреваю, что не такое большое. Я видел нескольких хороших стрелков, которые удерживали свои винтовки и, возвращаясь от стола говорили, что какая-то мистическая сила сместила пулю из возможно нулевой группы. Я не знаю почему, но когда я только что отстрелял мою четвертую пулю и вынос точки прицеливания все еще не поменялся по отношению к первому выстрелу, мои мозги начинают замыкать накопотно. Нужно только сконцентрироваться на всех деталях условий, при которых я стреляю. Если я буду концентрироваться на количестве давления, которое я должен приложить к ложе в месте ее контакта, я знаю, что мои мозги войдут в режим перегрузки. Я уверен, что из моих ушей повалит дым, и это сильно озадачит других участников соревнований.

Я думаю, что это письмо сможет быть полезным, даже если вы разведете им огонь в камине.

**ДЖЕРРИ МАСКЕР**

Дорогой Дэйв,

Я польщен тем, что вы адресовали мне вопросы, заданные Хербом Коутсом. Я узнал очень многое из вашей серии, которая печатается в последних выпусках, и я более чем счастлив разделить часть этого успеха и, надеюсь, что-то привнести в этот спорт. Большее количество моего успеха в прошлом связано с большими пушками, хотя мои последние результаты в варминте находятся на восходящей линии. Я отвечу на некоторые вопросы без определенного порядка, чтобы лучше организовать информацию.

Я использую передний упор только для позиционирования винтовки в одно и то же место на упоре для каждого выстрела. Во время стрельбы я вообще не прилагаю на винтовку никакого давления, направленного вперед, и предпочитаю, чтобы мое плечо было на расстоянии дюйма от затыльника приклада.

Я использую метод свободной отдачи. В предыдущие годы у меня была идея о том, что более легкие винтовки работают лучше при методе жесткого удержания. Тем не менее, я чувствую, что это было из-за плохой практики в установках оборудования в начале матча. Моя современная практика такова: вначале я устанавливаю передний упор на стол, затем бросаю задний мешок на стол, вместо того, чтобы делать плоским низ мешка, чтобы он соответствовал столу, утрясать в нем песок. Затем я наношу немного порошка талька на оба мешка и устанавливаю винтовку в мешки. Я вдавливаю приклад винтовки в задний мешок, затемдвигаю его назад и вперед несколько раз при приложении направленного вниз давления. Это делает путь в мешке соответствующим форме ложки и еще больше утрясает песок.

При стрельбе из винтовки мой большой палец легко давит на ложу для стабилизации винтовки в мешках. Я не касаюсь задней части ложки плечом, за исключением случаев, когда я получил хорошую группу на первых четырех выстрелах или я испытываю недостаток времени, оба случая происходят неумышленно, конечно. Я не давлу на задний мешок за исключением случаев, когда мне надо срочно сделать пристрелочный выстрел; я использую задний винт переднего упора для изменения возвышения, и если у меня есть достаточно времени, я использую штурвал для перемещения между пристрелочной и зачетной мишенями. Вначале я навожу винтовку довольно близко к прицельной марке, поэтому мелкие горизонтальные регулировки могут быть сделаны очень легким боковым давлением большого пальца руки на ложу. Так как я использую эти методы, я чувствую, что метод свободной отдачи можно применять для любой из моих варминт винтовок. Я не вижу причин, по которым разные патроны будут иметь здесь различия до тех пор, конечно, пока не сравнивать РРС и .308. у меня есть тяжелая винтовка .308 для стрельбы с мешков, весящая 27 фунтов, которая, по моему мнению, нуждается в удержании.

После каждого выстрела я пытаюсь помнить о том, чтобы удалить патрон из патронника и зарядить следующий патрон до того, как толкнуть винтовку вперед. Если я сделаю грубый выстрел, пуля не попадет в цель. Кроме того, этот метод быстрее, и я предпочитаю стрелять быстро перед сменой условий. Я всегда могу увидеть, куда пошел последний выстрел после заряжания следующего патрона, вместо того, чтобы понапрасну терять время перед перезарядкой.

Я понимаю, что вы не спрашивали об этом, но когда выстрел слегка уходит из группы, я не пытаюсь производить корректировку на следующий выстрел. Прежде всего, я не могу рассмотреть точно в каком направлении и насколько ушел выстрел. Во-вторых, если я ошибся с чтением условий, когда уложил пулю на десятую влево, к примеру, и я вынес вправо для следующего выстрела, тогда я еще больше ошибусь с чтением условий и пошлю пулю на десятую вправо на следующем выстреле, что даст мне в сумме .300, хотя могло бы остаться всего .200.

Я могу классифицировать мое давление на спуск как быстрое нажатие. Если кто-то «дергает» спуск, он может стать слишком эмоциональным и слегка сместить винтовку в самый критический момент. Конечно, после четырех хороших выстрелов или когда время выходит, я делал это с очевидными последствиями.

Используя медленное нажатие вы увеличиваете время, за которое может выстрелить ваш сосед, заставив винтовку двигаться; при любом давлении на спусковой крючок винтовка будет стрелять в наиболее неподходящее время.

Я не уделял особого внимания тому, где находится мое перекрестие перед приложением давления большого пальца руки, если оно будет находиться около прицельной точки. Во время ритуала установки мешков, я пытаюсь мешки так, чтобы не двигать перекрестие больше чем на четверть угловой минуты, когда прикладываю легкое давление большого пальца. Когда стреляется группа, перекрестие будет двигаться вниз из-за того, что песок перекачивается в мешке, поэтому я корректирую его задним винтом на переднем упоре.

Главным в нашей игре является постоянство; постоянство при снаряжении боеприпасов, в чтении условий и в удержании винтовки. Как я говорил раньше, я знаю, что становлюсь немного неряшливым в удержании винтовки после того, как делаю три или четыре выстрела или когда у меня заканчивается время. Когда винтовка откатывается, я осознаю, что мое плечо касалось приклада и щека тоже контактировала или мое плечо не было перпендикулярно удару приклада, таким образом, она немного сдвинулась в сторону. С другой стороны, я не мог соотносить многие из этих вещей с выстрелом, который выходил из группы. На самом деле в нескольких общих зачетах в этом году, когда я занимал хорошие места, у меня выходила одна плохая группа, которая не давала мне возможности занимать самые высокие места, но я не могу сказать, что я не могу сказать, что хотя бы одна из них получалась тогда, когда я осознавал, что мое удержание не было правильным. Обычно когда я замечал проблемы с удержанием, выстрел шел точно в группу. Я думаю, что на следующем матче я буду немного экспериментировать с пристрелочной мишенью.

В конце концов, почему свободная отдача работает для одних и не работает для других? Возможно, что-то с техникой установки их мешков или что-то они случайно делают не одинаково, вроде нажатия на задний мешок, касания винтовки щекой или совместного выстрела с соседом. Возможно, у них слишком много песка в мешках. По случаю в последние пару лет я начал использовать «соревновательный» верх для моего переднего упора, который сделал для меня мой отец. Я думаю, что это послужило успеху метода свободной отдачи, используемого мной.

Дэйв, я знаю, что написал достаточно много. Используйте то, что сможете. Еще раз благодарю за включение меня в ваш список. Возможно, кто-то прочитает эти строки и скажет мне, что я делаю неправильно!

## ДЖИМ ГРИНАУОЛТ

Дорогой Дэйв,

Это письмо является ответом на полученное мной ваше письмо, в котором вы привели несколько вопросов, которые задал Херб Коутс.

Я попытаюсь пролить некоторый свет, насколько смогу, исходя из моего опыта.

№1. Стопор переднего упора. Да, мне нравится использовать его, он дает возможность быстрее возвращаться на цель в процессе стрельбы группы, так как цевье винтовки остается на том же месте на мешках. Я должен сказать, что в начале они создавали мне массу неприятностей; я определил, что в моем заднем мешке было слишком много песка. Когда я произвожу выстрел, мешок будет утрамбовываться, и когда я возвращаюсь на стопор, винтовка будет смотреть слишком высоко на мишени. Вы не можете быстро стрелять при хороших погодных условиях при этом.

№2. существуют ли винтовки, которые не будут давать хорошие группы до тех пор, пока их не начать удерживать? Да, у меня были проблемы с охотничьей винтовкой. Это

был Рем. В .308 калибре и я стрелял из него свободной отдачей. Он стрелял превосходно, только отдача была тяжелой. Еще у меня был ствол 6x44 для нее. Он стрелял с меньшей отдачей будучи поставленным на ту же винтовку, но мне приходилось удерживать винтовку, иначе я не мог никуда попасть из нее. Контур ствола был намного меньше у дульного среза, при большем весе, приходящемся на заднюю часть винтовки. Я не думаю, что балансировка была правильной и считаю, что винтовка поднималась с дульного среза до того, как она начинала скользить по мешкам. Я думаю, что вы найдете эту проблему чаще в 10,5-фунтовой винтовке, чем в 13,5-фунтовой. Когда вы собираете 10-фунтовую винтовку, вы ограничены в том, что можете использовать и в большинстве случаев вес и длина ствола являются важными факторами.

№3. Свободная отдача. Я все время стреляю свободной отдачей. Когда я начинал стрелять, я садился за хороший стол на домашнем стрельбище в хороший день, просто занимался с винтовкой, практикуясь в удержании и нажатии на спуск. Наблюдая через прицел, я мог наблюдать, когда винтовка не стоит жестко. У меня были все виды мелких движений (сердцебиение, давление в руке). Когда держал плечо слишком близко, поэтому я начал стрелять свободной отдачей; никаких мелких движений, которые могли стоять мне мешать, и винтовка стреляла лучше при этом.

№5. Рывки за спуск. Я не люблю рвать спуск, я просто делаю быстрое нажатие. Раньше я «щипал» спуск, располагая большой палец позади спусковой скобы, но в процессе отката винтовки иногда я получал подвижку винтовки вправо или влево. Большой палец был проблемой; теперь я никогда не располагаю большой палец позади спусковой скобы.

## БРАЙАН РУБРАЙТ

Привет Дэйв,

Извините, что так поздно выслал вам это письмо, просто был так занят. Я хочу попытаться ответить на вопросы 3, 5 и 6.

Первый вопрос касается свободной отдачи.

В моем случае единственными винтовками, из которых я стараюсь стрелять свободно, являются тяжелый варминт или тяжелая настольная винтовка. Я чувствую, что эти классы имеют достаточно веса, поэтому они не подвергаются воздействию дульного выхлопа от винтовок участников соревнований, располагающихся справа и слева от вас. У всех нас бывали случаи уничтожения хороших групп кем-то, стреляющим сбоку от вас, опережавшими ваш выстрел на доли секунды. Когда вы посмотрите на группы, то сможете увидеть влияние дульного выхлопа на них.

Другой причиной, по которой я избегаю свободной отдачи, является зависимость от стрельбища, на котором я стреляю. Некоторые стрельбища имеют хорошие цельные столы, другие имеют что-то, оставляющее желать лучшего.

Второй вопрос касается использования 2-унциевого спускового механизма.

Я чувствую, что медленное нажатие является правильным методом использования 2-унциевого спускового механизма, особенно при использовании метода стрельбы свободной отдачей. Рывок за спуск является насильственным грубым движением, и он может перерасти в другие плохие стрелковые привычки. Быстрое давление на спуск я никогда не пробовал.

Несколько лет назад я стрелял очень непостоянно, после пересмотра сего моего оборудования и стиля стрельбы, я почувствовал, то рву спуск. Чтобы избавиться от этой привычки, я достал свою матчевую .22LR Аншюц и начал стрелять группы на 25 ярдов, концентрируясь на управлении спуском. Спусковой механизм на той винтовке был установлен на 15 унций и любой рывок за спуск на самом деле открывал группу.

Третий вопрос о точном наведении перекрестия на точку прицеливания перед приложением давления на винтовку. Я считаю это напрасной тратой времени. Лучше я потрачу это время на наблюдение за условиями, чем на поиск точки прицеливания перекрестием.

## ГАЙ ЧИЗМ

Дорогой Дэйв,

Как вы знаете, я в основном, стреляю на очки, но когда возникает необходимость, использую тот же самый стиль при стрельбе на группы.

Я использую стопор переднего упора только для того, чтобы устанавливать мою винтовку на мешках всегда одинаково от выстрела к выстрелу. Я толкаю винтовку вперед до тех пор, пока ложа не упрется в этот стопор.

Я регулирую задний мешок до тех пор, пока перекрестие не будет на 1,5 дюйма ниже центра мишени. При передней части ложи прижатой к стопору, я отвожу винтовку назад от стопора до тех пор, пока перекрестие не остановится на расстоянии 0,5 дюйма выше центра мишени («шарика от моли»). Затем я надавливаю на задний мешок до тех пор, пока перекрестие не будет смотреть точно на мишень. Затем я нажимаю на спусковой крючок.

Что касается свободной отдачи...если вы собираетесь стрелять таким методом...вы должны быть на сто процентов уверены, что ваш передний мешок правильно подогнан к вашей ложе, и ваш передний и задний мешки правильно выставлены относительно центра мишени. Едкий тест...после того, как произведен выстрел, толкните винтовку назад до самого стопора цевья. Стоит ли перекрестие на цели, там, где и должно стоять? Если нет, ваши мешки не были правильно выставлены с центром мишени и вы «форсировали» выстрел...давлением тела на стол, касанием заднего мешка или некоторой другой методологией. Если вы стреляете методом свободной отдачи и касаетесь заднего мешка для осуществления регулировок точной наводки вашего перекрестия на мишень...вы изгибаете вашу ложу. И вы, скорее всего, получите отрыв.

Я твердо верю в то, что ваши мешки должны быть четко выстроены на одну линию с мишенью, стреляете ли вы методом свободной отдачи или нет. Очевидно, что это более важно для свободной отдачи.

Для меня...чем плотнее вы удерживаете вашу ложу...тем меньше будет ошибка стрелка. Если вы делаете ошибки при методе свободной отдачи, которые стоят вам половины дюйма, жесткое удержание скорее всего уменьшит эту ошибку до десятой дюйма.

Что касается удержания....оттяните винтовку назад до тех пор, пока она не коснется плеча...без давления. После этого я кладу руку поверх рукоятки....опять же без давления.

## ЛАРРИ ШАРНХОРСТ

Дорогой Дэйв,

Благодарю за включение меня в ваш запрос. Я попытаюсь осветить некоторые из этих вопросов.

№3.) Когда я тестирую винтовку, когда вокруг меня находится немного других стрелков на стрельбище, я использую свободную отдачу. Но на матче, когда стреляют винтовки по обеим сторонам от меня, я прибегаю к жесткому удержанию винтовки. Выстрел, сделанный стрелком за следующим столом, когда вы стреляете свободной отдачей, и почти уже выжали спуск, может сделать маленькие пакостные вещи с группой, на которую вы возлагали большие надежды. Как часто вы слышали о том, как кто-то говорит, что

стрелял непосредственно сразу же стрелком, сидевшим за соседним столом....и его выстрел хорошо оторвался от группы. Я очень часто «сдваивал» выстрел со стрелком-соседом....я стреляю с левого плеча, поэтому очень часто нахожусь слишком близко от соседнего стрелка...но я пока не терял ни одного выстрела из-за «сдваивания». Я отношусь к тем, кто использует жесткое удержание на матчах.

№4.) Я прикладываю давление трех нижних пальцев к рукоятке ложи, прижимая винтовку к плечу. Никакого давления на любую другую часть винтовки.

№5.) Я рекомендую медленное нажатие на спусковой крючок.

№6.) Я навожу перекрестие на цель моим собственным удержанием, затем полностью отпускаю винтовку. Если я удерживаю и навожу винтовку правильно, перекрестие двигаться не будет. В этом случае я заново возьмусь за винтовку и приготовлюсь к производству выстрела.

№7.) Я чувствую, что вариации давления плеча являются одним из самых распространенных убийц групп, как среди новичков, так и стрелков уровня экспертов. Это просто, когда вы заняты, обращая первичное внимание на перемену условий, забыть о постоянстве давления плеча от выстрела к выстрелу. Это может, в крайних случаях, сделать из группы .250" группу .750". другой фактор, пожалуй не менее важный, это расположение указательного пальца. Оно должно всегда быть одинаковым....а некоторые стрелки полностью игнорируют этот фактор...и сами себе вредят.

## ЛОУВЕЛЛ ФРАЙ

Я борюсь с вашими вопросами уже довольно продолжительное время, и я хочу быть с вами откровенен....я просто не могу надлежащим образом ответить на ваши вопросы сейчас. Вместо того, чтобы вообще не отвечать, показаться неучтивым (редактор: возможно, но это, очевидно, не волнует многих других)....позвольте мне рассказать вам о моей проблеме. У меня возникла проблема с собственным стилем стрельбы в прошлом году.

Я лично испытывал многие вещи, описанные в данном запросе, и все еще не пришел к твердым результатам. Иногда в 1987 году я начинал стрелять на матче используя свободную отдачу, испытывал проблемы, и заканчивал матч, твердо сжимая винтовку. Или наоборот. Или где-то посередине. Я знаю, что мне необходимо выбрать один стиль и остановиться на нем. Необходимо осознать, что каждый стиль имеет свои преимущества и свои недостатки. Когда кто-то оказывается наказанным конкретного стиля, затем он задумывается о том, что эти затруднения стоили ему группы...травма на соседнем пастбище зеленее...или другой стиль стрельбы.

Итак, вы меняете стиль....и после краткого успеха...недостатки нового стиля проступают явственно и досаждают вам во время матча. Две или три таких неудачи...во время матча...и вы опять находите себя в том же состоянии...и, возможно, чувствуете себя глупо....думая о недостатках данного стиля стрельбы.

Вы только что были посвящены в сложный мир настоящей проблемы Лоувелла Фрая. Рассчитываю на ваше решение.

Попытаюсь ответить лучше на ваш следующий вопрос. Если, конечно, в тот момент у меня не будет другой проблемной области.

Дэннис Вагнер

Дорогой Дэйв (иначе называемый Херб Коутс),

Что за дешевый трюк, использовать вымышленное имя для надувательства респондентов с целью выуживания у них правильных ответов. Раньше всегда мы знали, что вы задавали вопросы не для пользы новых стрелков, как вы утверждали, но для вашего собственного мелочного эгоистичного желания дистиллировать идеи других, собрать все сливки, так скажем, собрать все прекрасное знание, придерживая свое собственное знание, и надеялись таким образом получить преимущество над всем остальным бенчрест миром. Вы смогли удержать свои собственные знания, прикидываясь наивным дурачком. Таким образом, я чувствую, что вы должны получить следующий Оскар в категории наивного дурачка.

Адская часть вашей задумки заключается в том, что после того, как вы выучите все секреты, добавьте их к своим собственным, у вас окажутся развязаны руки по отношению к ничего не подозревающему БР клану, и тогда вместо нашего старого редактора выйдет «Супер Стрелок» (это не каламбур), набравший таким образом непреерекаемую мощь, славу и удачу. Как я сказал ранее, мы знали об этом, поэтому во всех письмах все эти годы мы лгали. Это было совместное усилие всех нас по забиванию вашей головы неверными противоречивыми утверждениями, и таким образом, мы предотвратили набор вами своего потенциала. Я должен сказать, что за некоторыми исключениями, эти попытки приобрели невиданный успех. Такой успех, что мы почувствовали себя немного виновными и решили прекратить вас обманывать (последнее утверждение может быть очередной ложью, кто знает?)

Теперь если вы просите кого-то другого задавать вопросы для пользы остальных (звучит как очередная уловка старого хитрого редактора), мы опять можем вернуться к своему старому доброму мнению. Вопрос №1. Рекомендую ли я стопор переднего упора? По-разному, позвольте объяснить почему. Большинство из моих ответов на все эти вопросы будут иметь отношение к 10,5 фунтовым винтовкам. Я определил, что тяжелые варминт винтовки достаточно терпимы к применению нескольких техник работы с ними на мешках. Они имеют достаточный вес в задней части, который позволяет им ездить по мешкам очень хорошо. С другой стороны, 10,5-фунтовые винтовки обычно хуже сбалансированы, поэтому их задняя часть не будет так хорошо оставаться на мешках. Если вы возьмете передний упор без стопора и подложите хорошие, точные весы под задний упор, вы можете измерить, какую направленную вниз силу прикладывает задняя часть винтовки к мешку. Двигая винтовку вперед и назад на переднем упоре, вы можете существенно варьировать давление задней части.

Располагая винтовку впереди мешка так, чтобы передний срез ложи выступал на 5,5 дюйма вперед переднего мешка с песком, что является экстремальной позицией, использование которой я иногда наблюдаю, задняя часть винтовки будет иметь эффективный вес всего 9,5 унций на заднем мешке. Когда передний срез расположен на одном уровне с передним мешком, эффективный вес увеличивается до 42 унций. Из всего этого вытекает, что если положение винтовки может меняться от выстрела к выстрелу, балансировка оружия существенно изменяется. Я думаю, что это приводит к случайным высоким или низким выстрелам. Как всегда, постоянство критично, и не использование стопора вводит еще один фактор непостоянства в результат стрелка, которые ему приходится устранять. Еще хуже, когда на больших матчах необходимо производить ротацию столов и менять положение упоров и мешков для следующих групп. Возможно, в этот раз ваша позиция будет не такой, как за предыдущим столом, вводя еще одно ничтожное изменение в балансировку вашего оружия. Если вы не хотите использовать стопор, я думаю, что вы должны быть очень внимательны в относительном положении вашей винтовки на мешках. Стопор просто позволяет более постоянно позиционировать винтовку без требования от стрелка тратить понапрасну время, думая об этом.

Я думаю, что стопор должен быть настолько близок к передней части переднего мешка, насколько это практически приемлемо, без позволения винтовке откатываться вне верхней поверхности переднего мешка. Это позволяет большую часть веса винтовки ук-

ладывать в задний мешок, и лучше, чтобы это было 20-25% веса всей винтовки. Стопор должен быть прочным, изгиб не желателен, просто жесткий, положительный стопор.

Я соревновался довольно успешно на протяжении нескольких лет не используя стопора, и у меня есть много хороших друзей, которые не используют стопора. Я не имею в виду, что вы не можете стрелять хорошо без стопора, тем не менее, мое мнение состоит в том, что правильно сделанный и правильно установленный стопор может оказать определенную помощь, особенно если условия требуют быстрого возвращения винтовки назад на точку прицеливания для быстрого производства последующего выстрела.

Что касается того, сколько давления прилагать при использовании стопора, я бы сказал, что либо никакого давления, либо очень сильное давление. Как я сказал раньше при ответе на этот вопрос, если я использую давление на стопор, я использую его достаточно, чтобы оно было большим, чем необходимо. Я останавливаюсь незадолго до того, как начинает подниматься задняя нога переднего упора. Если я чувствую, что мой упор не острый, упор будет двигаться вперед по столу. Я думаю, что любое давление между нулем и максимумом будет довольно трудно, если не невозможно, повторять постоянно. Если давление на плече стрелка будет изменяться, это будет еще одним местом для появления вертикальной составляющей в группах.

Вопрос №2. Есть ли какие-нибудь винтовки или патроны, которые разборчивы в плане удержания? Более чем уверен, что да. Пока вы не попробуете оба метода на вашей винтовке, вы можете не узнать, на что способна ваша винтовка.

Вопрос №3. Мнение по стрельбе методом свободной отдачи и почему это работает для одних и не работает для других. Лучшая винтовка из тех, что я имею в настоящее время, стреляет лучше методом свободной отдачи, но все мои остальные винтовки, и даже эта винтовка с другими стволами, похоже, предпочитает жесткое удержание. Я никогда не мог определить почему, но я убежден, что это связано с динамикой вибраций, устанавливающихся в винтовке, а также от стрелка. Я видел винтовки, которые стреляют методом свободной отдачи у одного человека и стреляют не лучше, чем хреново у другого до тех пор, пока он не начнет удерживать ее жестко. Я уже почти закончил заботиться об этом вопросе и просто принял то, что вам необходимо попробовать оба метода со всеми винтовками.

№4. Какое давление прилагать к шейке ложи? Просто достаточно, чтобы пальцы лежали устойчиво и чувствовали спуск без приложения какого-либо напряжения на рукоятку. Другими словами, я хотел сказать, что если бы на ложе не высохла краска, я не должен оставить никаких отпечатков на влажной краске, или если бы рукоятка была маслянистой, я не должен повредить поверхность. Это неясный ответ, но это трудно описать по-иному, нежели привести пример такого маленького давления. Очевидно, намного меньшее, чем давление на 2-унциевый спуск.

№5. Метод нажатия сна спусковой крючок, рывок, плавное нажатие или быстрое давление, варьируются в зависимости от того, как я удерживаю винтовку и с погодными условиями какого типа я работаю, т.е. переменный ветер, мираж, устойчивый ветер, и т.д. Если я стреляю со свободной отдачей и если условия очень хорошие, я буду использовать медленное нажатие и восстановление линии прицеливания, а также тщательно сопровождать выстрел, но если я удерживаю винтовку на стопоре или условия менее чем хорошие, тогда я, скорее всего, буду использовать несколько более быстрое давление на спуск, так что я буду производить выстрел за доли секунды.

№6. Должно ли перекрестие быть точно наведено в точку перед приложением давления к винтовке. Возможно и так, но это не мой стиль. Я навожу перекрестие непосредственно над точкой прицеливания, начиная каждый выстрел с одного и того же размера возвышения, затем я сжимаю мешок, чтобы оно опустилось на точку прицеливания, затем стреляю. Я не сжимаю мешок слишком быстро, всегда начинаю с верхнего среза кольца 10 перед сжатием. Я располагаю свою руку для сжатия мешка так, чтобы большой палец и средний палец находились вокруг основания мешка, а также контактировали с верхом



стола. Основание ладони полностью находится на столе. Никогда не сдавливайте «уши» мешка, только основание.

№7. Чего, по моему мнению, можно ожидать при вариациях давления плеча или вариациях расположения спускового пальца от размера группы, которая должна составлять .250? Я думаю, что изменение давления плеча может открыть ее до, возможно, .300, если изменение было не резким. Я полагаю, что изменение будет вертикальным. Я думаю, что расположение спускового пальца должно быть очень незначительной проблемой. Я думаю, что проблемы с плечом также должно изменить размер группы, которая должна быть в пределах .130 до .250 или .300 и на таком уровне мелкие детали начнут складываться.

Я очень рад возможности ответить на ваши вопросы, и если читатели увидят что-то в различных ответах, что полностью соответствует или полностью расходится с моими, я попросил бы их послать собственные письма для дальнейшего выяснения. Все мы читаем вещи, напечатанные в этом журнале, которые заставляют нас сказать себе, «Уау, это правильно, какая хорошая идея, этот парень действительно знает то, о чем он говорит». В другой раз мы читаем что-то и думаем, «Ничего подобного, парень забрел не в ту степь по данному вопросу и кто-то должен испытать это утверждение перед тем, как представлять его в виде факта.» Возможно, мы уже сделали некоторые эксперименты в этой области и пришли к другому заключению. Многие из вас, возможно, уже выявили ошибки в выводах, достигнутых писателями, и если вы нашли время обратить на это внимание его и других читателей, тогда вы действительно могли помочь ему исправиться и, возможно, разработать что-то новое, что действительно могло помочь всем нам.

Я думаю, что многие из нас будут приветствовать больше отзывов от других людей, если они будут поддерживать или противостоять предыдущей статье. Это могло бы перерасти в интересную дискуссию, если только редактор сможет остановить нас от поиска друг друга для дуэли на восходе солнца на фоне фермы. Он жалуется на недостаток материалов для журнала, поэтому я не думаю, что он будет укорачивать приходящие отзывы. Если у вас есть что сказать, не бормочите это только для своих друзей, бормочите для всех. Просто дайте нам шанс пробормотать вам в ответ.

(Март 1988)

## Стили бенчрест стрельбы

### Продолжение

Дорогой Дэйв,

Когда я начинал стрелять бенчрест в начале 1970-х, я использовал тяжелый варминт .222 и спортер 6х47. В самом начале я удерживал спортер и стрелял из тяжелого варминта методом свободной отдачи. Шло время, я много экспериментировал со спортером, потому что нашел, что с ним очень трудно добиваться воспроизводимых результатов, если удерживать эту винтовку. Я испытал все от свободной отдачи....через удержание винтовки....до мертвой хватки включительно, когда кулаки белые, зубы скрипят, дыхания нет и глаза смотрят в разные стороны (редактор: вот теперь это то, что я называю жестким удержанием!)

Когда появились PPC в 1975-1976 годах я использовал сначала свободную отдачу, в обоих классах, с этим новым вундеркиндом.

Мой процесс прежде всего состоит в хорошей установке, с точным выравниванием и гладким скольжением. Я держу переднюю часть заднего мешка левой рукой, но лишь слегка до тех пор, пока не начинаю стрелять как из пулемета. В настоящее время я использую стопор на переднем упоре. Я люблю его в основном потому, что он дает мне

знать, если я делаю все ужасно неправильно; в этом случае что-то не хочет выравниваться по отношению к переднему стопору винтовки, и небеса милостивы...к счастью, я могу хорошо судить о том, когда надо прекратить стрельбу, и осмотреться, чтобы понять, где, черт возьми, я не прав.

Я отвожу винтовку НАЗАД от переднего стопора, наводя точку прицела на прицельную точку, и проверяю, стоит ли она на том месте. Если да, то я либо плавно нажимаю, либо слегка дергаю за спуск, но это движение должно осуществляться строго назад. Наблюдая за точкой во время отдачи, я могу сказать, произвел ли я хороший выстрел (относительно моей техники стрельбы) или я все испортил. Мне нравится, чтобы нажатие на спуск было настолько легким, насколько это возможно, но ни при каких обстоятельствах я не хочу, чтобы винтовка делала «бэнг» при закрывании затвора...и иногда, когда я выстреливаю группы как из пулемета по зачетной мишени, когда передо мной относительный штиль, должен заметить, что затвор при этом работает, как бы это сказать...энергично и жестко (Редактор: Что такое энергичность?)

За последние пару лет я имел две винтовки...одна новая, современная винтовка...доводила меня до припадков. (Редактор: Ли Убэр не является пьющим человеком. Но его проблемы с этой винтовкой, возникавшие в попытках заставить ее «стрелять» довели нескольких из нас до выпивки, из сострадания к его разочарованиям. Чего не сделаешь ради настоящей дружбы?). время шло, и я начал с подозрением относиться ко всему, что я знал, что я делал и ко всему, что я использовал. (Редактор: Ради бога, держи себя в руках, Ли. В твоём голосе слышны нотки. В любом случае, наша последняя линия твоих друзей...не та ли это слегка измененная линия, которая стояла на твоей свадебной церемонии?). Таким образом, в поисках какого-то улучшения...любого улучшения...я вернулся к удержанию винтовки. Я смог получить несколько хороших групп, но когда у меня не хватало времени в стрельбе по зачетной мишени, и приходилось больше концентрироваться на удержании (чем на условиях), я понял, что мне не так просто «контролировать».

За многие годы так получилось, что я разработал свой собственный уникальный стиль стрельбы, стиль, который достаточно не постоянен, но он не приемлет отвлечения внимания на удержание винтовки и попытки получить все аспекты моего удержания абсолютно одинаковыми от выстрела к выстрелу. Это требует концентрации и внимания к деталям...всему этому я предпочитаю проведение времени в наблюдении за условиями на стрельбище.

Я думаю, что для каждого стрелка важно разработать стиль, с которым ему или ей удобно, и не менее важно, чтобы стрелок был уверен в нем. Любой метод имеет НЕКОТОРЫЕ преимущества, свои собственные...и то, что является лучшим для одного стрелка, совсем не обязательно будет лучшим для другого стрелка. Если вы имеете хорошую традицию установки ваших мешков и винтовки, если вы имеете воспроизводимый стиль стрельбы, и вы комфортно себя чувствуете за столом...у вас будет реальное преимущество в решении задачи получения хороших групп на вашей зачетной мишени.

Когда я начинаю стрелять общий зачет, я вроде как крадусь на кошачьих лапах до тех пор, пока я не осваиваю условия, и когда я попадаю в колею, похоже, будто бы я получаю дополнительное чувство...знание, когда начинать стрельбу, когда заканчивать, и когда снова начинать. Когда вы «включились», вы можете «отстраниться» от некоторых не нужных решений, и запустить пулю в группу. К примеру, когда я «пережидаю» условия, чувствую, что сейчас передо мной будет улучшение...а часы руководителя стрельбы потихоньку тикают...и теперь мы в беде, потому что остается минута, на зачетной мишени одно попадание...или даже нет попаданий на мишени...и теперь надо начинать стрелять, либо будешь дисквалифицирован. Когда ты «включился» в таких условиях, мозг действует как маленький компьютер. (Редактор: возможно, твой – да. А мой восплаещается и начинает дымиться и взрываться.) Когда я был «включен», я отстрелял много групп в единицы и двойки при таких отчаянных условиях. На 100 ярдов, кстати, я заканчивал группы, выстрелянные непосредственно на этой последней минуте, когда я выносил точку прице-

ливания на полдюйма в разные стороны от моей первоначальной точки прицеливания, и под всеми видами немыслимых углов. Я не пытаюсь сказать, что это хороший метод стрельбы...но если вы нашли эту колею для винтовки, стреляющей с мешков, правильно, хороший стиль стрельбы психически настораживается и справляется с погодными условиями впереди...как я раньше сказал...у нас всех бывают такие дни, когда мы все делаем правильно и избегаем неприятных вещей. Я полагаю, что часто оказывался наедине с проблемой одной оставшейся минуты...и без единого зачетного выстрела...потому что я был слишком занят стрельбой пристрелочных по нижней мишени, пытаюсь изучить, как действуют различные условия впереди меня на полет пули.

Ключ к хорошим группам часто зависит от вашего выбора момента, КОГДА начинать стрелять по зачетной мишени. Если вы стреляете...и немедленно следует полная смена направления на противоположное с существенным усилением скорости ветра...вы все еще можете сделать хорошую группу из этого, но парень, захочешь ли ты проводить такое море работы...по сравнению с парнем за соседним столом, которому сопутствовала удача (или он хорошо все рассчитал), который не делал выстрела при предыдущих условиях. Я предпочитаю выбирать условия, в которые надо начинать, и продолжать стрелять в этих условиях, делая незначительные изменения в моей точке прицеливания. На протяжении последних трех лет я постоянно работал на самодисциплинировании с целью не стрелять слишком быстро, когда я начал стрелять свою группу. Я пытаюсь внимательней смотреть на флаги и стрелять при небольших изменениях условий, вынося точку прицеливания на небольшие величины, которые выглядят правильными, и заканчивать только при существенных изменениях.

**Ли Убэр**

## (Март 1988) Слабое звено

Полк. Рик Хорнбек

В декабрьском выпуске мы определили, что очень легкое движение между передним и задним мешками с песком приведет к увеличению группы на мишени, если это движение будет иметь место в то время, пока пуля все еще находится в стволе. Напечатанная цифра .00001" была ошибочной; правильное значение - .001", такое движение мешка приведет к добавлению четверти дюйма к размеру группы. Если вы мечтаете увидеть свое имя в «Official Screamer News», вам лучше стоит принять тот факт, что НИКАКОЕ движение мешков с песком абсолютно недопустимо. Винтовка должна быть неподвижна, как Великая Пирамида, если хотите иметь успех с группами, которые вы посылайте в домик, где подсчитываются очки.

Винтовка, собранная одним из наших лучших оружейников, с качественной затворной группой, стволом и спусковым механизмом, скорее всего, будет способна стрелять плотные маленькие группы после того, как покинет двери его мастерской. Тем не менее, на винтовку надо ставить оптический прицел, а это добавляет нам неизвестности. На самом деле, прицел всегда будет таить в себе неизвестность.

В ранние годы нашего спорта оптические прицелы имели наружные регулировки по высоте и направлению. К этим «целевым креплениям» (как они назывались), прибавлялось переднее поддерживающее кольцо (на трубе прицела), и брат, имел ли ты когда-нибудь то, что вежливо называется «потенциальная ошибка». На протяжении 20....30 лет, которые мы использовали эти прицелы, мы занимались чем-то вроде идолопоклонничества

ва, пытаюсь устранить результирующую ошибку. Одна пылинка между трубой прицела и креплением могла стоять отрыва выстрела от группы. Это пылинка, а песчинка могла отправить вашу пулю в соседнее графство. Покойный Тед Баутон всегда использовал прозрачное пластиковое покрытие на переднем кольце, чтобы предохранить его от пыли. Это довольно хорошо можно увидеть на фотографии Теда, напечатанной на обложке октябрьского 1984 года номера PS. Все обращали максимум внимания на точки Контакта трубы прицела с задним кронштейном. Это была менее чем прекрасная конструкция, подверженная износу и запылению. Справедливости ради стоит отметить, что я не испытывал особых проблем с креплением линз в механизме регулировки параллакса внутри прицелов. Основные проблемы были снаружи прицела, и возникали они из-за системы «наружных целевых креплений».

С введением целевых прицелов с внутренними регулировками, которые начинались с 20X увеличения, с которыми действительно можно было работать, мы почувствовали, что к нам пришла Земля Обетованная. Вес прицелов упал на фунт и более, и эти герметизированные прицелы устраняли любые проблемы с пылью и грязью. Мы запросили и получили от производителей прицелов легкий прицел; чтобы осуществить это уменьшение веса, прицел должен быть сделан из более тонких материалов...что сделало его более хрупким, чем ранее используемые прицелы. Некоторые наши стрелки вскоре осознали, что нам не следует использовать эти прицелы для подковывания лошадей, забивки гвоздей, или каких-то других унижений, которым мы могли подвергнуть наши старые прицелы. Лайман взял свой 10X прицел и увеличил его кратность до 20 не производя основных изменений во внутреннем устройстве...что привело к несколько размытому изображению...что немного раздражало некурящих стрелков. В более поздних моделях этого прицела это было улучшено небольшими заводскими изменениями конструкции. Вскоре появился Льюпольд 24X, и он был прекрасным, надежным дополнением к тому, с чем мы работали.

Бенчрест стрелки все еще хотели получить прицелы с более высоким увеличением....но мы хотели, чтобы при этом вес прицела увеличился не сильно, а лучше, чтобы вообще не увеличивался....что стало маленькой коварной задачей для производителей прицелов. При появлении более высоких увеличений появилась необходимость в увеличении количества стекла и веса на некоторых конструкциях, увеличения длины. Это потребовало наличия еще более тонких стенок прицелов, и меньших и/или более легких внутренних частей.

Есть другой фактор, который относится к более хрупкой конструкции. Бенчрест спортсмены регулируют и меняют настройки параллакса очень часто, а также достаточно широко используют механизмы регулировок прицела. При более легких материалах внутри прицела раньше или позже свое слово скажет износ. В попытках решить этот вопрос изготовители прицелов разработали (к счастью) метод компенсации этого износа. Прицел Лайман 25X, к примеру. Использует стопорное кольцо для регулировки параллакса. Добавление стопорного кольца привело к появлению очень надежного прицела.

Проблемой для стрелка является определение того состояния. Когда прицел «ушел». Увод точки попадания из-за ошибок в прицеле очень часто является очень коварным, маленькая хитрая тварь, и просто добавляет небольшое количество размера к вашей группе, группа за группой, делая это исподтишка так, что вы и не подозреваете, что ваш общий зачет в .220 на 100 ярдов....на самом деле был .190...если бы не ошибка прицела. Это очень здорово, если прицел полностью сходит с ума, что приводит большому смещению попаданий. Один или два плохих момента в середине матча достаточно, чтобы убедиться в том, что, по крайней мере, эта проблема сейчас становится очевидной. С тем, что я называю коварным прицелом (возможно, я мог называть его по-другому в то время, когда по его вине все летит к чертям.)...группы становятся больше, чем они должны быть, но вы не подозреваете прицел все это время...обычно полагая, достаточно покорно, что мы просто недооценили условия впереди нас.

В прошлом году два прицела создали проблемы для Конни и меня; один был коварен, как никакой другой, другой был сумасшедший, как после пивной. Последний, Лайман 25X, который был доработан до 36X Уолли Зибертом, усиленно эксплуатировался на протяжении многих лет, и он был прекраснейшим прицелом в тот период времени. Винтовка с этим прицелом неожиданно начала давать отрывы от группы...на первом около четверти дюйма....далее мы замечали отрывы уже почти в дюйм...обычно по вертикали. С этим было все просто; мы заменили прицелы и группы немедленно вернулись к нормальным размерам.

Второй прицел, Люпольд 36X, был установлен на мою новую винтовку годом ранее. Сначала винтовка с этим прицелом показывала прекрасные результаты. Во время практических сессий на моем домашнем стрельбище начали появляться некоторые проблемы. Было туманно, что означало наличие ветра в 3 мили/ч или меньше. Ветровые флаги висели и доска не показывала признаков видимого миража. Первые три выстрела попали в одно отверстие. Следующие два выстрела отошли на целый размер пули. Еще несколько групп были отстреляны с такими же результатами. Был установлен другой прицел, прямо там и на то же самое место, и группы быстро стали одним отверстием. Мы вскоре смогли делать то, для чего была предназначена эта сессия....а именно, получать преимущества от превосходных погодных условий на стрельбище, чтобы проводить небольшие эксперименты с различными пулями и глубинами посадки.

Вывод из всего этого...если вы подозреваете проблемы с прицелом...попробуйте другой прицел. Один из лучших советов, которые мне давали, был совет Майлза Холистера. Если ваша винтовка показывает признаки того, что что-то не так, когда группы больше-чем-должны-быть...первым шагом в процессе устранения неполадки...должна быть замена прицела!

Давайте рассмотрим прицелы, которые мы используем на бенчрест соревнованиях сегодня. Стрелок, активный в сезоне матчей, подвергает свои прицелы довольно приличному износу, и как результат, любая слабина сразу становится заметной. Все эти прицелы, исходя из того метода, которым они построены, принимая во внимание экономию веса, требуют более нежного отношения, чем охотничьи прицелы. С охотничьими прицелами очень часто плохо обращаются и те иногда отказывают...чему нерадивый пользователь не должен удивляться...тем не менее, он удивляется.

На протяжении многих лет Лайман 25X создавал очень мало проблем. Он длиннее и на несколько унций тяжелее конкурентов. Одна проблема, которая иногда выявлялась, это облом объективного колокола в том месте, где он переходит в дюймовую присоединительную трубу...происходящий в результате того, что стрелок скручивает стопорное кольцо механизма регулировки параллакса без поддержки за остальную часть колокола другой рукой. Мы использовали три таких прицела за данный период времени, все с увеличением, поднятым Уолли Зибертом, и с установленной тонкой сеткой. Один из таких прицелов в конце концов создал нам определенные неприятности в прошлом году, либо по несчастливой случайности, либо из-за износа. В прошлом Лайман предлагал очень хорошие сервисные услуги, поэтому прицел можно было отослать их вниманию. Если прицел Дайман имел конверсию Зиберта, Лайман не мог и не собирался работать со сборкой окуляра...прицел надо было возвращать Уолли. Если проблема возникала в передней части, Лайман ремонтировал его.

Очевидно, самым часто используемым прицелом на матчах сегодня является Люпольд 36X. Это очень легкий, а также короткий прицел. В нем прекрасная оптика и тонкое перекрестие, а также имеется прекрасная круглая маленькая точка. Регулировка параллакса не использует метода стопорения, что является важнейшим недостатком по мнению многих. Каждый четвертый прицел из всех, которыми мы владеем, посылался на Люпольд, потому что они не держат точку попадания. Один из них посылался на завод дважды. Люпольд имеет превосходный заводской сервис, быстрый и четкий, и до настоящего момента мы не заплатили ни цента. В последнее время настойчиво распространяются слу-

хи о том, что Льюпольд скоро выпустит новую модель, на которой будет приспособление для стопорения настроек параллакса....что будет долгожданным улучшением, по мнению многих стрелков. Мы даже можем смириться с небольшим увеличением веса, если это будет означать существенное улучшение надежности. Другое замечание, которое часто можно услышать, это то, что прицел поставляется без колпачков на объективе и окуляре; единственные прицел такого класса и за такую цену, который не имеет в комплекте колпачков.

В прошлом году на сцене в ограниченных количествах появился прицел Бауш и Ломб 36X. он имеет практически тот же вес, что и Лайман 25X, и имеет тонкое перекрестие. Он имеет покрытие наружных поверхностей, «слизанное» по мнению многих у Льюпольда. Единственным негативным моментом, который я могу привести о прицеле БЛ, это то, что в моем прицеле точка перекрестия не находится строго по центру поля зрения, оно поднято немного выше по вертикальной линии. У меня новый БЛ 36X, который я только что получил....у меня еще не было шанса опробовать его к тому времени, как я пишу эти строки. Я заметил, что регулировка параллакса подпружинена внутри переднего колокола. Одна из серьезных проблем, которые имеют прицелы, установленные на современных пневматических винтовках, это плотное удержание прицела на винтовке, и сборки отстройки от параллакса на своем месте. Прицелы Таско для пневматических винтовок имеют такую же пружину внутри колокола для удержания на месте настройки параллакса. В этом методе нет ничего нового; это хорошо...я ненавижу платить \$300.000 за подопытного кролика в экспериментах с прицелами!

Прицел, который имеет минимальные проблемы в удержании пристрелки может дать стрелку возможность думать о себе, своей способности оценивать погодные условия, о компонентах для переснаряжения и многих других вещах, о которых может заботиться его голова. Он может даже изменить сорт бурбона, который он использовал...с наслаждением...на протяжении многих лет! Занесите это в ваш маленький головной компьютер прямо сейчас....при первых признаках подозрения на проблему с винтовкой....попробуйте другой прицел! Тот факт, что прицел никогда раньше не создавал вам проблем, не должен приниматься во внимание! Даже если прицел новый, прямо из коробки и все принадлежности тоже новые...постреляйте с ним достаточно, при хороших условиях на стрельбище, чтобы успокоить себя в том, что прицел вас не проведет! Если прицел имеет проблемы, вам не удастся получить хорошие группы!

(Март 1988)

## Опрокидывание и размер групп

Джерри Маскер

Имели ли вы когда-нибудь «ветряные» выстрелы, оторванные от группы, которые вы не могли объяснить изменением условий на стрельбище? Замечали ли вы когда-нибудь, что вертикальная линия перекрестия не располагается строго вертикально, и задумывались ли вы о том, какое влияние это оказывает на размер групп? В этой статье приводится анализ вариаций углов опрокидывания во время стрельбы группы и их влияние на размер группы.

Второе Издание для Колледжей Словаря Американского Наследия определяет слово **опрокидывание (cant)** как «Угловое отклонение от вертикальной или горизонтальной плоскости или уклон поверхности; наклон». Несколько лет назад я начал замечать, что иногда после отдачи оставалась под углом так, что вертикальная линия перекрестия не была точно вертикальной. После нескольких размышлений по этой проблеме, я решил провести небольшой анализ того, какое влияние это имеет на расположение пули на ми-

шени. Я пришел к такому выводу: при «нормальных» условиях, большое! Так как до недавнего времени я никогда не слышал и не видел ничего по этому вопросу, то подумал о написании статьи по этой проблеме.

Мы все знаем, что траектория полета пули начинает отклоняться в направлении вниз от оси канала ствола сразу же, как только пуля покидает ствол. Из Инструкции по переснаряжению Сьерра мы можем найти, что 70-грановая бмм пуля с дульной скоростью 3200 фт/с будет снижаться на 1,78 дюйма на 100 ярдов, на 7,93 дюйма на 200 ярдов и на 19,84 дюйма на 300 ярдов. Таким образом, если мы хотим, чтобы пуля попала в мишень в точке, где перекрестие пересекает ось ствола, если продлить эти линии до мишени, то ось ствола будет пересекать мишень в точке, находящейся выше точки прицеливания на 1.78, 7.93, и 19.84 дюйма на 100, 200 и 300 ярдов соответственно. Это элементарные знания, которыми каждый бенчрест стрелок либо уже обладает, либо может легко освоить.

Теперь предположим, что винтовка пристреляна на 100 ярдов так, что точка прицеливания совпадает с точкой попадания (когда винтовка выставлена в правильном направлении; вертикальная линия перекрестия располагается точно вертикально). Рисунок 1 специально искажен для наглядности, он показывает винтовку, мишень, ось канала ствола, оптическую ось прицела и траекторию полета пули. Наш герой стреляет четыре выстрела при условиях близких к идеальным, и мы получаем группу около .050. Теперь давайте посмотрим, что случится, если мы наклоним винтовку влево на 3,6 градуса для последнего выстрела.

На Рисунке 2 показана диаграмма мишени. Точка А – это то место, в котором расположились четыре выстрела в прекрасной .050 группе, эта же точка является нашей точкой прицеливания. Точка В – это точка на мишени, в которой ось ствола пересекает мишень для первых четырех выстрелов; на 1.78 дюйма выше точки А. Теперь для последнего выстрела ось канала ствола пересекает мишень в точке С. Теперь наш герой знает, что пуля будет попадать в мишень на 1,78 дюйма ниже точки пересечения оси канала ствола с мишенью, точки С, и на что он рассчитывает? Он внимательно смотрит за флагами, ожидает возвращения хороших условий, ждет, когда руководитель стрельбы предупредит об оставшихся одной минуте или тридцати секундах. Возможно, он не обращает внимания на то, что вертикальная линия перекрестия, которая точно разделяет десятку его мишени, на кольце 9 пристрелочной мишени располагается на 3 часа! (Не говоря уже о том, что у него точка в прицеле и перекрестие трудно различимо!) В конце концов, хорошие условия возвращаются, и он производит выстрел. Куда попала последняя пуля?

Немного тригонометрии начального уровня скажет нам, что точка С расположена на .111 дюйма левее точки В и на .0035 дюйма ниже ее. Да, .0035 не так уж плохо, но .111, очевидно, не поможет такому прекрасному экс-аккуратисту! Теперь его группа составила .135; все еще хорошо, но очевидно, этому парню надо было подумать: «Так, давайте посмотрим;  $\sin(3,6^\circ)$  равен .063, умножим на 1,78 дюйма, будет около .111 дюйма; нет – лучше выровнять винтовку вертикально снова. Тогда он, наверное, будет счастлив от того, что он не «ошибся с ветром» больше, чем на самом деле он ошибся.

Если думать о 3,6°, имейте в виду, что это если судить по минутным делениям на часах, то одна минута соответствует 6 градусам вправо от 12, поэтому мы имеем чуть больше, чем пол минуты до часового деления (времени, не угловых минут). Также имейте в виду, что мы не всегда имеем выстрелы, при которых винтовка наклонена на 3,6 градуса вправо для одного из выстрелов; тогда у нас будет от .220 до .240, одна из «посредственных» групп. (вся причина в том, что я использовал 3,6°, это тот угол, фактически, при котором перекрестие будет наклонено на 100 ярдов так, что его вертикальная линия будет смещена на ½ дюйма на пристрелочной мишени. В моей собственной практике, естественно НЕ с рэйлганом, я часто замечал такое количество наклона.)

Теперь давайте проведем анализ на 200 и 300 ярдов. Тригонометрия остается той же самой (синус 3,6° все еще .063) и Рисунок 2 все еще верен; только теперь расположена на 7,93 или 19,84 дюйма выше точки А. Таким образом, точка С теперь смещена на .498

дюйма влево от точки В на 200, и на 1,25 дюйма влево на 300. Как можно увидеть, это не такие уж и незначительные цифры в бенчрест мире! И еще раз, принимая во внимание то, что опрокидывание может быть еще большим без того, чтобы стрелок его заметил, и это может происходить в обоих направлениях. Как насчет других углов опрокидывания? Для практических целей синус маленьких углов (менее 10 градусов) прямо пропорционален углу. Это означает, что если винтовка пристреляна так, что точка попадания располагается там же, где и точка прицеливания, поперечное отклонение, возникающее из-за опрокидывания будет около .031 дюйма, .138 дюйма и .346 дюйма на 100, 200, 300 ярдов соответственно для каждого градуса угла опрокидывания.

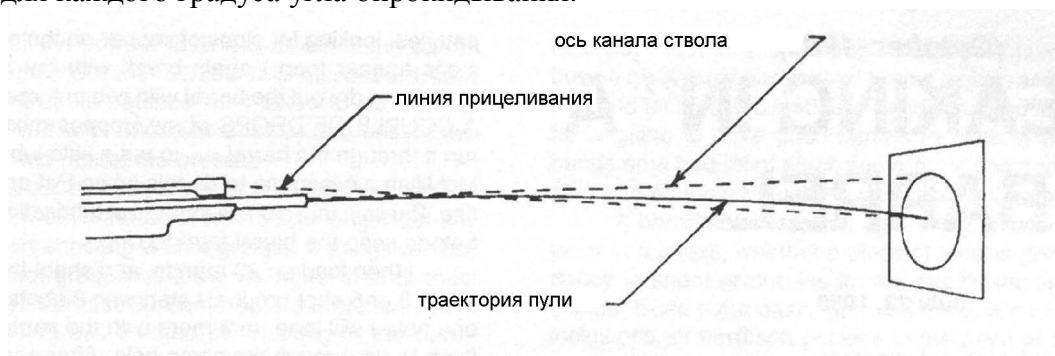


Рисунок 1

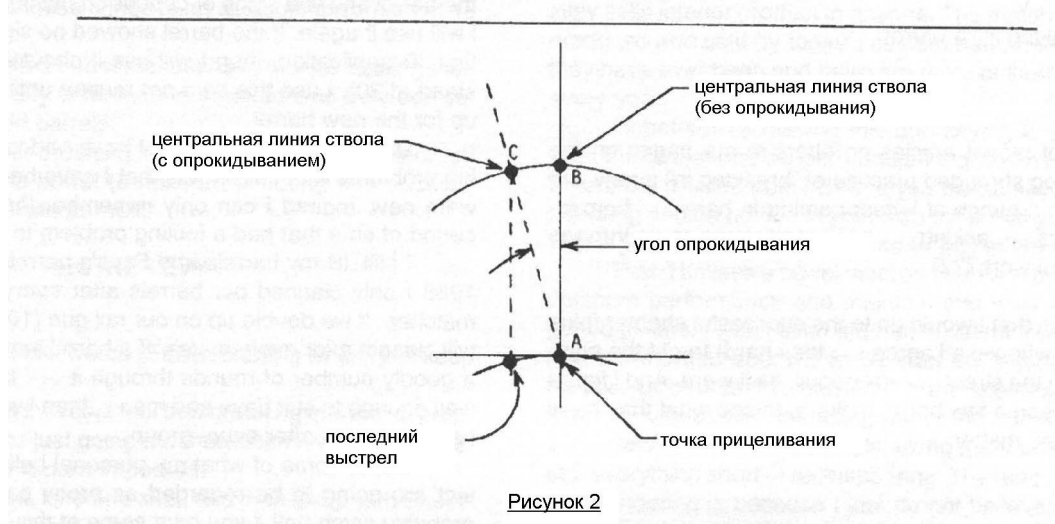


Рисунок 2

Заметьте, что приведенный выше анализ предполагает, что винтовка пристреляна так, что точка прицеливания совпадает с точкой попадания. Теперь, все, кто меня знает, понимают, что я использую прицельный квадрат и моя винтовка пристреляна так, что группа формируется где-то ниже кольца десятки, обычно ближе к кольцу 7. теперь, давайте подумаем, что произойдет с Рисунок 2. в моем случае на 100 ярдов точка В будет еще на 1/2 дюйма ниже точки А, поэтому рисунок не мешало бы перерисовать, чтобы было понятно. Но я пытаюсь сказать, что так как расстояние между точками А и В короче, горизонтальное смещение из-за опрокидывания будет пропорционально меньше; около .031 дюйма (в другом направлении) для того же угла в 3,6°, как и в предыдущем анализе. Теперь замечу, что если я формирую группу на кольце девятки, прицеливаясь в квадрат, тогда для практических целей можно допустить, что не будет никакого горизонтального отклонения пули из-за наклона просто потому, что ось канал ствола и практически точно совпадает с точкой прицеливания. Возможно, я положу винтовку на бок и довольно точно попаду в свою группу. На 200 ярдов я обычно формирую группу между кольцами 8 и 7; в этом случае мой ствол направлен на мишень всего на 3,4 дюйма выше точки прицеливания. Это может уменьшить влияние опрокидывания винтовки на 200 ярдов почти вдвое. Я не скажу, что я стреляю таким образом из-за этого анализа; я могу видеть квадрат лучше



при всех условиях и я могу лучше видеть попадания, когда находятся далеко от кольца десятки. Тем не менее, мой способ имеет преимущество, так как влияние опрокидывания при нем минимизировано.

Я твердо убежден, что новые верхние части упоров для соревнований помогают уменьшать размеры общих зачетов на протяжении последних лет просто из-за того факта, что они помогают удерживать винтовки в не наклоненной позиции, даже если они имеют и другие преимущества.

За все годы, что я занимаюсь стрельбой, я не могу припомнить, чтобы когда-либо слышал, как стрелки говорили об этом явлении, и никогда не видел ни одной статьи по этой теме. Более того, я спросил нескольких стрелков, слышали они либо читали ли об этом что-нибудь, ответ был всегда один - «нет» до недавнего времени, когда я спросил своего друга Бада Уэлша, и он предоставил мне копию книги «*Стрельба в Канадском Бизли: Искусство и Наука*» Десмонда Бурка. Бурк посвятил не менее пяти глав этой теме, демонстрируя очень детальный анализ, включающий совместные эффекты опрокидывания и наличия ветра. Он сделал ссылки на некоторые статьи, включая *The American Rifleman* (Янв. 1933 и Март 1964), и даже *Precision Shooting* (Ноябрь 1963), хотя из его описания нельзя сказать ничего конкретного. Он показывает в самом начале, что при опрокидывании в 6° используя патрон 303 Бритиш на 1000 ярдов пуля будет полностью проходить мимо мишени на несколько дюймов! До настоящего времени влияние опрокидывания в бенчрест стрельбе на маленькие группы полностью игнорировался, но я думаю, что настало время для серьезных размышлений.

Джерри Маскер  
Иллюстрации: Дон Сильвертон  
2 Февраля 1988

## (Октябрь 1988) «Обкатка» ствола

**23 июля 1988**

Кому: Дюжине бенчрест стрелков  
Полудюжине изготовителей стволов

Тема: «Обкатка» ствола

Джентльмены,

В паре недавних статей или писем, бывших на наших страницах, упоминалась смутная, нечеткая и туманная практика «обкатки» нового винтовочного ствола, которая вызвала шквал писем....от скептически настроенных читателей....спрашивающих... «нужно ли на самом деле мне проходить через всю эту ужасно нудную процедуру???»

Поэтому я подумал о том, чтобы обратиться к успешным стрелкам (плюс Джон Гаммито, который, как мы все знаем...очень старается), чтобы узнать мнение человека с улицы...глас народа, так сказать. И еще я решил, что нам надо спросить нескольких изготовителей стволов, чтобы узнать их мнения по данному вопросу.

Джентльмены...

СЧИТАЕТЕ ЛИ ВЫ ЖЕЛАТЕЛЬНЫМ КАКОЙ-НИБУДЬ МЕТОД «ОБКАТКИ» СТВОЛА?

КАКОЙ МЕТОД (ЕСЛИ ДА) ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ?

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ОБКАТКА СТВОЛА БОЛЕЕ ЖЕЛАТЕЛЬНОЙ НА КАКОМ-ТО ОДНОМ ТИПЕ, ЧЕМ НА ДРУГОМ....КАК НАПРИМЕР, СТРОГАНЫЕ НАРЕЗЫ ПРОТИВ ДОРНОВАННЫХ?

КАКОВЫ ВАШИ СООБРАЖЕНИЯ ИЛИ МНЕНИЯ ПО ЭТОМУ ВОПРОСУ?

Мы, конечно же, соберем ваши мнения в большую статью для PS. Как всегда, благодарю за вашу помощь.

Наилучшие пожелания,

Дэйв Бреннан  
Редактор

### ТОНИ БОЙЕР

Дорогой Дэйв

Я обкатываю новые стволы таким образом. Я всегда использую 20 гильз в новом стволе. Я формую эти 20 гильз стрельбой в самом начале.

При чистке я вначале использую патч, смоченный Норрес, чтобы протолкнуть часть порохового нагара. Затем я чищу ствол ершиком, смоченным моим собственным раствором. Ничего экзотического: 2/3 Норрес No.9 Plus и 1/3 Норрес. Чищу ствол ершиком около 10-15 раз этим раствором. Затем я прогоняю через ствол пару патчей с JB, наблюдая за следами меди на патчах. Если следов меди не наблюдается. Тогда я снова чищу ствол ершиком со смесью Норрес 6-8 раз, а затем вытираю ствол насухо двумя или тремя патчами. Затем я наношу ПАРУ КАПЕЛЬ моей смеси Норрес на патч и прогонял его через ствол...чтобы слегка его смазать. Пэт МакМиллан убедил меня в необходимости этого, когда Пэт и Гэйл построили мою первую винтовку. Пэт сказал, что небольшое количество смазки на стволе должно помочь предохранить ствол от загрязнения.

Затем я заряжаю до 20 патронов, и стреляю их через ствол группами по 3 или 5. я начинаю с 3 выстрелов, и если я укладываю их в одно отверстие, то заряжаю еще на 2 больше тем же зарядом и пытаюсь положить их в то же самое отверстие. После каждых 20 выстрелов я чищу ствол так, как описал ранее, но я не использую JB...пока ствол не показывает признаков омеднения в моем первом прогоне JB, в таком случае я буду использовать его один раз на каждые 60 выстрелов (в отличие от 20). Я использую эту работу циклически до тех пор, пока не получу заряд, работающий в новом стволе.

Дэйв, за последние 4 года я испытывал очень небольшие проблемы с омеднением в стволах, которые я использовал с того момента, когда они были новыми. Я могу припомнить проблемы с омеднением только в трех стволах, которые я использовал с того момента, когда они были новыми.

Я до сих пор прохожу свои стволы и стволы Фэй средством JB после каждого общего зачета. В 1988 я чистил наши стволы после каждой группы на матчах. Если мы стреляем вдвоем из нашего рэйлгана (группы по 10 выстрелов), тогда я буду чистить его после каждого матча. Если ствол начинает загрязняться после того, как из него расстреляно хо-

рошее количество патронов...но он все еще стреляет хорошо, чтобы удовлетворять Фэй и меня...тогда я просто переключаюсь на использование JB после каждой группы.

Дэйв, мои личные мнения по этому вопросу будут немного противоречивыми. Возможно, на вас посыплются проклятья, если вы напечатаете это, и я, вообще говоря, пойму. Если вы не сделаете этого. (Редактор: Я, потеряв хороший аргумент?). Лично я верю, что когда вы получаете дорнованный ствол от производителя, если он был притерт правильно производителем, вам нет необходимости проходить через процедуру обкатки, чтобы предохранить ствол от загрязнения. Я думаю, что эта процедура просто завершает процесс притирки ствола, и а это должно быть сделано изготовителем перед поставкой ствола. Я никогда не стрелял из стволов, изготовленных строганием, поэтому я не могу сделать комментарии по их предмету.

## ЛОУВЕЛЛ ФРАЙ

Дорогой Дэйв,

Когда я начинал стрелять бенчрест, около семи или восьми лет назад, Харольд Браутон посоветовал мне чистить новый ствол после каждой стрельбы 20 выстрелов или около того. Теперь это не будет казаться такой трудоемкой работой, если вы задумаетесь о возможности того, что этот новый ствол может быть ТЕМ стволом, который вы искали всю свою жизнь...ТОТ ствол, который сможет привести вас в Зал...и возможно, позволит появиться вашему лицу на коробках Wheaties по всей округе. Как результат, в ранние годы моей стрелковой карьеры, говоря горькую правду...когда я обкатывал новый ствол...я становился очень плохим в математике...моя неспособность считать до 20 может быть абсолютно удивительной для вас. Смешно, но на следующий день, в мире бизнеса я мог считать до 20 просто прекрасно!

Ценность «обкатки» ствола никогда раньше до меня не доходила, до тех пор, пока я не прочитал статью Сили в PS пару лет назад. Как у меня открылись глаза! С тех пор я принуждаю себя к маленькой самодисциплине, когда обкатываю новый ствол. Sweets также помогает сделать эту процедуру быстрой и легкой.

Конечно, обкатка ствола и формовка гильз стрельбой делаются в одно и то же время. Один выстрел, затем чистка с Shooter's Choice до тех пор, пока пороховое загрязнение не выйдет из ствола все. Затем я продолжаю патчами, смоченными Sweets до тех пор, пока не исчезнут все линии омеднения. Столько патчей со Sweets, сколько необходимо, чтобы выполнить работу. Продолжаю патчами, смоченными в Shooter's Choice, затем один или два сухих патча. Стреляю и повторяю процесс.

Большинство современных качественных стволов прекратят загрязняться медью после 3-7 выстрелов. Когда я достигаю точки, когда больше нет никаких следов меди, я начинаю стрелять группы по 3 выстрела. Если все еще в порядке, я перехожу на группы по 5 патронов, и стреляю не более чем по 5 выстрелов (без чистки) первые 50 выстрелов карьеры ствола. Похоже, что использование такого метода обкатки ствола прекращает омеднение ствола быстрее, и как только он прекращает загрязняться, он больше никогда не будет загрязняться снова, если конечно стрелок будет тщательно чистить ствол после каждой стрельбы, и количество выстрелов между чистками не будет превышать абсолютного максимума в 15 выстрелов.

Так как производители строганных стволов начали притирать свои стволы, я не нахожу определенного отличия во времени обкатки стволов с дорнованными и строганными нарезками.

Я полагаю, что правильная обкатка матчевых стволов является важной на начальном этапе жизни ствола (вскоре он начнет стрелять хорошо), и также она продлевает жизнь ствола.

## ХАУИ ЛЕВИ

Дорогой Дэйв

Будучи немногословным человеком (Редактор: с каких это пор?), я изложу свои мысли коротко.

1.) Обкатка ствола. Да, я чувствую, что правильная обкатка ствола...а не выезд в первый же день и увлеченный беглый огонь....чертовски важна.

2.) Какой метод. Я стреляю один выстрел, затем чищу раствором Shooter's Choice ... десять раз. Затем я перехожу на два выстрела, и повторяю это десять раз, с тем же самым методом чистки, но применяя его после двух выстрелов.

3.) У меня нет соображений о том, важна ли грамотная обкатка больше для строганных нарезов или для дорнованных. Я буду использовать одинаковую процедуру для обоих видов.

4.) Причины. Насколько я знаю, что ВСЕ новые стволы будут подвергаться омеднению. Некоторые будут омедняться больше, другие меньше....но все они будут загрязняться в какой-то степени. Их необходимо часто чистить во время обкатки....иначе вы получите омеднение....потом вы нанесете немного порохового загрязнения поверх медного....затем вы выстрелите другой выстрел....и добавите нового омеднения поверх порохового загрязнения....и вы можете вспомнить, что пороховое загрязнение наносилось поверх медного. Когда вы пропустите много пуль через канал ствола, вся эта смесь впечется в поля и нарезы...и ее оттуда не отдерешь зубами.

Другой путь...у вас есть выбор. Потратить час когда ствол новый, правильно его обкатать....или провести много времени за короткую жизнь ствола, пытаясь убрать всю медь из этого маленького негодяя. В любом случае, выбор за вами!

## ДЖОН ГАММУТО

Любая дискуссия сегодня, относящаяся к стволам, должна начинаться со стали. Длительные технические рассуждения о вещах, таких как напряжение, пластичность, эрозия, предел прочности, и т.д. вряд ли являются необходимыми, когда все, чего хотят узнать средние парни, это будет он стрелять или нет? Я бы также мог поспорить, что все мы стреляем из стволов, сталь которых сделана одними и теми же людьми, Crucible Steel Company. Когда в последний раз вы слышали заявление изготовителей стволов о том, что они будут использовать лучшую марку стали, чем другие парни? Не так уж и давно. Если ваш любимый производитель стволов покупает хорошую партию стали от поставщика и применяет все свои навыки и технический опыт при сверлении и изготовлении нарезов в стволе, он получит хорошие стволы для продажи. Если он приберет к рукам плохую партию стали, вы не будете удовлетворены этим продуктом, даже если он применит при производстве тот же уровень опыта и навыков.

Изготовитель ствола может сказать сразу, или, по крайней мере, создаст свое мнение о том, будет ли кусок стали иметь тенденцию стрелять или нет. Он узнает это исходя из того, как сталь обрабатывается. Режется ли она легко и однородно, или слишком трудно, есть ли в ней включения или твердые/мягкие области в зернах стали? Это все признаки, которые опытный изготовитель стволов должен научиться искать. Никто из ствольщиков, с которыми я имею дело, не будет никому продавать изделия худшего качества. Стволы матчевого класса, производимые и продаваемые современными штучными изго-

товителями стволов, являются лучшими из всех, что были раньше, и все больше таких стволов производится с каждым годом.

Я готов держать пари, что вы читаете эти строки и говорите себе, да, но как начет того неудачника, которого я купил, и он был не лучше \*\*\*ёвины? Откуда он взялся? Перед тем, как проклинать кого-то, подумайте над тем, что написано ниже, и вы осознаете, что вначале у вас был хороший ствол, и вы сами его превратили в «барахло».

Во-первых, я верю, что ствол должен проходить правильную процедуру обкатки, чтобы достигать оптимального уровня и сохранять этот уровень достаточный период времени. Я бы даже не хотел упоминать слово «достаточный». У меня были стволы, которые расстреливались всего после 2000 выстрелов. Конечно, это происходило из-за того, что я стрелял слишком горячими зарядами, которыми я буквально выжигал нарезы из стволов. Я пытался садить пули дальше в нарезы. Использовать более толстые пули, делать новые дульные срезы, и т.д., в общем, все кроме нового патронника. Причина, по которой я не делал нового патронника такова, что я не верю, будто для среднего ствола вложение денег окупится. Это вроде бы не слишком дорого, потратить \$100 или более на удлинение на несколько сотен или тысячу выстрелов ресурса ствола, который теряет свою соревновательную форму. В итоге вы укоротите ствол, что приведет к потере скорости. Что мы делаем для компенсации потери скорости? Добавим пороху и будем стрелять еще более горячими зарядами? Имеет ли это смысл? Развернем ствол под больший калибр, чтобы сохранить хороший кусок стали? Я не против этого, но сколько человек из нас соревнуются с большими калибрами?

Метод, который лично я использую при обкатке стволов, является одним из тех, что рекомендует Фред Синклэйр своим заказчикам. Ниже привожу выдержку из каталога с описанием продуктов Sinclair International.

«Благодаря усилиям некоторых наших оружейных писателей и осведомленных стрелков за прошедшие несколько лет появились большие улучшения в процедуре чистки стволов, которые позволили нам использовать весь потенциал нашего оборудования.

Стрелки начинают осознать, что старые сплетни о небольшой необходимости чистки современных винтовок из-за применения новых капсюлей и порохов, являются – всего лишь сплетнями. Только правильная и регулярная чистка поможет вашим винтовкам сохранить потенциал их пиковой кучности.

Все, что нужно сделать, это понять, что происходит, когда мы нажимаем на спусковой крючок. Пуля из первого патрона, выстреленная из нового ствола, оставляет остатки материала оболочки в канале ствола и, кроме того, еще остается и нагар от сгоревшего пороха. Второй выстреленный патрон будет оставлять другой слой материала оболочки поверх порохового нагара и в то же самое оно будет сжимать слой нагара между двумя слоями материала оболочки. Это происходит после каждого выстреленного патрона.

Имейте в виду, что это сжатие будет происходить при 45000 psi, или большем давлении, и температуры будут превышать ваши самые невероятные ожидания. После 12 или 15 выстреленных патронов эта цепь событий начинает причинять ущерб кучности вашей винтовки.

Не возможно переоценить тот факт, что правильная чистка является очень важной для кучности. Стрелки-спортсмены запросто могут потратить более \$200 за качественный винтовочный ствол, потому что они знают, что это признак хорошего качества ствола является постоянный диаметр от одного конца к другому. (Обычно этот допуск составляет .0001" для матчевых стволов.) Таким образом, из-за неправильной чистки в нарезах обычно будет скапливаться наслоение, которое будет создавать эффект того, что ствол «расстрелян».

Глубина нареза на оси стволов обычно составляет менее .005", поэтому если вы задумаетесь об этом, то окажется, что места для загрязнения там не так и много.

Наслоение будет начинаться в углах нарезов и постепенно наслаиваться до центра. Только хорошие растворители и плотные ершики смогут очищать загрязнение.

Я могу уверенно сказать, что за многие годы я видел больше «расстрелянных» стволов, которые были забиты загрязнением, чем действительно «расстреляны».

Я очень сомневаюсь в том, что можно сделать ствол на 100% чистым, но чем ближе мы будем подходить к этому состоянию, тем лучше. Если мы выстрелим 10 патронов из ствола и наша процедура чистки сможет удалить загрязнение только от 8 или 9 выстрелов, очень просто можно предположить то, что случиться через 500 выстрелов.

Многие из стволов, с которыми мы работали, новые, сделанные из нержавеющей стали матчевого класса, известны своей кучностью и жесткими производственными допусками. Тем не менее, мы не можем сказать, что какой-то один растворитель является «самым лучшим», все наши эксперименты с растворителями и техниками чистки твердо убедили нас в том, что каждый новый ствол должен пройти процедуру «обкатки» перед реальной работой. Если вы жаждете посмотреть, какие прекрасные группы будет давать ваш новый дорогой ствол, наше лучший и единственный совет вам будет такой – не делайте этого.

Метод обкатки – приведения в кондицию, если хотите – который оказался на поверку успешным, это отстрел всего 3 патронов между чистками для первых 3 патронов, а затем стрельба только 5 патронов между чистками для следующих 100 патронов. Затем через ствол должно отстреливаться не более 20 патронов между чистками, а лучше меньше. Бенчрест стрелки обычно чистят свои винтовки после каждых 6 или 10 патронов. Тем, кто пытается получить наилучшую возможную кучность от их любимых охотничьих или варминт винтовок, этот урок необходимо выучить!

Метод обкатки, который мы описали, является утомительным, но он принесет дивиденды в виде долгого ресурса ствола. Мы проверяли результаты на мишени и при помощи бороскопа, и мы убедились в том, что уменьшенная техника чистки ствола приводит только к загрязненным стволам и не способствует кучности. Мы следовали процедуре, описанной выше с применением Shooters Choice и очистителем двигателей на основе ртути.

Мы длительное время экспериментировали с разными чистящими составами и техниками и единственное четкое правило, которое мы вывели, это то, что ни один метод чистки или растворитель не является «последним ответом» в придании чистоты винтовочным стволам.» Конец выдержки.

По этому вопросу я согласен с Фредом на 100%. Он провел очень серьезные тестирования в этой области, относящиеся к различным растворителям и их влиянию на ствольную сталь. Я видел отрезки стволов, которые он использовал в качестве тестовых образцов и я верю, что он более квалифицирован для ответа на этот вопрос, чем я. После всех тех наставлений, которые давал мне Фред, по некоторым аспектам бенчрест стрельбы я достиг более высоких ступеней, чем были у меня, когда я только начинал стрелять. Г-н Синклэйр имеет здравомыслящие суждения по большинству вопросов, относящихся к стрельбе на кучность. Я ценю его мнения и советую вам делать то же самое. Держите этот новый ствол чистым и не уступайте соблазну посмотреть, что может показать этот ствол без обкатки.

По вопросу требований обкатки строганных стволов против дорнованных я скажу вот что. Я не имею документированных фактов, подтверждающих мое мнение, но я верю, что строганные стволы должны принять несколько большее количество патронов для того, чтобы они достигли оптимальной кучности, чем этого требуется для дорнованных стволов. Я стрелял как из строганных, так и из дорнованных стволов, и имел по несколько действительно хорошо стреляющих стволов обоих типов. Некоторые стволы с дорнованными нарезами стреляют с самого первого выстрела, но делают это не настолько долго, как мне бы хотелось. С другой стороны, у меня были стволы со строганными нарезами, которые требовали от 2 до 3 сотен выстрелов для «обкатки», но затем дольше держали кучность. У меня был один ствол Аткинсона, к примеру, который имел настрел более 5000 выстрелов и стрелял практически также, как когда был новый. Что касается моих пристра-

стей, то я предпочитаю стволы со строганными нарезами...если они были притерты вручную.

Не имеет значения, каким методом изготовлены нарезы в заказанном вами стволе, строганием, дорнованием или каким-то еще, я полагаю, что секрет хорошо стреляющего ствола лежит не в методе изготовления нарезов; оба метода показывают одинаковую эффективность, судя по победам в матчах. Настоящий секрет в том, будет ли матчевый ствол стрелять с самого начала или нет, находится в самой стали и в аккуратности, с которой заготовка подверглась глубокому сверлению изготовителем ствола.

Большинство изготовителей стволов скажут вам, что они достаточно часто сверлят отверстия не 100% по оси ствола. Мы все стреляем из стволов, каналы в которых просверлены слегка изогнутыми. Это не настолько критично, как вы могли бы подумать. Главное. Что принимается во внимание, будет ли попадать пуля из этого ствола все время в одно и то же место на бумаге. Если отверстие просверлено с большим отклонением от допуска, это может сделать производство нарезов и притирку практически невозможной. «Превосходными» являются жесткие допуски в осуществлении всех видов операций. Я не говорю, что со следами от инструмента все хорошо, потому что, скорее всего, это не так. Следы от инструмента как ничто другое будут добавлять стволу тенденцию к загрязнению.

На самом деле неоднородная поверхность канала ствола, будучи обусловленной нерегулярностью стали или полученная в результате различного количества вещей, сделанных неправильно в процессе сверления, приведет к таким же негативным результатам в поведении вашего ствола. С обратной стороны монеты, слишком гладкий ствол также создаст вам неудобства на линии огня. Гладкая поверхность, как та, что получается после дорнования, может иметь тенденцию накапливать загрязнение быстрее, чем строганный ствол с ручной притиркой, к примеру. Чтобы проиллюстрировать мою точку зрения, приведу пример. Пробовали ли вы когда-нибудь провести одним куском стекла по другому? Это не так просто, как вы думаете, до тех пор, пока вы не используете немного смазывающего материала на стекло. Две поверхности просто очень гладкие или прекрасно соответствуют друг другу. То же самое может быть применено к пуле с гладкой оболочкой, которой мы пытаемся стрелять из гладкого винтовочного ствола. Я полагаю, что притертый ствол имеет меньший коэффициент сопротивления, чем тот, который был совершенно гладким. Частицы и материал оболочки, как описывает Фред Синклэйр в своих бумагах, не имеет возможности откладываться, если ствол отполирован. Другими словами, если поры забиты, это обеспечит более быстрое отложение разрушительных загрязняющих веществ.

В общем, я полагаю, что сейчас у нас имеются потенциально более хорошие стволы, чем мы даже могли мечтать, особенно в прошедшие времена. Я думаю, вы поняли, что мы иногда сами становимся виновниками собственных проблем и страстно желаем обвинить или найти ошибки в работе других. Если вы подвергнете этот новый ствол процедуре, которой должны подвергнуть, вы найдете, что он будет служить вам лучше и больший период времени. Грамотный метод обкатки, как советует Фред Синклэйр, и поддержание ствола в чистоте настолько, насколько вы можете, и вы будете вознаграждены.

Джон Дж. Гаммито

P.S. Если вы не любите чистить...наймите прислугу!

## РОН ПЕНС

Дорогой Дэйв

В ответ на ваш вопрос об обкатке ствола, привожу кратко мои мысли по этому вопросу.

Я абсолютно убежден, что должен быть период обкатки. Наиболее критичным периодом в жизни ствола являются первые несколько выстрелов. Потратьте час или около того на правильную обкатку этого ствола, и это впоследствии принесет вам кое-какие дивиденды. Мой персональный метод заключается в следующем:

Шаг первый – стреляю один выстрел...проверяю загрязнение...и тщательно чищу. Убеждаюсь в том, что ствол освободился от меди.

Шаг два – стреляю два выстрела...снова чищу.

Шаг три – стреляю три выстрела...снова чищу.

Шаг четыре – стреляю четыре выстрела...снова чищу.

Шаг пять – стреляю пять выстрелов...снова чищу.

Основная идея – не давать образовываться загрязнению. Если появляются любые признаки загрязнения не продолжайте процедуру, пока оно не будет вычищено.

Я знаю, что этот метод хорошо работает на стволах со строганными нарезами. Я не использовал стволы с дорнованными нарезами, и для меня будет нечестным делать какие-то комментарии по этому поводу.

Когда ствол и патронник новые, в них имеется большое количество свежих острых кромок. Метод стрельбы и чистки мягко «притупляет» эти острые кромки.

Процедура обкатки, которую я описал, не занимает часов. Вам в любом случае надо формировать стрельбой новые гильзы для этого ствола, и кроме того, нет необходимости гнаться за сверхточными группами в процессе формовки стрельбой. Посвятите новому стволу час времени!

## РИК ХОРНБЕК

Дорогой Дэйв

Я не осуществляю обкатки стволов как таковой. Я не осуществляю этих упражнений, потому что мой изготовитель стволов не давал мне никаких советов о необходимости этой процедуры. Если мне придут любые новые стволы со специфичными инструкциями по обкатке ствола, будьте уверены в том, что я буду следовать процедуре, описанной в этом письме.

Надо сказать...я ЧИЩУ новый ствол намного чаще, чем тот, который используется уже длительное время. после отстрела одного или двух пристрелочных и группы из пяти патронов, я провожу чистку нового ствола. Я думаю, что то, что я делаю, дает примерное ощущение того. Насколько проблематичным будет омеднение в этом стволе на начальном этапе его жизни. Опыт показывает, что некоторые стволы будут иметь большую загрязняемость медью, чем другие во время первых нескольких сотен выстрелов...даже если это стволы одного изготовителя. Не знаю, почему это происходит; я склонен подозревать в этом ту притирку, которую они получают. Притирка не является точной наукой; двух абсолютно одинаковых стволов не существует.

Мне нравятся притертые стволы. В первые годы моей бенчрест стрельбы новый ствол никогда не начинал работать хорошо до тех пор, пока из него не будет отстреляно 500, а может и 800 патронов. Конечно, получалась, попросту, то, что он притирался пулями. Это, по-моему, не только дорого, но и требует длительного времени. Притирание представляется мне более дешевым, чем стоимость пяти сотен пуль плюс пороха и капсюлей.

Я не претендую на звание эксперта в производстве стволов, но я просто полагаю, что ствол, изготовленный строганием, при прочих равных условиях, будет требовать больше притирки для реальной его обкатки, чем дорнованный ствол.

Фабричные стволы всегда будут требовать большого настрела и большого объема хорошей чистки для своей обкатки и раскрытия их полного потенциала. Ремингтон 700 в



калибре .308 Винчестер стал крутым парнем после отстрела около четырех сотен патронов. Не спрашивайте о лучшей стреляющей винтовке. Сделайте ей новый bedding, свободно вывесьте ствол, и это будет самая лучшая по стрельбе полевая винтовка из всех, что вы когда-то имели. В самом начале ее жизни после каждого пристрелочного и группы ее необходимо тщательно чистить. Хорошая и простая процедура.

Я с нетерпением буду ждать отзывов от производителей стволов. Это область, которой мы не придавали большого значения, и их отзыв будет воспринят с большим интересом.

(Редактор: особо не рассчитывай, Рик. Мы направили наш запрос каждому частному изготовителю стволов, которые дают рекламу в PS... и ответили только Дэн Лилль и Рон Пенс.)

## ДЖИМ ГРИНАУОЛТ

Лично я думаю, что стрелок, у которого есть новый ствол, должен обкатывать его методов один-выстрел-и-чистка.

Недавно я установил новый ствол на мою тяжелую варминт винтовку и захотел выделить немного тихого, мирного и непрерывного времени для проверки некоторых вещей по стволам. Первая вещь, которая меня интересовала, был новый ствол и то, как он будет выглядеть в бороскоп после одного выстреленного патрона и без чистки.

Я пошел и выстрелил первый патрон из ствола. Я нашел только что сгоревшие пороховые частицы равномерно распределенными по всему стволу, со следами меди повсюду...в нарезках и на полях. Эти следы были внедрены в нарезки или мелкие неровности поверхности, оставленные от притирочного компаунда изготовителем ствола. Я вычистил ствол средством Shooter's Choice, используя вначале влажные патчи, затем дважды прошел ершиком, затем двумя сухими патчами. Проверил бороскопом. Большая часть меди ушла, но некоторые следы остались. Был отстрелян второй патрон, и ствол был заново проверен. Картинку была примерно такой же, как и после первого выстрела. Повторился процесс чистки так, как было написано раньше.

После восьми выстрелов и восьми чисток в стволе совсем не осталось признаков меди. Настало время двигаться дальше. Была отстреляна группа из трех выстрелов...и никаких признаков меди. Я почистил его и продолжил группой из пяти выстрелов. И опять, никаких следов меди.

Заметьте, что этот ствол отстрелял всего только 16 выстрелов и десять раз был вычищен для правильной «обкатки». На сегодняшний день я отстрелял примерно 300 патронов из данного ствола и не наблюдаю абсолютно никаких признаков омеднения, даже на патче. Этот конкретный ствол сделан методом строгания, но примерно то же самое я нашел и в дорнованных стволах.

Одно личное наблюдение, которое я произвел при помощи моего бороскопа. Практика «намокания» ствола с популярными растворами в течение 15 или 20 минут, похоже не несет никакого улучшения по отношению с непосредственной обработкой ствола ершиком, смоченным в растворе. Другими словами, то, что не уберет ершик, не может существенно улучшить намокание.

Новый ствол с новым патронником и новым дульным срезом просто может иметь несколько грубых кромок, независимо от того, насколько аккуратными были изготовитель ствола и оружейник. Для меня метод сглаживания и чистки является лучшим методом сглаживания этих кромок.

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

По вашим вопросам об обкатке ствола:

Я думаю, что все стволы должны подвергаться «обкатке». Моя система состоит в отборе 15-18 гильз, которые нужно отформовать стрельбой для нового ствола и стрелять их по одному выстрелу каждый раз, чистить Marksman Choice, затем Sweets и опять Marksman Choice после каждого выстрела.

После первых 16 патронов я буду стрелять 1 загрязняющий выстрел, затем группу из 3 выстрелов. Я буду чистить таким же образом, как написал выше, после каждых 4 патронов примерно до 32 выстрелов, или дважды зарядный блок из 16 гильз. Эта сумма из 32 патронов не пропадет впустую, так как я буду менять заряды и глубину посадки при стрельбе, чтобы посмотреть, какая комбинация заряда для данного ствола будет наилучшей.

Это только мое мнение, но я чувствую, что это более важно с строганным стволом, чем в дорнованном стволе. По моему опыту строганные стволы будут загрязняться больше в начале, и я чувствую, что важно очистить загрязнение до того, как оно может отложиться в стволе.

Если у вас хороший ствол, строганный или дорнованный, он должен прекратить загрязняться после примерно 50 выстрелов, или у вас могут возникать проблемы с загрязнением впоследствии. Как и все остальное в Бенчрест стрельбе, здесь нет жестких правил, только опытные решения.

Не так давно у меня был дорнованный ствол, который ужасно загрязнялся во время обкатки, и на 20-м патроне он просто закончил загрязняться. К настоящему времени из него выстрелено более 1200 патронов без признаков загрязнения.

Как и все прагматичные люди, стремясь подвести «черту», я чувствую, что всегда будет полезно обкатывать стволы, строганные они или дорнованные, и время, проведенное за этим, выплатит вам затем дивиденды в виде количества и качества отстрелянных групп.

Дэн Лилля

Я рекомендую «обкатывать» новые стволы. Если сделать это правильно, ствол, обкатанный с энтузиазмом, по всей вероятности, будет загрязняться меньше, чем те стволы, которые не обкатывались.

Я верю, что то, что было осуществлено во время этого процесса, это то, что крошечные поры, включения и следы от притирки, которые существуют в стволах, будут заполнены и покрыты чем-то вроде пленки порохового загрязнения. Когда ствол стреляет первый раз, он сдирает довольно много материала оболочки. Если мы удалим этот материал оболочки чем-то, что по нашему мнению работает лучше (я использую Sweets), после каждого выстрела для примерно десяти выстрелов, мы можем избежать этой начальной тенденции к загрязнению пленкой порохового нагара до той точки, пока тенденция ствола к омеднению не уменьшится. Я не уверен в том, что все происходит именно так, или как это случается, но это имеет смысл для меня и совпадает с тем, что я наблюдал в бороскоп.

Теперь я расскажу, что по моему мнению необходимо сделать, чтобы произвести обкатку, я приведу в деталях метод, который я использую. После первого произведенного мной выстрела, я прогоню патч, смоченный Shooter's Choice через ствол для удаления оставшего порохового загрязнения. После этого я сделаю полдюжины проходов бронзовым ершиком, смоченным Shooter's Choice, затем два или три сухих патча. Теперь я смочу

патч средством Sweets, протолкну его через ствол и оставлю ствол намокать в течение нескольких минут. Патчи, смоченные Sweets будут проталкиваться через ствол таким же образом до тех пор, пока в конце концов не останется никаких признаков омеднения. То есть никаких голубых стрелок на патчах после их выхода из ствола. Вся эта процедура будет повторяться для каждого из первых 8-12 выстрелов. После примерно двенадцати я начну стрелять группы и производить чистку, как описано выше, каждые пять выстрелов. Я буду осуществлять чистку так часто для первых тридцати выстрелов или около того, и после этого не буду принимать особых предосторожностей.

Обкатка ствола – очень нудная и длительная работа. Я всегда беру с собой на стрельбище как минимум еще одну винтовку когда обкатываю ствол, чтобы было чем себя занять. Очень часто ствол будет прекращать загрязняться практически полностью после всего нескольких патронов. Последний ствол, который я обкатал, был ствол, из которого я стрелял на Национальных по Неограниченному классу в Мидлланде в этом году, и он закончил загрязняться всего на шестом патроне, но некоторые держатся дольше.

Комментарий, который я здесь сделал, может быть применен к обкатке нового ствола, но я думаю, что в большой степени он применим также к стволам, которые подвергались тщательной чистке очистителем абразивного типа. Нормальная чистка и проходы ершиком будут не полностью удалять твердое черное пороховое отложение, которое служит, как я полагаю, для защиты ствола от загрязнения материалом оболочки. Абразивный очиститель, тем не менее, может и будет удалять этот слой, и будет заставлять внутреннюю поверхность ствола сиять, как у нового. В результате ствол будет иметь тенденцию загрязняться оболочками более охотно.

Некоторые патроны, такие как магнумы и пули с длинной трущейся поверхностью, похоже, будут загрязнять ствол оболочками безразлично от того, какая процедура используется, и все, что мы можем сделать, это смириться с омеднением. Это не всегда происходит, но довольно часто количество сгорающего пороха и тип используемой пули является достаточной вещью, вызывающей омеднение. В качестве интересной заметки приведу свое наблюдение по двум стволам, которые имеют одинаковую обработку внутренней поверхности, один сделан из хромомолибденовой стали, а другой из нержавеющей, хромомолибденовый загрязняется намного охотнее нержавеющей.

Я надеюсь, что мои комментарии окажут некоторую помощь, и этим я ответил на ваши вопросы. Эта область интересует меня, и я хочу прочитать ответы других.

(Февраль 1989)

## Винтовки со сменными стволами

Дорогой Дэйв

Во-первых, позвольте поблагодарить вас за предоставленный номер PS. Так далеко он бы стоил мне около \$100! Это, возможно будет стоить мне еще двух общих зачетов или около того в следующем году...если Лорен предпримет ограничение кредита на чековой книжке.

Я заказал 46 старых выпусков и несколько штук из них были классическими 1978 года. Я бы поставил PS как минимум на равных (с Handloader) по информативности. Я нуждаюсь в огромном количестве данных из PS «Эры Бреннана». Пожалуйста, примите решение о выпуске подборки статей из PS с января 1980 по декабрь 1987, сделайте из них книгу в форме Gun Digest. Это позволит новичкам по всей стране узнать побольше и сделать грамотные выводы о покупке оборудования. Теперь я чувствую, что могу узнать о большинстве реального «работающего» оборудования из PS. Я думаю, что вы обязаны стрелкам, поделившимся своими знаниями о точной стрельбе с вами (и открывшими к

ним доступ). Сделайте книгу, подобную книге Уоррена Пэйджа, я назовите ее «Винтовка 1/8 угловой минуты, как ее собрать и чем ее кормить.» Просто сделайте это!

Вы можете задать вопросы оружейникам и стрелкам, которые я хотел бы поставить.

1. Давайте предположим, что новый стрелок приходит в вашу мастерскую и хочет заниматься бенчрест стрельбой. У него небольшой бюджет и он не может определить, с чего начинать. Он стреляет степных собачек и сурков (ладно, землероек, для вас, восточных людей) и его 700V .243 стреляет около 1/2 угл.мин.

Он не может решить, стрелять ему в Охотничьем классе и модернизировать его 700; или покупать подержанную ЛВ винтовку.

Он слышал/видел, что хорошая винтовка ОК будет стрелять 1/4 угловой минуты ЕСЛИ стрелок будет ее частью.

Вопрос: Может наш «чайник» получить тюнингованную 700 со стеклопластиковой ложей ОК, 2-унциевым спусковым механизмом, и т.д. И устанавливаемый на нее ЛВ ствол для соревнований в ЛВ классе?

Пример: ствол Охотничьего Класа (ОК) калибра .30x1.75 или 7мм, .25, 6мм. ЛВ ствол в 6мм БР. Прицел, наверное, 6-24 B&L, целевой с кликами в 1/8".

Я знаю, возможно, он не сможет выиграть, но сможет ли такая ЛВ комбинация выживать ПРИЛИЧНЫЕ очки? Приличные настолько, что он смог продолжать сезон или, возможно, два до тех пор, пока не сможет накопить еще одну сумму в двенадцать сотен долларов для покупки подержанной ЛВ/ТВ, нового ствола, 36X прицела, матриц и гильз.

Мне будет особенно интересно узнать мнения «Великого Оружейника», Гарольда Браутона, Джаррета и Джона Эмблера. Я сам ограничен в средствах, имею 700 в калибре .257 Робертс с прицелом B&L 6-24/ я могу потратить около \$1000.00 в общей сложности.

Дэйв, журнал замечательный. Я так много узнал из прочтения моих 46 старых изданий, как из всех других новых источников вместе взятых с тех пор, как я начал 25 лет назад с .25 Краг. Лао Цзы говорил, что признание невежественности является началом мудрости.

Ваша редакторская работа превосходна, продуманна и всегда уместна. Мне НУЖНЫ старые выпуски «Эры Бреннана», даже если это фотокопии, данные мне на время.

В любом случае, продолжайте вашу прекрасную работу и переходите на 100 страниц и более.

Лучшие пожелания счастья и успеха.

Рич Кайзер

23 ноября 1988

Кому: Дюжине или около того бенчрест фигур.

Относительно: прилагаемого письма

Джентльмены,

Мы приложили копию недавнего письма от одного из наших читателей, Рика Кайзера из Нампы, Айдахо. Г-н Кайзер – новый стрелок, и как вы видите из этого письма, он хочет стрелять, но у него весьма сжатый бюджет. Он имеет Ремингтон 700 и прицел с переменным увеличением B&L 6-24. Он может потратить около тысячи долларов.

Как часто бывает у новых стрелков...г-н Кайзер мучается над проблемой как лучше потратить ту \$1000.00. Методом, связанным с сохранением Ремингтона 700...в связи с тем, что он пытается осуществить его собственный план....так как не может начинать все «с чистого листа».

Он задумался над вопросом о винтовке охотничьего класса...может ли она иметь сменный ствол, превращающий ее в винтовку легкого варминт класса.

Это интересное маленькое упражнение...многих из нас часто просят дать совет новые стрелки по подобным вопросам.

Порадуйте нас своими советами, пожалуйста.

С наилучшими пожеланиями

Дэйв Бреннан

Редактор

Направлено:

Сили Маскеру

Кенни Джаррету

Гарольду Браутону

Джону Эмблеру

Джиму Гринауолту

Джиму Бордену

Бобу Пису

Бобу Уайту

Рону Хену

Фреду Синклэйру

Джону Гаммуто

Марси Лайонсу

Дону Джераси

Биллу Кризи и друзьям

## СИЛИ МАСКЕР

У г-на Кайзера проблема...если он надеется на смену стволов для превращения охотничьей винтовки в легкий варминт.

Во-первых, стоимость...двух стволов...по \$295 каждый, с установкой.

Потом, проблема с ограничением ширины ложи до 2 ¼ дюймов в области цевья...что означает, что вы лишаетесь очевидного преимущества легкого варминт класса (настоящего)...которые имеют цевье шириной 3 дюйма.

Кроме того, каждый раз, когда он будет менять стволы, затворная группа должна извлекаться из ложи, что уж говорить об упоре отдачи, который будет требовать направляющей упора отдачи (стоимость \$24.95) плюс ключ для затворной группы (\$35.00) и тиски для ствола (\$41.00).

Удаление затворной группы из ложи для замены стволов, это совсем не то же самое, что практика перемещения оптического прицела с одной винтовки на другую. В качестве обычной практики...да, я бы хотел потратить оставшихся мне дней соревнований по стрельбе, соревнуясь с парнями, которые будут снимать затворные группы для замены стволов на регулярной основе. Мне нравится эта идея...в применении к моим соперникам.

Он сможет намного лучше чувствовать себя в игре, если он заставит себя определиться с тем, в каком классе он желает стрелять...и остаться только в этом одном классе....пока он не замочит ноги.

Я приложил прайс-лист нашей (скромной) мастерской, с некоторыми предложениями, проверенными как для охотничьего класса, так и для варминт класса.

Он может использовать спусковой механизм Ремингтон и сэкономить \$85,00, и если он выберет патрон, отличный от PPC, он экономит еще \$70,00 (переделка затвора, экстрактор Сакко для PPC).

Я стреляю в охотничьем классе на протяжении многих лет с заводским спусковым механизмом Ремингтон и по сей день не чувствую себя на сто процентов убежденным в том, что я каким-то образом себя ущемляю. Наоборот, когда я оглядываюсь назад, то понимаю, что все 250 результатов, которые я когда-либо выбивал в охотничьем классе...были отстреляны с применением заводских спусковых механизмов.

Что касается прицела B&L 6-24, то именно такой сейчас стоит на моей винтовке охотничьего класса. Похоже, это нормальный прицел, но я бы не выбрал его для варминт класса бенчрест стрельбы.

Если он выберет дорогу в варминт классе, ему можно (в соответствии с моими цифрами) даже вставить его Ремингтон 700 в муфту, и уложиться в сумму менее тысячи долларов.

Я не включал стоимость матриц в мои расчеты, так как они бывают различных конфигураций и стилей, и в различных ценовых диапазонах.

Я не знаю г-на Кайзера....но если он один из тех, кто дружит со своими руками, он может сам сделать некоторые работы со своей ложей. Это то место, на котором новый стрелок должен сосредоточить свое внимание. С другой стороны, если вы полный ноль, когда дело доходит до изготовления чего-нибудь собственными руками (небеса, помогите мне, я не привел в пример редактора...не привел...не привел), тогда откажитесь от этого (если только для себя) и поручите работу кому-то опытному в оружейничестве и изготовлении лож.

Если г-н Кайзер выбрал дорогу в варминт класс, то пусть посмотрит на мой прайс-лист, состоящий из следующих пунктов с ценами:

-Новый ствол Харт, 6PPC, с установкой	\$295
-Стеклопластиковая ложка МакМиллан	125
-Спусковой механизм Шилен, 2 унции	85
-Исправление затворной группы Ремингтон	65
-Конверсия затвора Ремингтон, выбрасыватель Сакко, 6PPC	70
-Врезка, бизонит, вклейка затворной группы	180
-Регулировка веса, последние регулировки, тестовый выстрел (один патрон)	35
-Кольца прицела (Бушнелл, типа Уивера), база Уивера	25
-Калибры глубины посадки и шейки для ствола	15
Всего	\$895

Это реальное рабочее решение. На этой стадии мы не красим ложу, и в дополнение ко всему мы получаем базовую затворную группу Ремингтон 700 без муфты. В настоящее время моя цена на муфту Дэвидсона с установкой составляет \$150.

Сили Маскер

## БОБ ПИС

Перед ответом на заданный вопрос, я бы посоветовал подумать немного над географическим положением и вашей готовностью к поездкам на матчи. Быстрое изучение плана-графика НАСБ на 1988 год в Охотничьем классе показывает CO, WY (2 места), SD, OR, MT, No. CA и NV, куда вы можете поехать. Матчи в Легком Варминте проходили только в SD, No. CA и NV в прошлом году. Очевидно, что любой выбор направления в вашей части страны должен производиться исходя из этой информации.

Ремингтон 700 может быть переделан в очень приличную винтовку спортивную Охотничьего класса. Из нее не получится серьезной спортивной винтовки для соревнований варминт типа в настоящее время в этих местах. Вместо того, чтобы пытаться создать компромиссную винтовку для двух классов, я бы очень рекомендовал сделать винтовку Охотничьего Класса, это будет лучшим выбором. Уровень соревнований здесь немного менее сложный (хотя быстро растет) и этот класс является прекрасной отправной точкой

для вашего бюджетного диапазона. Лучше иметь хорошую конкурентоспособную винтовку Охотничьего Класса за \$1000 или менее, чем иметь временную винтовку Варминт Класса за те же деньги.

На 700 необходимо поменять ствол на нержавеющий матчевый ствол соревновательного класса от одного из наших лучших изготовителей, и установить его силами знающего оружейника Охотничьего Класса. Последнее НАИБОЛЕЕ важно с точки зрения ограничений, вводимых по весу и конусности ствола. В местности Колорадо, недалеко от вас имеется множество превосходных мастеровых, а также несколько людей, хорошо известных в Охотничьем Классе.

Затворную группу необходимо полностью переработать, исправить торец ресивера, зеркало затвора и боевые упоры. Готовый продукт будет требовать стеклопластиковой ложи с беддингом на втулки, разработанной по спецификациям Охотничьего класса. И опять, требования по ложе должны быть тщательно выдержаны. Для завершения аппарата необходим регулируемый спусковой механизм высокого качества. Все это подразумевает качественные ручные матрицы, хорошо сделанные передний упор и соответствующие ложи мешки с песком.

Финальным штрихом должен стать применяемый прицел. Похоже, что B&L 6-24 должен соответствовать существующим правилам и может стать превосходной отправной точкой. Любые сэкономленные деньги лучше потратить на тщательно выбранные инструменты и/или практические пули. Подобная винтовка может запросто стрелять менее 1/4" и вся штука в том, чтобы спортсмен мог постоянно поддерживать уровень стрельбы в 1/4".

Последняя мысль: В Охотничьей игре около 90 или 95% всех винтовок собраны на затворных группах Рем 700. По моим оценкам около 90% спортивных винтовок Варминт Класса НЕ являются Ремингтонами!

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

Я думаю, мы все были в шкуре Рича Кайзера в определенные моменты времени. Двадцать лет назад ответы на подобные вопросы могли бы быть несколько иными. Десять лет назад могло быть принято немного другое решение с определенным успехом. Сейчас я думаю, что самим Ричем должно быть принято решение о том, чего он хочет больше – стрелять в Охотничьем классе на очки **или** стрелять в Варминт классе на группу. Я не думаю, что он сможет стрелять в обоих с какой-то степенью успеха из одной и той же винтовки. Я не говорю, что он не сможет стрелять из своей Охотничьей винтовки в Варминт классе, я просто хотел сказать, что он должен понимать, что при этом он может рассчитывать на менее чем приемлемые результаты, достигаемые при первоклассном оборудовании! (Я бы не получал от этого удовольствия!)

Если он выбирает путь Охотничьей винтовки, у него есть хорошая отправная точка – затворная группа 700. Имейте в виду, что это все, что у него есть – затворная группа. Она может быть исправлена, установлен ствол, все поставлено в стеклопластиковую ложу, приобретен 2-унциевый спусковой механизм, а также сделано все остальное, беддинг, спусковая скоба и т.д. Он, кроме того, может приобрести качественный 6X прицел.

Если он живет близко от клуба, на котором проводятся Охотничьи матчи, он может принимать участие в 4-5 матчах в год.

Перед тем, как я пойду дальше, имейте в виду следующее: Что бы не выбрал Рич, цена необходимого оборудования будет **ОДИНАКОВОЙ**:

Стеклопластиковая ложа: Разная ширина – одна цена.

Крашенная или чистая: одна цена. Качественный ствол: разная конусность – одна цена.

Патронник и дульный срез: одна цена.

2-унциевый спусковой механизм: одинаковый спусковой механизм – одна цена.

36х прицел или 6X прицел (+\$75.00 за новый 36X) (подержанный стоит приблизительно одинаково).

Теперь мой совет. Если бы я был Ричем или если бы он был моим заказчиком, я бы рекомендовал ему следующее:

Продать Ремингтон 700, он должен получить за него от \$250.00 до \$350.00, в зависимости от состояния и от того, есть ли в комплекте к этой винтовке гильзы, матрицы и т.д. (Будем говорить о \$300.00). Продать V&L 6-24. Я не знаю, сколько он может стоить, но предположим, что \$100.00. С его первоначальными \$1000.00 плюс примерно \$400.00, которые он получит за винтовку и прицел, он сможет приобрести очень даже конкурентоспособную винтовку вот каким образом. Он может взять подержанную винтовку Спортивного класса (10,5 фунтов) за примерно \$600 - \$900, в зависимости от затворной группы и состояния. Что касается меня, я бы считал, что ствол «расстрелян», но стрелял бы из него в любом случае некоторое время, чтобы почувствовать винтовку. (Он может участвовать в соревнованиях, но скорее всего – нет.) обычно матрицы для обжимки, посадки и некоторое количество гильз будет идти в комплекте с подержанной винтовкой, поэтому это не должно стоить ничего, кроме небольших денег за пули и капсюли.

Таким образом, у Рича остается еще \$500-\$800? Которые еще не потрачены. Часть плана состоит в том, чтобы потратить \$300 из этих денег на приобретение нового ствола и изготовление патронника в нем. Хороший подержанный прицел можно купить за примерно \$200. Я могу посоветовать V&L 36, Люпольд 36 или более старые переделки Зиберта. У него может оставаться еще до \$300 на перекраску, но это не обязательно, и эти деньги лучше потратить на хороший передний упор и несколько (3-5) хороших ветровых флагов. Изготовить флаги самому будет стоить не так дорого.

С тем, что я только что описал, Рич может быть конкурентоспособным настолько, насколько ему позволяют его навыки, так как его снаряжение может быть способным выиграть любой матч, в котором будет принимать участие.

Тот же самый местный клуб, который может проводить 4-5 Охотничьих матчей, скорее всего будет проводить 4-5 матчей в каждом классе Спортсмена, ЛВ и ТВ, поэтому теперь Рич сможет стрелять в 12-15 матчах в год. (Он может делать это в Сент-Луисе в крайнем случае).

Если он захочет поехать на большие соревнования (Супер Стрельба, Национальные, и т.д.), он будет иметь соответствующее снаряжение.

Мне было бы интересно узнать, после всех данных советов, что выбрал Рич.

Ваш,  
Рон Хен

## ФРЕД СИНКЛЭЙР

Рик,

Я полагаю, что большинство «крепких орешков» целевых стрелков в то или иное время собирали винтовки при ограниченном бюджете.

Мой совет состоит в том, чтобы определить, в каком классе, охотничьем или варминте, он будет иметь возможность участия в большем количестве матчей, и затем собирать винтовку для участия в этом классе.

Если это количество небольшое для обоих, мой следующий совет будет склониться в сторону охотничьего класса, так как у него уже есть приемлемая затворная группа.



Собрать на базе этой затворной группы «хорошо стреляющую» винтовку охотничьего класса, вместо попыток компромисса, добавить бмм ствол, который будет достаточно большим для переустановки на другую затворную группу впоследствии.

Если вы на самом деле увлечетесь БР стрельбой, рано или поздно вы поймете, что не можете жить без штучной затворной группы. Возможно, этот бмм ствол может быть установлен на эту новую затворную группу.

Если возможно, замените этот 6-24X прицел. Он весит слишком много и лишь будет ограничивать размер ствола, который вы можете использовать. Использование этого прицела на винтовке охотничьего класса не будет хорошей идеей.

Отдайте в мастерскую вашу работу по стволу и не платите более \$325.00 за установленный ствол Харт, Шнайдер, Шилен или Лилья. Большая цена вовсе не означает, что вы получите что-то волшебное.

Установка 2-унциевого спускового механизма Шилена. Примерно \$87.00.

Качественная стеклопластиковая ложа с правильным беддингом вашей затворной группы и с установленным затыльником потянет примерно не более чем на \$250.00 без покраски. Если я буду это делать. Итак, примерно за \$665.00 его Ремингтон 700 будет конвертирован в конкурентоспособную охотничью винтовку. Второй ствол практически полностью съест остаток вашего «бюджета».

Не забудьте включить стоимость матриц.

Мой последний совет будет – переходить на стандартный для охотничьего класса 308. Неофициальные патроны будут требовать дополнительных затрат для покупки формовочных и зарядных матриц. Иногда эти затраты будут большими, чем польза от них. Очевидно, что некоторые из маленьких неофициальных патронов 30 калибра работают хорошо, но если вы не сможете быть конкурентоспособным со стандартным 308. замена патрона не улучшит ваших способностей.

Удачи,  
Фред Синклэйр

## ДЖИМ БОРДЕН

Сценарий, который представил г-н Кайзер не является настолько полным проблем, как могут подумать большинство представителей бенчрест клана. Для того, чтобы начать стрелять бенчрест не нужно иметь супер дорогое снаряжение. И он не настолько ограничен затворной группой Ремингтон 700, как могут думать многие. Самый маленький общий зачет, который я когда-либо стрелял в своей стрелковой карьере был выполнен благодаря 722 Ремингтону с муфтой (.1580 измеренный на стрельбище, на 100 ярдов; и .2081 на 200 ярдов). До сегодняшнего дня, когда я хочу серьезно выступить в классе 10,5-фунтовой винтовки, я всегда достаю эту винтовку из чулана.

Теперь давайте подумаем над задачей обеспечения г-на Кайзера снаряжением для его введения в ряды бенчрест стрелков. Статья Джона Гаммута в декабрьском выпуске прекрасно потрудились над описанием стоимости базовой винтовки и сопутствующего оборудования. Давайте будем исходить из начального условия о том, что \$1000, которую может потратить г-н Кайзер, может быть потрачена только на саму винтовку. У него уже есть прицел, у него есть Ремингтон 700 Варминтер в калибре .243 Винчестер. Он говорит, что заинтересован в получении легкой варминт/охотничьей винтовки со сменными стволами. У него уже есть как минимум две основные положительные опции. .243 Винчестер в конфигурации Ремингтон 700 Варминтер имеет больший потенциал по кучности, чем я ранее предполагал, и он может обеспечить базу для винтовки охотничьего класса «бюджетного плана».

Первая опция состоит в замене ложи 700 Варминтера на стеклопластиковую с беддингом на втулки. Ствол .243 Винчестер может использоваться в охотничьем классе, и новый ствол 6БР может быть установлен для стрельбы в легком варминт классе.

Теперь....перед тем, как кто-то начнет метаться в поисках выхода, думая, что Джим Борден внезапно потерял рассудок и может стать опасным в любой момент, я бы хотел вам рассказать вкратце о моем недавнем опыте. Мой друг, Тони Бенкоски, имел подобную винтовку, а именно Ремингтон 700 в .243 Винчестер. Он постоянно стрелял группы по полдюйма на 100 ярдов из этой винтовки и ожидал лучших результатов (Тони был в прошлом стрелком бенчрест). Он отдал мне свою винтовку для замены ложи на стеклопластиковую ложу МакМиллана тяжелого бенчрест класса, а следующим шагом он планировал установить ствол Харт 6РРС. После того, как я поменял ложу, все еще с оригинальным стволом Ремингтон 243, я отдал ее Тони для проверки беддинга. Он взял коробку 65-грановых пуль Брайана Рубрайта с плоским донцем, и ушел. Через несколько часов Тони вернулся в мастерскую....без винтовки, но с огромной улыбкой и кучей мишеней. Группы по пять патронов, все отстрелянные на 100 ярдов, были измерены в диапазоне от примерно 0,15 до около 0,3. по весьма очевидной причине Тони решил, что винтовка, может быть, все-таки, не нуждается в замене ствола сейчас. В связи с тем, как стала стрелять его винтовка....Тони вскоре решил попытаться принять участие в местной зимней лиге.

Этот опыт побудил меня собрать мою новую винтовку охотничьего класса на гильзе .243 Винчестер. Вы, возможно, скажете мне, что «никто не выигрывает с этим калибром». Я могу только ответить, что это происходит из-за того факта, что никто не стреляет из этого калибра.

Итак, давайте предоставим г-ну Кайзеру два возможных плана сборки его винтовки со сменными стволами. Кстати, для нового стрелка, который находится на ограниченном бюджете, я рекомендовал бы производить работы по ложе с применением цветного стеклопластика...никакой краски, никаких излишеств. Винтовка может не иметь самого прекрасного вида в мире, но деньги эти лучше потратить на то, чтобы заставить винтовку стрелять. С другой стороны, когда винтовка собрана....работа по окраске может стать прекрасным подарком себе на Рождество или день рождения когда-нибудь в будущем.

#### Возможность №1:

Легкая варминт/охотничья винтовка со сменными стволами

Охотничья: Ремингтон 700 Варминтер ствол, .243 Винчестер

Легкий варминт: ствол Харт, патронник либо под 6 Олевайн, либо под 6 БР.

#### Стоимость:

Исправление ресивера/затвора	\$50
Ствол Харт	205
Подгонка и патронник в стволе Харт	95
Установка зеркального зазора на стволе Рем	20
Стеклопластиковая охотничья ложа МакМиллан	125
Беддинг ложи на втулки, включая материалы (без покраски)	150
Матчевый спусковой механизм	90
Притирка колец прицела	20
Всего, промежуточная стоимость	\$755
Упаковка/Пересылка/Страховка	30
	\$785

#### Возможность №2

Легкий варминт/охотничья винтовка со сменными стволами

ЛВ: 6БР или : Олевайн на стволе Харт

Охотничья: 6х44, 7х44, .308 и т.п. на стволе Харт

Исправление затвора/ресивера	\$50
Два ствола Харт	410
Подгонка и патронники в двух стволах	190
Стеклопластиковая ложа	125
Беддинг ложи на втулки	125
Матчевый спусковой механизм	90
Притирка колец прицела	<u>20</u>
Всего, промежуточный вариант	\$1010
Упаковка/Пересылка/Страховка	<u>30</u>
	\$1040

### Возможность №3

Легкая варминт винтовка, патронник под 6БР или 6 Олевайн

Исправление ресивера/затвора	\$50
Установка муфты Дэвидсона	100
Матчевый спусковой механизм	90
Ствол Харт	205
Установка и патронник	95
Кольца Харт	50
Стеклопластиковая ложа Макмиллан ТВ	125
Беддинг на втулки/вклеивание	125
Покраска	100
Штучные матрицы (посадочная, обжимная)	<u>100</u>
Всего, промежуточная цена	1040
Упаковка/Пересылка/Страховка	<u>30</u>
	\$1070

(Отметьте, что в Возможности №3 мы можем устранить покраску и все равно получить первоклассную, конкурентоспособную винтовку менее чем за \$ 1000)

я полагаю, что мои комментарии помогли г-ну Кайзеру. По-моему, мы можем потерять некоторое количество возможных новых стрелков, если будем постоянно твердить о том, что для того, чтобы быть конкурентоспособным, необходимо иметь штучную затворную группу. Я не являюсь приверженцем этого....штучные затворные группы превосходят, не спору, но я думаю, что если у кого-то есть Ремингтон 700, 722, 40X...они имеют базу, на которой они очевидно могут собрать винтовку-победителя.

## КЕННИ ДЖАРРЕТТ

Вот мои мысли по поводу запроса г-на Кайзера об экономном пути спортивной стрельбы. Я думаю, что вначале необходимо обсудить несколько предварительных замечаний.

Во-первых, мы должны понять, что то, что мы тратим на винтовку, это только вершина айсберга тех затрат, которые мы делаем на спортивную стрельбу. Да, было время, в старые времена, когда можно было заниматься бенчрест стрельбой за тысячу долларов. Многие из нас, тех, кто активен в спорте в настоящее время, попали в таблицы результатов в ту пору. Но те дни и та эра – атрибуты прошлого.

Так как г-н Кайзер является новичком, я бы рекомендовал ему начать только с одного типа соревнований...вместо того, чтобы использовать его время, усилия и его собственную тысячу долларов для состязания как в варминт классах, так и в охотничьем классе. Так как охотничий класс был разработан с благородной целью ввести нового стрелка в спорт, поэтому я думаю, что это был бы очень хороший путь для него. При наличии затворной группы Ремингтон 700, которая у него уже есть, и сумме бюджета, который он имеет, лучшим решением будет вложение всех яиц в одну корзину и сборка конкурентоспособной винтовки охотничьего класса. И наоборот, если он попытается добавить ствол легкого варминт класса, тогда оба старания будут сорваны. Я лично думаю, что конкурентоспособная винтовка охотничьего класса может быть собрана в пределах ограничений его бюджета.

Что касается сборки винтовки, первым шагом должна быть ПРАВИЛЬНАЯ доводка его ресивера 700. Я бы, возможно, попытался найти хороший подержанный 2-унциевый спусковой механизм, чтобы сэкономить несколько долларов. Я бы приобрел конический охотничий матчевый ствол. Я бы использовал ложу МакМиллана для охотничьего класса в варианте пустынного камуфляжа (чтобы избежать расходов на покраску). Крепление для оптического прицела может состоять из баз Уивера, подогнанных и вклеенных, с парой легких колец Бушнелл, которые я бы притер вручную.

Теперь обратимся к скользкой теме...выбору калибра. Я разработал патрон, который мы называем .308 Bluebird. Этот патрон стал воплощением идей, возникших у меня и г-на Элдриджа Хайна из Корал Гэйблз, Флорида. Г-н Хайн вначале хотел использовать гильзу .250 Сэвэдж, но я настоял на том, что гильза .308БР должна быть лучше, и мы пошли этим путем. Он имеет длину конусного тела в 1,400, длину гильзы в 1,865, длину шейки в .377 и диаметр шейки в .334. Г-н Хайн прислал мне мишени с группами в четверть минуты, отстрелянными из этой винтовки...с деревянного стола без ветровых флагов. Так как я уверен, что читателей Precision Shooting может заинтересовать появление нового неофициального патрона, я попытаюсь раскрутить г-на Хайна на написание статьи с обзором патрона, зарядов и т.п. Причиной, по которой я упомянул этот патрон, является то, что он является достаточно кучным, даже в охотничьем классе, для стрелка, чтобы участвовать в матче варминт класса...и не быть полностью вне игры...без затрат на дополнительные стволы и т.п. Возможно, он не сможет стрелять общие зачеты в середине одной десятой, но в тех местах, откуда я пишу, никто не смеется над стрелками, стреляющими общие зачеты в четверть угловой минуты.

Стрелки, применяющие Bluebird, должны будут купить набор матриц, а также набор матриц для формовки. Так, не имеет значения, какой патрон вы выберете, вам все равно понадобится набор матриц, поэтому единственным дополнительным вложением денег является набор матриц для формовки. Реддинг теперь делает матрицы для Bluebird. Он не поколотит вас до смерти за большой матч. Я бы рекомендовал более легкие пули (110-125 гран) как Эдду Уотсону, так и Спиди Гонзалесу для .308 калибра; оба они очень хороши.

После всего этого, если у меня останутся какие-то деньги, я бы определенно потратил их на хороший оптический прицел Лайман или Льюпольд с тонким перекрестием и точкой. Возможно, с прицелом г-на Кайзера 6-24 B&L может быть проведена небольшая махинация. В любом случае, тысяча долларов уже почти потрачена. Это будет зависеть, конечно, от того, кто делал всю работу и от цен на нее. Если г-н Кайзер решится на использование фабричного патронника, единственным логичным решением может быть плотный патронник .308.

В заключение...вы не сможете выиграть винтовочного матча с плохим снаряжением. Иногда поход по описанному мною пути будет лучшим решением, чем приобретение еще одной головной боли. Для меня нет сомнения в том, что большой матч охотничьего класса практически также интересен и доставляет не меньше удовольствия, как матч в варминт классе. Удачи г-н Кайзер, дайте им жару!!

## ГАРОЛЬД БРАУТОН

Относительно письма от Рика Кайзера из Нампы, Айдахо, и его вопроса о том, как лучше всего ему потратить его небольшое количество долларов для того, чтобы начать стрелять на соревнованиях... вот мои мысли.

Я думаю, что его Ремингтон 700 можно превратить в прекрасную винтовку охотничьего класса, если исправить ее, уложить в прекрасную стеклянную ложу охотничьего класса с хорошим 2-унциевым спусковым механизмом и оставить прицел с переменным увеличением, о котором он упоминал.

Я также думаю, что его выбор патрона 6БР Ремингтон является превосходным для варминт классов, и он, очевидно, должен стрелять хорошо в варминт аппарате со сменными стволами. Я чувствую, что он сможет очень неплохо соревноваться вначале и набираться опыта от присутствия в варминт классах. Новый стрелок должен понимать, что успех в бенчрест стрельбе приходит со временем, и опыт в этом деле незаменим.

Мой последний и наиболее важный совет будет состоять в том, чтобы г-ну Кайзер вошел в игру, и хотя бы замочил в ней ноги со своей винтовкой со сменными стволами. По истечении определенного времени он предпочтет один тип стрельбы другому (охотничий или варминт), и затем он сможет сосредоточиться на нем. Таким образом, он сможет получить массу удовольствия, и приобрести базовый опыт... который за деньги не купишь.

## БОБ УАЙТ

Я полагаю, что если бы Рик пришел в мою мастерскую и рассказал мне (устно) данные из его письма и спросил моего совета, я бы склонил его в сторону винтовки охотничьего класса, построенной на затворной группе 700, или к покупке подержанной винтовки легкого варминт класса стоимостью около \$650-\$800. Чтобы собрать классную винтовку варминт класса для него с чистого листа, его бюджета в \$100 будет не достаточно. Более того, я бы не советовал ему собирать винтовку для стрельбы на группы на базе магазинной затворной группы 700, хотя мы все знаем, что это делать можно, и это делается, более того, делается успешно.

Магазинная затворная группа 700. которая есть у Рика, может стать прекрасным выбором для сборки бенчрест винтовки охотничьего класса. Вложив от \$50 до \$100 в Работы по ее исправлению, он может получить сердце винтовки без принесения каких-либо жертв в качестве. Затем я бы рекомендовал матчевый ствол из нержавеющей стали от одного из 8 или 10 компетентных изготовителей стволов бенчрест уровня. Ствол, с патронником и установкой, будет стоить в районе \$300. Достижение высшей кучности от этого аппарата требует штучного спускового механизма (настоящие правила МСБ – не НАСБ – требуют также безопасной его работы)... и мысленно мы можем выделить на это \$100.

Что касается ложи, то единственной здоровой рекомендацией будет только стеклопластиковая ложа. Такая ложа совместно с соответствующим беддингом на втулки и еще с обработкой поверхности ложи plain-Jane обойдется Рiku в районе \$350.

Так как прицел к этому аппарату у Рика уже есть, его вложения составят около \$800-\$850 к этому моменту. Для того, чтобы закрыть счет на ту тысячу долларов, я бы посоветовал добавить комплект матриц Уилсона стоимостью \$75.00. еще ему просто необходимо иметь качественную пороховую мерку за примерно \$175 и приспособление для капсулирования за \$20. Это превысило произвольный бюджет в одну тысячу на \$70 или

около того, но я верю, что в таком случае у Рика появится очень конкурентоспособная винтовка для стрельбы в охотничьем классе.

Я исходил из того, что у Рика есть различное дополнительное оборудование для снаряжения, а также подходящие приспособления для чистки.

Как я упоминал ранее, Рик мог бы купить очень конкурентоспособную винтовку легкого варминт класса и то же самое оборудование для снаряжения, как описывалось ранее, и все еще вписаться в его бюджет. Продав сотни подержанных бенчрест винтовок за прошедшие годы, я абсолютно убежден, что большинство бенчрестеров продают свои современные винтовки....чтобы построить новые винтовки. Это не говорит о том, что что-то не так с их старым оборудованием. Наоборот, они, наверное, просто решают, как иногда делает наш старый редактор, что их новая винтовка будет точно той, которая обеспечит их наивысшую форму в соревнованиях.

И последнее, но я не думаю, что это будет мудрым решением для Рика, решение о винтовке для двух классов, винтовка охотничьего класса, совмещенная с винтовкой легкого варминт класса. Основной причиной того, что у меня сложилось такое мнение, является то, что требование по вместимости гильзы 30-30 и магазинной затворной группы для охотничьего класса (предполагая, что он твердо решил стрелять из охотничьей винтовки в легком варминт классе) просто не сможет отстреливать усы при соревновании против однозарядных затворных групп с патронниками РРС. Более того, даже с этим переменным прицелом, вывернутым на все 24X, он намного отстанет от стрелков со стандартными прицелами с 36X увеличением или с 40X переделками, против которых он будет соревноваться.

Я полагаю, что это каким-то образом поможет, и будет иметь определенный смысл для Рика, который решил стрелять бенчрест, и который мысленно борется с проблемой....какой класс....какая затворная группа, или ствол....и еще с дюжиной подобных проблем.

## **БИЛЛ КРИЗИ И ДРУЗЬЯ**

Дорогой Дэйв,

Я устал от чтения статей в нашем журнале или от рассказов людей на матчах о том, что начать стрельбу бенчрест стоит \$xxxx. В недавней статье в Precision Shooting кандидаты МСБ приводили свои видения и задачи на предстоящий год. Все кандидаты пришли к соглашению о том, что им необходимо отыскивать интересующихся стрелков и охотников, которые еще не охвачены нашим спортом. Когда новый стрелок спрашивает, «Сколько мне будет стоить начать стрелять?», мы не должны называть ему сумму в долларах или осылать его к статье типа «Бенчрест: Примерные Цены», Precision Shooting, Декабрь 1988, но должны спросить его о том снаряжении, которое он в настоящее время использует. Это будет прекрасной возможностью для опытного стрелка представить бенчрест другому человеку, уже являющемуся винтовочным энтузиастом.

В случае Рика Кайзера из Нампы, Айдахо, наш совет будет оставить его .243 и сконцентрироваться на Охотничьем классе. Но, так как г-н Кайзер проявляет интерес к многоклассовой винтовке, наш совет будет следующим:

Так как его 700 В .243 уже способен давать общие зачеты в .500, мы могли бы исправить затворную группу, установить 2-унциевый спусковой механизм, поставить стеклопластиковую ложу и использовать существующий ствол. Это должно сделать винтовку способной стрелять общие зачеты в .350 или .400. Кольцо десятки в МСБ/НАСБ имеет размер .500 в поперечнике. Таким образом, теоретически общий зачет в .740 имеет потенциал в 250 очков при калибре .243. Таким образом, он получает конкурентоспособную винтовку Охотничьего класса.

ПРИМЕРНАЯ СТОИМОСТЬ: \$330.00.

Теперь, когда у нас есть переделанная затворная группа, 2-унциевый спусковой механизм и стеклопластиковая ложа, г-н Кайзер может теперь приобрести 6мм БР Легкий Варминт ствол (с патронником и установкой) и ручные матрицы для обжимки и посадки пуль.

ПРИМЕРНАЯ СТОИМОСТЬ: \$370.00.

Так как это будет многоклассовая винтовка, г-ну Кайзеру понадобится ключ для затворной группы и ствольные тиски для замены стволов.

ПРИМЕРНАЯ СТОИМОСТЬ: \$100.00.

Это хорошо укладывается в \$1000 бюджет и также обеспечивает его снаряжением, которое будет конкурентоспособно как в Охотничьем классе, так и в Легком Варминт классе.

Удачной стрельбы,  
Билл Кризи и друзья

(Март 1989)

## ОТЦЫ-ОСНОВАТЕЛИ

Майк Уолкер

Если вы интересуетесь тем, как и когда начался бенчрест спорт, вам не захочется пропускать эту статью. Автор не только присутствовал при этом, но и признается многими ОТЦОМ-ОСНОВАТЕЛЕМ современного бенчреста. Его имя – Майк Уолкер, и он один из тех парней, которые, возможно, забыли об этой игре больше, чем большинство когда-либо узнает, и это делает данное чтение увлекательным.

Несколько месяцев назад я связался с Майком и попросил его написать для нас несколько страниц о тех «ранних днях». Майк прислал мне ленту. И приведенное ниже является воспроизведением этой ленты. Я думаю, вам это понравится.

Джон Дж. Гаммуто.

### МАЙК УОЛКЕР

Билл Коттер начали эту игру в середине 1940-х, стреляя из малокалиберных винтовок на стрельбище в Джонстауне, Нью Йорк. Мы начали изготавливать наши собственные пули, используя двухкомпонентную матрицу Хантингтон, которую я купил в 1945 году и использовали гильзы кольцевого воспламенения со сглаженными донцами в качестве оболочек. Мы заинтересовались изготовлением пуль после того, как повстречались с Харви Дональдсоном в Джонстауне. Харви рассказал нам о своем .219 Дональдсон Уосп. Я сделал оригинальный рисунок Уоспа для Харви Коттера и заказал ему развертки, которые впоследствии использовал на стволах, которые я делал на заводе Ремингтон. Я начал работать на Ремингтон в 1942 году в качестве конструктора винтовок, но из-за обстоятельств того времени, я был направлен на работы военного времени. Одним из таких проектов была разработка прицельного приспособления для винтовки Спрингфилд 03-А3. другая состояла в разработке 90-мм снаряда для поражения Немецких танков Тигр. ( в конце концов мы получили 13-фунтовый снаряд из карбида вольфрама, который пробивал 12-дюймовую бронеплиту на расстоянии 600 ярдов независимо от направления полета). В любом случае, я сделал эти стволы .22 калибра на заводе, мы использовали затворные

группы модели 30 и сделали для себя две винтовки Уосп. Первый раз они использовались, я полагаю, в Трентоне. Я выиграл там общий зачет. На сколько я помню, мы стреляли только на 200 ярдов. Одной забавной вещью на том матче было то, что Том Хиггинс попытался убедить меня отдохнуть один матч, чтобы другие люди тоже могли выиграть. Очевидно, я этого не сделал. Я думаю, что к тому времени мы использовали оболочки, которые приобретали у RCBS/Хантингтон, но я думаю, что на самом деле они были изготовлены Вестерн. Это были достаточно хорошие оболочки, но не настолько хорошие, как мы приобретали позже у Сьерры. Уоррен Пэйдж был хорошим другом Эла Марчианте, и он был на первой стрельбе в Трентоне. Он только что пошел работать в Field and Stream в качестве его стрелкового редактора. Уоррен был до того времени инструктором по стрельбе (вероятно, круглый стенд) для служащих, а перед тем он был, я думаю, инструктором в школе для мальчиков. Насколько я помню, Уоррен не стрелял в Трентоне, так как он ожидал винтовку, которую делал для него Эл Марчианте. Если верить Уоррену, Эл ни в чем не ошибся. Если память мне не изменяет, это была моя первая стрельба бенчрест из полного калибра.

Вскоре после этого начала стрелять моя жена Олив. Одно из обстоятельств, которые я помню хорошо, было то время, когда мы стреляли вместе в Уилкс Бэр, Пенсильвания. Мы стреляли друг за другом, потому что зарегистрировались вместе. (Это было до той поры, когда ввели ротацию столов). Лайл Хип сказал рефери, что я стреляю по ее мишеням, потому что она стреляла ужасно хорошо. Они подошли и смотрели, смотрели, смотрели. Они определили, что Лайл был не прав, и он потом извинился.

Другой раз, когда Олив попала в беду, был Стаунтон. У нас был стрелок, который был настоящим пьяницей; на самом деле он просто не мог оставить бутылку в покое, и вскоре, конечно, вышел из игры. Таким образом, он часто был замечен в недостойном поведении, особенно после того, как выпивал. Олив отстреляла всю свою группу из десяти выстрелов по его мишени, и когда она поняла это, то немедленно начала искать меня, чтобы поддержал ее, но оказалось, что парень тот был уже очень тепленьким.

В 49-ом и 50-ом я был направлен восточной группой представлять их на первом организационном собрании НАСБ. На этих первых встречах был разработан и написан устав. Северо-западную часть страны представляли Род Дженсон и Рой Майстер, оба из Сиэтла. Пол Динант из Сан-Диего представлял Дальний Запад. Чарльз Дженнингс из Тулсы представлял юго-запад, и Уолт Зиверт из Кастера представлял центральную часть страны. Я был избран Первым Президентом, и в 1952 году Рон Дженсон был избран вторым. Двумя ранними президентами были Эд МакНэлли и Боб Харт, обеих уже нет с нами, но Эд был известен своей настойчивостью в отношении официанток во время обеда, которых он просил приносить ему кофе до, во время и после, а его картофельное пюре с комками, потому что «так ему подают его дома».

Оболочки Сьерра появились в начале 50-х, и с тех пор общие зачеты стали уменьшаться. Тогда же стали появляться матрицы Билер/Астлс, поэтому пули действительно улучшили своеобразие. Это было в то время, когда Орин Беллоуз запатентовал свою систему одевания затворных групп в муфты. Он обточил несколько военных затворных групп до круглого состояния, чтобы они правильно садились в муфты. Никто не обращал внимания на его патенты, тем не менее, насколько я знаю, он никогда не инициировал никаких действий против каких-либо оружейников, которые посягали на его запатентованную систему. Затворные группы Ремингтон моделей 721 и 722 также появились в то время, и их стало намного проще помещать в муфты. Чарли Харт, отец Клайда, сделал несколько первых штучных затворных групп, используя затвор Ремингтон, модифицированный удлинением рукоятки. Все винтовки не имели ограничений, естественно, до 1960. большинство из них весили в пределах 18 или 25 фунтов и имели довольно длинные стволы. Некоторые из затворных групп, такие как Маузеры, модель 30 с плоскими нижними частями требовали беддинга в дерево перед каждым матчем. Когда появились 721 и 722, этот беддинг в дерево стал намного более простым и работал более длительное время.



Первые Национальные Чемпионаты проводились в Кастере, Южная Дакота, в 1954 году. Одна история, относящаяся к Ирву Монкерну. Ирв находился за столом слева от меня, а моя жена сидела следующей за ним. В его последнем матче на 200 ярдов он уложил девять выстрелов экстремально близко, как в одно отверстие, и моя жена наблюдала за ним, так как она уже закончила стрелять свою группу. Олив наклонилась к нему и спросила, сможет ли он отстрелять так от начала и до конца. Затем случилось что-то неправильное. Его 10-й выстрел пошел в отрыв, и он обвинил ее за выстрел не по месту. Она никогда не могла пережить это, и он постоянно говорил ей об этом, когда мы посещали его. Он был одним из стрелков, которые покинули игру при большом расколе, который произошел после введения механических упоров. На самом деле спорт начал приходить в упадок с того времени, и к 1958 или 1959 году стрельбища отказывались проводить Национальные чемпионаты из-за недостатка стрелков. Так было до тех пор, пока в 1960 году не были введены Варминт классы. Я забыл отметить тот факт, что впоследствии Ирв Монкерт стал президентом НАСБ.

Олив и я провели нашу лучшую стрельбу в 1954 году. Мы установили несколько рекордов в общем зачете в группах по десять выстрелов, которые продержались более одного сезона. Насколько я помню, они были в районе чуть больше трех десятых. Клайд Харт выиграл Общий зачет в Джонстауне в 1950 году, и я полагаю, что его объявили лучшим стрелком года. Мы познакомились после этого, в 1953 году, я помог Клайду и его отцу, Чарли, начать ствольный бизнес. Это был сложный бизнес. Мы решили работать с хорошо обрабатываемой нержавеющей сталью, потому что я использовал этот материал в стволах, делавшихся на Ремингтоне для бенчрест стрельбы. Вначале материалы были низкого качества до тех пор, пока мы не написали требования, и производители их не получили. В 1950 году, когда я был Президентом НАСБ, я попросил Фила Тичаута, который был Редактором Shooters News, быть Пишущим Секретарем организации. Он согласился, и вскоре Shooters News стали нашим официальным изданием. Где-то в 1952 году он стал полностью финансово несостоятельным. Он практически полностью поддерживался Ларри Муром и Крайтоном Одетом, я полагаю. Они оба хотели прекратить эту практику, поэтому было создано собрание бенчрест стрелков и журнал был реорганизован. Я полагаю, что это произошло в 1952 году. Была создана корпорация, выпущены и проданы акции для получения оборотного капитала. Название было заменено на Precision Shooting, а Фил Тичаут сохранил пост редактора. Было продано около 400 паев, в основном бенчрестерам. Полковник Таунсенд Уэлен предлагал более легкие винтовочные классы еще в 50-х годах, когда он был активен в стрельбе, но ничего не было сделано тогда. Когда появились механические упоры, и стрелки стали уходить, было решено, что более легкие винтовочные классы смогут вернуть их назад. По этой причине в 1960 году появились классы спортера, легкого и тяжелого варминта. Первый варминт матч прошел в Сан Анджело, Техас, и насколько я помню, в нем приняло участие большое число народу. Хотя я и не был там, чтобы наблюдать это событие воочию, знаю, что Джон И. Мур выиграл тяжелый варминт класс, используя заводскую винтовку 40X. Это сильно порадовало меня и остальную часть людей из Ремингтона.

Майк Уолкер

(Апрель 1989)

## Передний и задний упоры, техника стрельбы за столом

Из будущей книги по бенчресту

Не имеет значения, насколько кучной является винтовка, без устойчивого стола и упоров группы будут плохими. Точно также, как стрелок из винтовки стоя на своих двух ногах пытается контролировать движения, бенчрест стрелок должен сохранять прекрасное наведение прицела во время спуска и сопровождения выстрела. По этой причине чем устойчивей стол, тем лучше стрельба. Любой человек, близкий к спорту, мог наблюдать некоторые стреляющие сумасшедшим образом столы и упоры. Это подвижные столы на стрельбищах различного назначения, со скругленными углами из-за постоянного их волочения для перестановки по месту назначения. Стрельба с такого стола сродни определению возраста танцовщицы живота. Вы знаете, что хотите делать, но мишень постоянно движется относительно вашего перекрестия. Это то же, что подкладывать куртки, шляпы и винтовочные чехлы на капот автомобиля при попытках пристрелять охотничью винтовку Дядюшки Чарли. Мои любимые – это те, что трудолюбивые люди возят в кузове своей машины. Они весят столько, что нужна горилла, чтобы достать их из багажника. У нас есть достаточное количество ограничивающих факторов при стрельбе хороших групп, давайте не будем усугублять ситуацию. Установите мощный стол и упоры перед тем, как делать все остальное.

Современный стол в его настоящем виде был введен еще в начале века. Стол от ног до столешницы должен быть устойчивым. Ногами могут быть 3" или 4" трубы, заполненные цементом, установленные в заполненные смесью предварительно вырытые лунки глубиной ниже уровня промерзания, или шлакоблоки на бетонном фундаменте. Запомните, чем постоянное, тем лучше. Используйте любую строительную помощь, которая возможна. В каждом клубе имеется человек, который знает, какие материалы требуются для местных погодных условий.

Наиболее надежный и удобный верх делается из четырехдюймовой бетонной плиты, залитой в «Т»-образную опалубку. Верх стола должен быть достаточно большим для удержания всех инструментов, аксессуаров и боеприпасов, которые вы будете использовать во время вашей стрельбы, экономия на размере столешницы приводит к отвлечению внимания от устойчивого положения, проявляющемуся постоянно. Так как опалубка делает только один верх за раз, имеет смысл растянуть производство столов на более длительный период. Так, отвлечение на несколько минут каждый раз. Когда стрельбище используется, вскоре произведет целую линию столов. Убедитесь в том, что вы сгладили поверхность бетона. Ничто не сдирает кожу с локтей во время отдачи так быстро, как грубый бетон. Деревянные столешницы были нормой на протяжении десятилетий. Их тенденция деформироваться со временем, даже если они были закрыты или находились под крышей, делает упоры с регулируемыми ножками хорошим подспорьем, когда вы выходите на линию огня. Верх, установленный на высоту 32" удовлетворит большинство стрелков. Те, кто желает получить дополнительную высоту своего стула, должны использовать регулируемые стулья с подушкой. Те, кто слишком высок для 32" стола, могут слегка нагибаться, занимая комфортное положение. На вашем местном стрельбище все сразу же захотят использовать цельный стол, как только он будет построен. Если вы не хотите отправляться на стрельбище в воскресенье в 5:00 утра, сделайте больше чем один стол. Закончите сооружение стола стулом или креслом. Регулируемые стулья, подобные тем, что рекламируются в «Precision Shooting», являются реальным билетом, если вы отправляетесь на матчи и стреляете на различных стрельбищах. Даже на одном и том же стрельбище стул может быть подрегулирован вверх и вниз из-за легкого различия в высоте столов и углах мишеней. Я использую два стула, сделанные Тони Идальго и Джоном Брауном. Единственным изменением была обивка верха ковровым покрытием для большего трения, и за десять лет и сорок тысяч выстрелов они не показали никаких признаков износа. Задник мягче фанеры!

Теперь, когда стол хороший и цельный, нам нужны передний упор, передний и задний мешки с песком, которые были бы достаточно крепкими для удержания винтовки неподвижной во время заряжания, разряжания и прицеливания. Многие люди пристреливают свои охотничьи винтовки с жесткой металлической коробки из-под патронов перед началом охотничьего сезона, а потом удивляются, почему они промазали по оленю на 100 ярдов в день открытия. Не стреляйте ни с каких твердых объектов и не позволяйте винтовке касаться чего-то твердого во время выстрела. Даже если вы на оленьей вышке или в фанерном стрелковом домике используете тот же самый предмет в качестве упора под цевье. Винтовочные упоры могут быть близкими по тенденции гашения отдачи руке и плечу. Бенчрест стрелки определили, что лучшая кучность получается при использовании кожаных мешков, заполненных песком. Мешки и упор должны быть регулируемы, когда мы хотим установить их, но они должны стать устойчивыми, когда производится выстрел. В качестве переднего упора я предпочитаю использовать упор из термически необработанной отливки, которые продает Уолли Харт из Харт Райфлз. Он легко регулируется, очень мощный, надежный и имеется с несколькими моделями верхов в зависимости от ваших предпочтений. Я устанавливаю на него Верх для Соревнований Венделла Койе для Тяжелого Варминта, оставляю стандартный верх для моей Легкой Варминт винтовки с алюминиевой ложей CPS. Некоторые стрелки используют черные литые упоры от Вичиты, те, кто любят двигать верх, выберут упор с регулируемым верхом от Била Гебхарта из Болд Игл. Остальные должны опасаться оранжевого упора Норре's. он не достаточно стабилен или легко регулируется для бенчрест кучности высшего уровня.

Для правой, левая рука будет контролировать движение заднего мешка. Путем аккуратного передвижения, сжатия или отпускания мешка будет производиться первоначальное и окончательное смещение сетки на необходимую величину. В прошедшие годы были сделаны серьезные улучшения в конструкции мешков с песком. Стрелки отошли от вековой стрельбы с деревянных брусков в 40-х, когда они стали применять полотняные мешки, наполненные песком. Многие из них клали ствол на передний мешок с песком. Хотя вы до сих пор можете увидеть это на публичных стрельбищах, эта тенденция ушла из стрельбы на бенчрест соревнованиях с 1950-х годов. Эксперименты показали, что ствол должен вибрировать при одних и тех же условиях при каждом выстреле. Это означает свободное плавание ствола или хорошую работу по беддингу ствола, выполненную кем-то, кто знает, как все это происходит.

Теперь мы используем гладкие жесткие мешки с песком, которые соответствуют форме цевья и нижней части приклада. Передняя и задняя сумки Протектор являются популярными уже многие годы. Подогнанные передние мешки делаются для каждого типа винтовки. От мешков в форме U, которые удерживают любую охотничью винтовку, до специфических U-образных мешков с плоским низом, достаточно широких, с плотной посадкой, для цевья охотничьего класса шириной в два с четвертью дюйма, и три дюйма для цевья варминт класса. Задний мешок встречается в двух основных конфигурациях. Коническая сумка размерами четыре на шесть дюймов с низкими «кроличьими ушами», (еще называется «Уши Филина») или с высокими «Ушами Зайца». После длительной стрельбы с обоих, я выбрал короткие уши. Они не касаются моей руки при отдаче и обеспечивают более постоянное трение от выстрела к выстрелу. На моей алюминиевой ложе я еще больше убираю трение устанавливая мешок задом наперед и укладывая приклад только на 1" кожи. Вы можете определить, что дешевый кожзаменитель и винил на мешках не работает хорошо и очень быстро изнашивается. На передних упорах новейшего типа, с верхом для соревнований, винтовые рычаги по сторонам верха переднего упора регулируют натяжение, так что цевье получает дополнительную плотность посадки с небольшой поперечной игрой. При любой из этих установок винтовка может быть возвращена в исходное положение просто и быстро, и для осуществления точного прицеливания необходимы будут только незначительные подстройки. Посмотрите на прилагаемые фото и отметьте раз-

личия с тем, что вы используете сейчас. Эксперименты – это кровь Бенчреста. Вскоре вы определите, что наиболее комфортно для вашего собственного стиля.

Техника стрельбы за столом – это та область, в которой написанные про это строки могут варьироваться от абсолютно правильного и неправильного. Каждый стрелок должен найти стиль, который соответствует его телосложению и личности. Также как и для заряда в винтовке, важной вещью здесь является воспроизводимость. Существует несколько вещей, которые должны проверяться, как активы. Поставьте мешки и наведите их строго на мишень. Применяйте детскую присыпку или тальк по вкусу. Отрегулируйте мешки так, чтобы винтовка поддерживалась в одних и тех же местах для каждого выстрела. Многие наклеивают кусок ленты на цевье для индикации положения переднего упора. Аккуратно постучите по мешкам для усадки песка. Отрегулируйте штурвал переднего упора и задний мешок для наведения перекрестия на мишень. Проверьте движение отдачи, подвигав винтовку вперед и назад несколько раз. Когда винтовка находится в положении полной отдачи, посмотрите через прицел и убедитесь, что перекрестие не сдвинулось и не смотрит теперь на мишень вашего соседа. Заново настройте мешки с песком, если перекрестие слишком далеко ушло при отдаче. Проблема возникнет, если винтовка откатится на мишень кого-то другого, и вы не заметите этого до производства следующего выстрела. (Кто теперь виноват?) это довольно просто может произойти, если мишени сгруппированы близко друг к другу, как на некоторый стрельбах в Галф Коуст.

Положите ваши заряженные патроны, блок для боеприпасов, секундомер и затвор в удобные для вас места, доступное местоположение абсолютно необходимо для техники быстрой стрельбы. Патроны со стороны зарядного окна. Вам необходим метод подсчета количества выстрелов по зачетной мишени. Я укладываю пять патронов на полотенце, расположенное прямо под зарядным окном. Это определенные мной зачетные патроны, все пристрелочные патроны я беру из патронной коробки. Так как я свободно стреляю зачетным патроном в пристрелочную мишень, если условия изменяются, мне необходим метод, который бы сказал мне, сколько выстрелов осталось мне сделать по зачетной мишени. Перед тем, как зачетный патрон будет выстрелен по пристрелочной мишени. Я достаю другой патрон из коробки МТМ и кладу его на полотенце. Используя этот метод, я никогда не ошибался и стрелял все зачетные выстрелы в нескольких сотнях матчей. Бонус с гильзами, лежащими на полотенце состоит в том, что при этом достигается абсолютная быстрота. Вам нет необходимости тратить время на помещение гильз обратно в гнезда зарядного блока, просто выбрасывайте их. (Ральф Каунсил и Клайд Хона говорят «если гильзам не летать, вам придется умирать»). Иногда это означает необходимость поднимать гильзы с земли, но это бывает редко. Группы по пять патронов контролировать намного легче, но группы по десять патронов в матчах из тяжелых винтовок могут действительно создавать проблемы, особенно при необходимости большого количества пристрелочных. Другие методы тоже существуют, например метод Джека Саттона. Он укладывает зачетные гильзы на верх своей открытой коробки МТМ после выстрела, ушедшего в мишень. Если на коробке только четыре гильзы, ему нужно выпустить еще одну пулю по мишени. Гари О'Кок мысленно считает каждый зачетный патрон, повторяя это число снова и снова, ожидая следующего выстрела. Это создает для некоторых людей проблемы. Гари признает, что пять выстрелов – это не проблема, но десять выстрелов за временной интервал 12 минут могут быть очень коварны. Некоторые люди, как Лестер Бруно, очень разборчивы к отделению зачетных гильз от пристрелочных, и они достают из патронника зачетный патрон и вставляют пристрелочный вместо него. Если вы когда-нибудь были на больших соревнованиях вроде Суперстрельбы, мы все видели Лестера, более чем один раз, одалживающего винтовку следующего стрелка, когда пуля выходила из гильзы и порох высыпался в его однозарядную затворную группу. Надо отдать ему должное, Лестер может заканчивать свои группы в пределах временных ограничений, с одним отверстием .22, входящим в отверстия от бмм пуль. Мне нравится стоять позади смены, за которой буду стрелять я, и наблюдать в зрительную трубу. В то время, как я изучаю погодные ус-

ловия, часто случается, что кто-то спрашивает, сколько пробоин в его зачетной мишени. Каждый раз, когда они собираются стрелять следующий – это бывает их шестой – этот выстрел портит группу. Здесь существует много методов, спросите ваших друзей о том, какие используют они, экспериментируйте и найдите что-либо воспроизводимое и удобное.

Сядьте за стол под углом 45 градусов, обе ноги полностью поставьте на землю, расслабьтесь и примите удобное положение. Некоторые предпочитают контакт между столом и ребрами. Если стол устойчив, это не будет ухудшать наводку прицела. Если стол подвижный, то при этом ваше сердцебиение и движение мышц может передаваться винтовке. Имея очень длинный торс, я более комфортно себя чувствую не имея контакта или при минимальном контакте. Используйте регулируемый стул и держите тело в одном и том же положении для каждой группы, независимо от высоты стола. Без регулируемого стула, если верх стола находится слишком высоко, вам придется сидеть прямо, далеко от прицела и напрягаться при перезарядке. Если верх стола слишком низко, вы горбитесь, подставляя бровь прицелу для маленького поцелуя. Особенно если вы удерживаете винтовку, это приведет к изменению угла между плечом и ложей и будет влиять на тенденции отдачи.

Существует большой диапазон положений, которые может использовать стрелок при удержании винтовки. От отсутствия удержания, свободной отдачи, когда единственной частью стрелка, которая касается винтовки, является стреляющий палец. До жесткого удержания рукой, щекой и плечом, производящим сильный контакт. Существует множество промежуточных положений, к которым прибегают большинство стрелков-спортсменов, иногда близкие к жесткому удержанию. Свободная отдача – это техника, которую я использовал раньше в первый год своего участия в соревнованиях. Я касаюсь спусковой скобы средним пальцем, он работает как направляющий, чтобы случайно не наткнуться на спусковой крючок, и указательный палец кладу на спусковой крючок. Другим методом при свободной отдаче является помещение большого пальца позади спусковой скобы. Палец в роли направляющего становится очень важным, когда случается выброс адреналина в процессе стрельбы крошечной группы. Наблюдая за Эдом Уотсоном, когда его так качает, я не могу понять, как он продолжает стрелять такие крошечные группы в таком возбужденном состоянии.

Я полностью устанавливаю винтовку на плотно набитые мешки с песком. Регулируйте точку прицеливания влево или вправо движением мешков, возвышение – винтом переднего упора. Я не люблю более чем крошечную величину отклонения рукой заднего мешка при производстве выстрела. Многие люди удерживают мешок для регулировки точки прицеливания при выстреле. Тогда, если они случайно ослабят руку прямо в момент производства выстрела, они получают отрыв. Сколько раз мы слышали «первые четыре были в нулях, а пятый сделал группу в полдюйма.» Специально думайте об этом при производстве следующего выстрела. Это одна из частых причин продолжительного провала.

При использовании моей техники свободной отдачи, если постараться, я могу выпустить пять прицельных выстрелов за тридцать секунд. Эти тридцать секунд включают пять выстрелов и четыре перезарядания, почти восемь секунд на перезарядание и прицеливание, достаточное количество времени. Хотя Дон Джераси будет говорить вам, что вам бы лучше уделять чуть больше времени и быть еще точнее в прицеливании, маленькие группы получаются от наведения перекрестия точно на мишень перед нажатием на спусковой крючок.

Существует большое количество стрелков, предпочитающих удерживать свои винтовки во время стрельбы на группу. Они думают, что при этом проще и быстрее можно возвращать точку прицеливания назад на место. Из всех возможных различных количеств давления руки, плеча и щеки необходимо выбрать что-то, что будет удобно и воспроизводимо. Моя самая большая болезнь при удержании винтовки – это влияние дульного выхлопа от винтовки стрелка за следующим столом. Мы все непроизвольно вздрагиваем, ко-

гда шлепок от соседней винтовки достигает нас. Мы все герои и не любим признавать это, но я могу поспорить, что девять из десяти людей, которые утверждают, что их группа была увеличена из-за «сдваивания», были на самом деле жертвами небольшого вздрагивания. Некоторые утверждают, что они видят, как движется перекрестие их винтовки, когда происходит выстрел около них. Если это случается на стрельбище, где между центрами столом расстояние в добрых шесть футов, стол, упоры и винтовка установлены неправильно. Попробуйте более плотный песок или гравий и наполните им мешки. Читайте книгу правил, свинцовая дробь для этих целей не допускается. Я уменьшаю вздрагивание, одевая как ушные затычки, так и наушники. Открытые стрельбища без крыши создают не так много проблем, но металлические крыши отражают очень много шума. Второй предохранительный барьер существенно уменьшает вздрагивание от шума. Я достигаю лучшей концентрации и постоянно стреляю лучше, используя оба набора.

Управление спортивным двухунциевым спуском – это то, в чем каждый бенчрест стрелок должен практиковаться и оттачивать мастерство. Даже если он срабатывает легко и быстро, тренированный палец нажимает его так же, как и трехфунтовый на охотничьей винтовке. Я достаточно тренировался, чтобы использовать плавное нажатие в дни с лучшими погодными условиями. Я могу проходить через три или четыре различных давления стреляющего пальца с их увеличением до того, как сработает ударник. Даже несмотря на то, что бенчрест винтовка весит как минимум десять с половиной фунтов, и стабильно установлена на мешках с песком, точка прицеливания может сбиваться, если дергать за спусковой крючок. Практикуйтесь в холостом спуске с пустым патронником. Лучшее давление на спуск для начинающего стрелка такое же, как вы используете на охотничьей винтовке. Сохраняйте точное наведение перекрестия на точку прицеливания. Постепенно, но быстро увеличивайте давление на спуск до тех пор, пока не произойдет выстрел. Смотрите в прицел во время спуска курка, если перекрестие неподвижно, вы довольно умело нажали на спусковой крючок для двухунциевого механизма.

В то же время у вас есть прекрасная возможность посмотреть, вздрогнули ли вы. Даже несмотря на то, что настольные винтовки производят всего четыре фунта отдачи, многие стрелки немного вздрагивают. Это может быть обусловлено опытом обращения с большими, грохочущими, магнумовыми, охотничьими винтовками. Некоторые люди чувствительны к шуму. Какова бы ни была причина, проверьте себя, чтобы убедиться в том, что вы не вздрагиваете. Попросите приятеля, чтобы он либо зарядил патрон, либо оставил патронник пустым, когда вы отвернулись и не смотрите. Так как вы не знаете, будет ли стрелять винтовка, когда вы производите спуск курка по пустому патроннику, это покажет вам, дергаете ли вы спуск, или вздрагиваете, вы увидите это по подвижности перекрестия. Если у вас ухудшилась стрельба, проведите несколько практических холостых серий и посмотрите, вздрагивание это или дерганье спуска является причиной вашей проблемы.

Управление дыханием не настолько важно в бенчресте, как в других винтовочных дисциплинах. Когда стрелок из произвольной винтовки должен наблюдать картину дыхания на движении прицельной картинке, с нашими устойчивыми упорами мы можем получить некоторую свободу действий. Возможность не заботиться об управлении дыханием – это одна из причин, по которым я стреляю методом свободной отдачи. Цикл дыхания состоит из нормального, легкого, паузы и конца выдоха. Мы можем захотеть увеличить паузу и произвести выстрел в следующие пять или десять секунд войдите в ритм с вашим дыханием, и вскоре производство выстрела в нужный момент станет вашей второй природой.

Одна вещь, которую мы с Бобом Уайтом любим обсуждать, является то, как производить наведение для стрельбы пристрелочных выстрелов. Со скошенным прикладом существуют три метода осуществления этого. Первый – это оставить цевье в том же положении и двигать задний мешок назад до наведения на пристрелочную мишень. Второй – оставить мешки в том же положении и двигать винтовку вперед до того же самого положения. Третий – регулировать высоту переднего и заднего упоров винтовыми регулиров-

ками. Мне всегда более удобно двигать задний упор. Это быстро, винтовка все еще поддерживается близко к своему центру тяжести, и возвращение на зачетную мишень осуществляется проще. Боб предпочитает двигать всю винтовку. Он думает, что мой метод может привести к отрывам при перемещении назад на зачетную мишень. Я говорю то же самое о его методе. Оставляя передний упор в положении, близком к центру тяжести, постоянно, я чувствую, что это лучше сказывается на кучности моей винтовки. Третий метод используется в основном с тяжелыми настольными винтовками и их ложами с плоским цевьем. При этом Варминт винтовка будет поддерживаться абсолютно одинаково как для зачетных, так и для пристрелочных выстрелов, но без наличия кулачков, этот метод будет слишком медленным для матчевой стрельбы.

(Май 1989)

## Очистка гильз

Роджер Джонсон

Дорогой Дэйв:

Около шести лет назад мы (Меррил Мартин и я) собрали, при помощи Джорджа Фулмера, соответствующую пару винтовок 30-30 x 1½ дюйма со свинцовыми пулями на базе затворной группы Миллер. За этот период времени 100 полностью обработанных гильз (формованных из гильз 375 Винчестер) были отстреляны много-много раз - возможно, некоторые из них выдержали по 200 выстрелов. За последние несколько лет кучность начала снижаться; не было сделано никаких изменений относительно первоначальных данных по снаряжению или по технике.

За эти последние годы мы начали удивляться тому, что может послужить причиной ухудшения кучности, когда ничего явного не просматривалось. Тщательная проверка не показала никаких признаков, за исключением того, что гильзы были «старые» и выдержали много-много выстрелов. Казалось, что углеродистые отложения внутри гильз были существенны и непостоянны от гильзы к гильзе.

Для полной механической обработки и формовки гильз требовалось около часа на одну штуку, чтобы закончить все процедуры. Снаружи гильзы не показывали никаких проблем, и выглядели почти как новые после очередного «болтания» их в барабане с зернистым абразивом. Эти гильзы использовались в патроннике с плотной шейкой, требовали обжимки после выстрела, и в основном находились в пределах .0001" по всем поверхностям.

Удаление углеродистых отложений является проблемой практически во всех хорошо подержанных гильзах. Мы приобрели пару ультразвуковых очистителей, произведенных "L&R". Модель «Т-9В», с размерами резервуара примерно 6 дюймов в ширину и 5 дюймов в глубину при 4 дюймах в высоту. После нескольких дней «игры», мы смогли полностью очистить гильзы до их первоначального состояния. Весь углерод был удален и общая кучность винтовок, похоже, восстановилась. Чистка гильз в автоматическом режиме является намного лучшим методом, чем их повторная механическая обработка.

Ультразвуковые очистители производятся L&R Manufacturing Company, Inc., 577 Elm Street, Kearney, New Jersey 07032 (Тел.: 201-991-5330 или 800-LR CLEAN). Они производят большую номенклатуру очищающих приспособлений и множество химикатов для чистки. К сожалению, я приобрел эти приспособления через местный стоматологический магазин и поставка заняла два месяца с момента размещения заказа. Приспособления обычно стоят от \$200.00 и выше, в зависимости от размера и вместимости.

Вместе с приспособлением мы купили, 1) Гидрозвуковой чистящий раствор L&R. 2) Чистящий Концентрат Общего Назначения Denson; 3) Средство для удаления зубного

камня, легкого загрязнения и клея длительного действия Denson. Номер 3 – это кислота, не используемая непосредственно в емкости. Номер 1 – что-то вроде очистителя на основе аммиака. Кислота является очень эффективным средством удаления углерода, а аммиак будет делать гильзы ярче. Долговременные химические реакции не известны, но даже Woolite и Formula 409 работают хорошо.

Люди из L&R знакомы с проблемами стрельбы и чистки гильз. Их главный химик оказал большую помощь и вообще оказался стрелком. Также стало очевидно, что эффективность ультразвуковых очистителей намного улучшается, когда части подвешиваются в отдельных контейнерах, вроде мензурок, сконструированных специально для того, чтобы части гильз использовались непосредственно в резервуаре.

Одновременно может очищаться двадцать пять гильз, и обычно требуется т 10 до 15 минут на партию. Очистка является функцией того, какое количество вам необходимо отчистить (это пропорция – одна гильза может потребовать одну минуту и десять гильз – десять минут) и насколько их необходимо очистить. В любом случае, автоматическая работа и продолжительное время включения в общем никого не волнует. Кроме того, чиста оказалась экстремально эффективной для частей аэрографа и при очистке частей нечищенного пистолета Маузер С-96 девяностолетней давности.

Наша реакция на ультразвуковые очистители явилась частью синдрома «Почему мы не делали этого раньше?» и эта вещь, как оказалось, превосходно экономит время.

Роджер Б. Джонсон

(Июнь 1989)

## Тестирование нового ствола Кригер

### Часть 1

Гиза Нэджи

#### ТЕСТ НОМЕР ОДИН.

Я приехал домой для ланча в понедельник 27 марта, и последняя вещь, появившаяся в моем мозгу в тот день, было получение нескольких новых матчевых стволов. Я заказал установку новых стволов на мои тяжелую и легкую варминт винтовки и переделку патронника для моего нового тяжелого ствола. Из-за проблем со здоровьем в 1988 году, я не смог пострелять из них достаточного количества выстрелов, и все три ствола до сих пор находились в очень хорошем состоянии.

Пока я мирно поедая свой ланч, жена принесла мне письмо от нашего известного и уважаемого редактора. (Заметьте, что я не совершаю ошибок Рика Хорнбека; небольшое подхалимство время от времени не стоило мне и цента). Дэвид писал, что он только что выслал мне новый, со строганными нарезками, ствол с пожеланиями г-на Кригера, который просил только хорошо протестировать этот бмм тяжелый варминт ствол и дать ему знать о том, что мы обнаружим.

Около 5:00 вечера в тот же день UPS доставили ствол к моим дверям. Я позвонил Майку Тоту из M.D.T. Precision, и он согласился сделать для меня патронник следующим вечером, во вторник. Майк делал патронники во всех моих стволах, и я хотел, чтобы была использована та же самая развертка, чтобы я мог взаимно заменять гильзы. К 10:30 того вечера в новом стволе был сделан патронник и калибр глубины посадки был сделан из



части этого ствола с 4 нарезами. Прошло менее 36 часов с того момента, как я получил первое неожиданное письмо. Очевидно, что ваш покорный слуга не будет оббивать себе ноги, если предмет его не интересует.

Раньше я стрелял только из стволов с 6 нарезами, изготовленными дорнованием, за все время моей бенчрест практики, и это был мой первый опыт со строганным стволом, имеющим 4 нареза. Диаметр по нарезам был .2430 и этот тяжелый варминт ствол после изготовления патронника стал иметь длину 22 7/8 дюйма. Майк использовал развертку BRPC JGS с диаметром по шейке .263 и еще он сделал 11-гардусный дульный срез на передней части ствола. Когда он закончил, мы подняли тост за новый ствол с бокалами пива Шефер. (Редактор: да, оружейник под градусом немощен!)

Я был слишком сильно уставшим на следующее утро, чтобы ехать на стрельбище. (Редактор: Ага! Правда вылезает наружу. Я начинаю подозревать, что вы, ребята, выпили больше, чем по одному пиву Шефер!) Я проснулся ранним утром в четверг, увидел ливень и северо-восточный ветер, и практически такой же прогноз погоды на следующие два дня. Я решил, что не могу больше ждать (Редактор: Это твоя характерная слабость, Гиза. Добрый человек, например я, будет контролировать свои бестолковые эмоции, и спокойно завалится в постель). Я решил отпроситься с работы и хорошенько испытать этот новый ствол. Северо-восточный ветер на стрельбище В и П клуба Центрального Джерси означает угонный ветер. у меня сложилось мнение, что в облачные дни. Даже при ветре и дожде, стрелять лучше, чем в солнечный день на этом стрельбище в эту пору года. Наше стрельбище обращено на юго-запад, и когда солнце располагается позади рамок мишеней, это может быть ужасно, с мощным миражом, и очень трудно отчетливо наблюдать пулевые пробойны.

Я спустился вниз и сделал тщательные приготовления, которые позже должны были окупиться. (Редактор: Мое первое подозрение было, что он заполнял емкость пивом Шефер; тем не менее, посмотрим, посмотрим). Я посабил на рамки мишеней новые картонки и сделал картонные козырьки, чтобы укрыть мишени от дождя. Это уберегло мои мишени от намокания, и позволило четко наблюдать пулевые отверстия. Я стрелял изнутри закрытой будки, где я был укрыт от дождя и ветра при зарядании и стрельбе. Если бы не закрытая будка, я бы никогда не поехал на стрельбище при погоде, подобной этой. (Редактор: мы напечатали это последнее предложение исключительно для того, чтобы показать, как трудно выпускать журнал, когда ваши авторы испытывают проблемы с мотивацией. Сили и Рик именно такие люди.)

Человек, говорящий о погоде, сказал, что ветер и дождь сохраняться весь день, поэтому время не было проблемой. Я решил использовать метод обкатки ствола Сили Маскера. К сожалению, когда приехал на стрельбище, то осознал, что забыл, сколько раз вы советовали повторять ритуал чистки. (Редактор: ты мог позвонить ему. Я уверен, что он бы приехал, даже если бы для него не оказалось места в закрытой будке, и он вынужден был бы стоять под дождем). Я сделал один выстрел, чтобы попасть в бумагу. (Редактор: Я ненавижу парней, которые без вариантов попадают «в бумагу» с первого выстрела. Мой первый выстрел часто попадает позади меня, или проходит через крышу здания, или разбивает верх стола, или что-то вроде того). Я чистил ствол десятью проходами ершика, а потом начисто вытирал ствол патчем. Я повторял эту процедуру для 5 или более выстрелов, производя 10 проходов ершиком после каждого выстрела. Затем я начал стрелять первую группу по прогревочной мишени. Я положил первые два выстрела влево от ожидаемой точки попадания. Я прекратил стрельбу и хорошо почистил винтовку, после этого я перепрестрелял винтовку по пристрелочной мишени, чтобы получить точку прицеливания совпадающей с группой. Затем я сделал еще три выстрела, которые пошли в одно отверстие, слегка сместившись от первых двух пробойн. Я использовал гильзы, обжатые по всей длине, 27,0 гран обычного пороха N322, партия номер 12685. я отстрелял еще две группы с такой комбинацией, и получил отрывы выстрелов от групп, которые трудно было списать на погодные условия. Этот заряд работал хорошо для меня в прошлом в других

стволах, но теперь я думаю, что заряд был слишком легким для данных погодных условий.

Я чистил винтовку после каждой из групп по три патрона, но теперь я решил прогонять немного J-B через ствол. Я обернул патч вокруг изношенного ершика, который я когда-то использовал, и пропитав его J-B я прогнал ершик через ствол 10 раз. Я вычистил ствол Норрес и тщательно вытер насухо.

У меня было с собой несколько гильз Сако, в которых плотно были обточены шейки до толщины .0094, и они были один раз отстреляны в моем стволе для формовки стрельбой. Они были отсортированы по весу, подрезаны, внутренние поверхности запальных отверстий были очищены от заусенцев. Я хотел написать отдельную статью об этих гильзах.

Я также поменял заряд на 28,0 гран G1322, из Правительственных Запасов, партия №111787. это составило около 51,0 клика по моей мерке Кульвера. Этот заряд доходил до половины шеек моих гильз. Я использовал капсули Федерал 205М, партия номер 5456, и новую партию пуль Убэра, которые были немного легче, чем предыдущие партии. Эти пули показывали 67,7 грана по моим весам, по сравнению с предыдущими партиями, которые в среднем весили около 68,5 гран. Мне всегда везло в прошлом с теми 68,5-грановыми пулями, но у меня было предчувствие, что эти новые, более легкие пули должны были быть еще лучше.

После применения J-B и перемены гильз и зарядов, я получил точки попадания ближе к шарик у от моли на мишени. Я не могу точно сказать, что произошло, но вскоре винтовка начала стрелять плотные группы. Возможно, это J-B, возможно, замена гильз и/или зарядов. Теперь я перешел на новый, плотный ершик и чистил ствол после каждой группы (в среднем два пристрелочных и пять зачетных выстрелов за стрельбу).

Я боюсь, что изготовители стволов будут стонать, когда я скажу, что чистил примерно 35 проходами плотного ершика после каждой группы из 8 или более выстрелов, когда я рассчитывал стрелять длинную цепь групп. Я могу чистить меньшим количеством проходов, когда я не стреляю такое большое количество пристрелочных на матче, где я стреляю только шесть групп за день. Грязный ствол ни у кого не будет стрелять. Это становится очевидным, когда вы получаете отрывы от группы, которые не являются логичными с точки зрения условий (считается, что у вас сложились хорошие привычки в стрельбе за столом). Я даже чищу ствол J-B или Gold Medallion ПЕРЕД тем, как иду на важный матч.

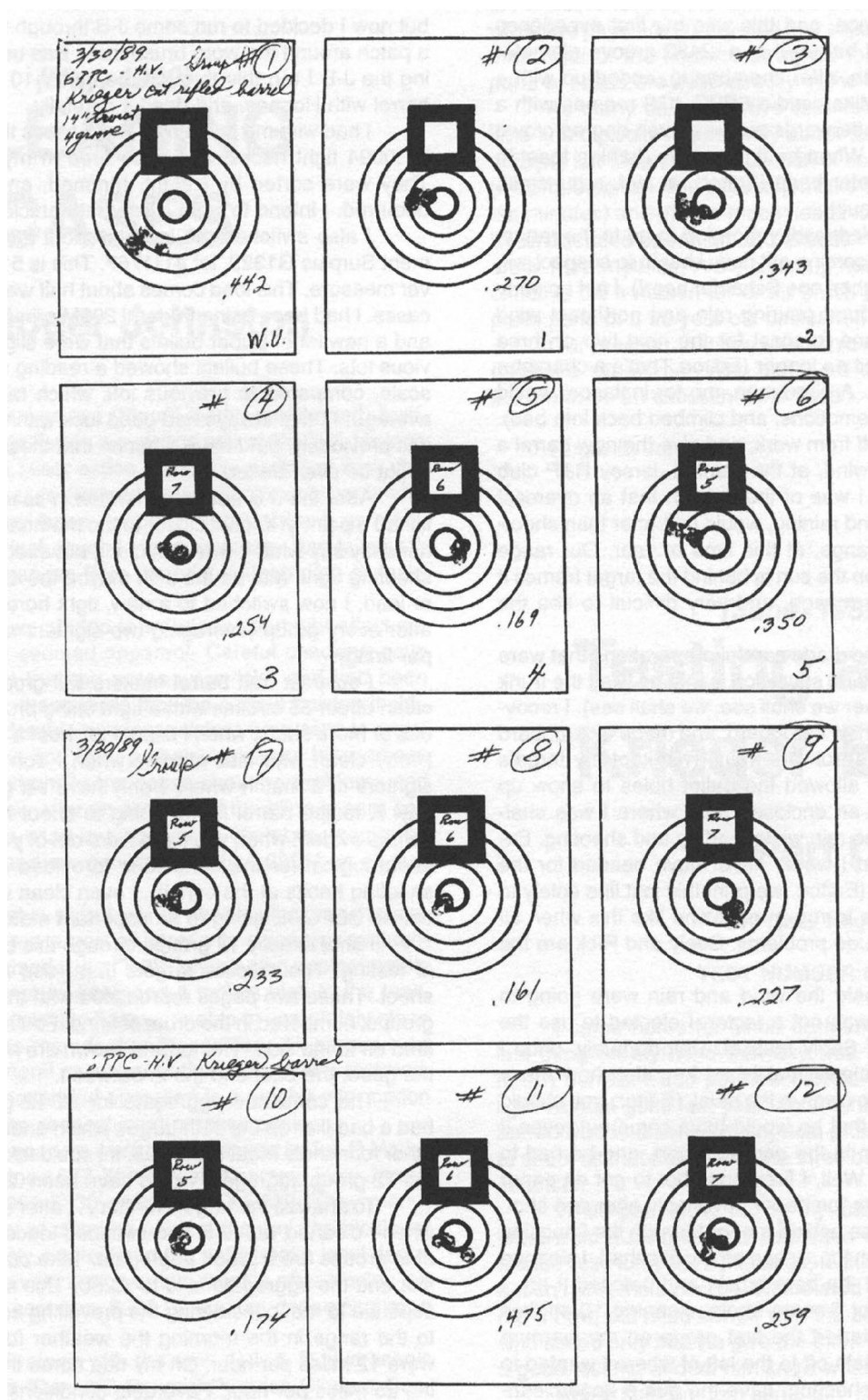
Я отстрелял точно 12 групп из этого ствола в мой первый день тестирования. Практические мишени, которые я использовал, имеют по шесть мишеней на лист. Эти два листа, представленные вместе со статьей, демонстрируют все 12 групп, пронумерованные в порядке стрельбы. Загрязняющие и пристрелочные были отстреляны в сторону. Показанные мишени не отбирались; они хорошие, плохие и где-то посередине.

Комбинированный общий зачет для 12 групп был .2798. у меня случился сильный отрыв на 11-ой мишени, который закончил группу в .475. Другие четыре выстрела составили .125. Если бы я смог вернуть назад этот один выстрел, общий зачет из 12 групп мог бы быть .2589.

Для дальнейшего анализа мишеней...после первых трех групп, когда я чистил J-B и поменял гильзы и заряды, последние девять групп составили общий зачет в .2558. Если не брать в расчет отрыв в одиннадцатой группе, общий зачет уменьшится до .2280. Для меня это приемлемый диапазон очков, если учитывать преобладающие погодные условия. Когда я выезжал утром на стрельбище, комментатор прогноза погоды сказал, что ветер составляет 12 миль/ч. Когда я приехал домой, он говорил уже о 25 милях/ч. Благоприятными условиями, с другой стороны, были облачное небо и угонный ветер, которые не очень сильно изменял направление. Ветер дул с одиннадцати часов, или переключался на один час; полного изменения направления не было, изредка лишь некоторые флаги регистрировали боковой ветер. Я поставил пять флагов между стрелковым местом и мишенью.

Другим плюсом для меня была стрельба из закрытой будки, где я был укрыт от ветра и дождя во время стрельбы. Внутри было комфортных 50 градусов (8°C); снаружи влажный северный ветер делал пребывание весьма неприятным.

Мое первоначальное заключение состоит в том, что этот ствол Кригер очевидно, обладает очень хорошей кучностью для бенчрест стрельбы. Возможно, я смогу сравнить его с другими моими стволами; я не знаю. Тем не менее, очевидно, он заинтересовал меня, И я еще не попробовал различные глубины посадки пуль для него. Я не делал изменений заряда для последних девяти групп. Я хочу провести еще больше испытаний, при лучших погодных условиях.



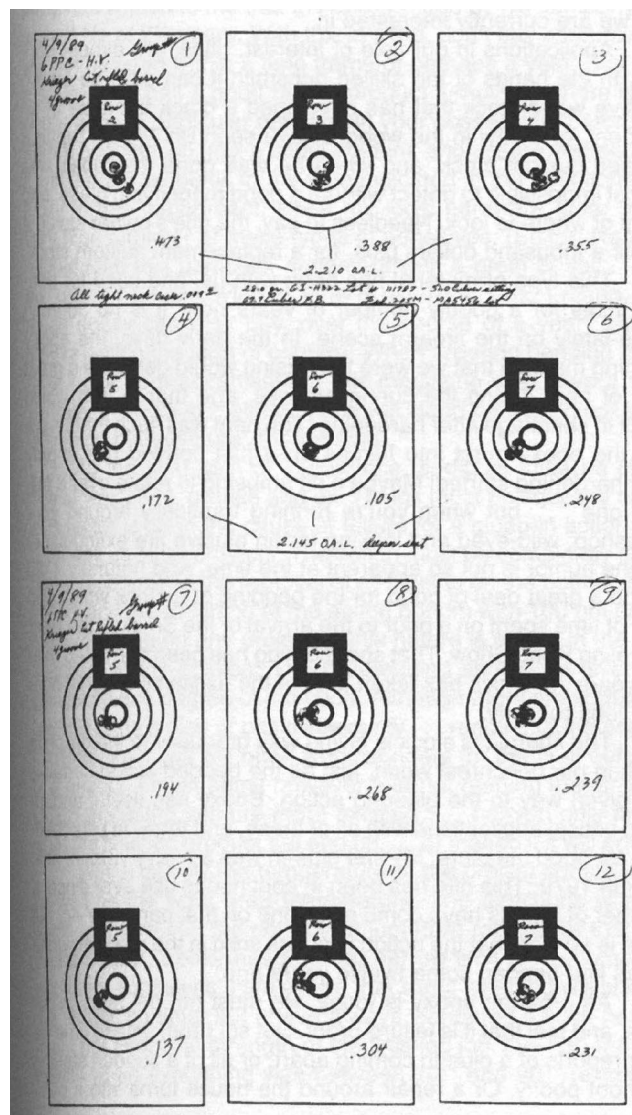
(Июнь 1989)

## Тестирование нового ствола Кригер

### Часть 2

Гиза Нэджи

(Вступление редактора: Второе тестирование Гизой его нового ствола Кригер имело место в финальном матче зимней лиги Нью Джерси. Гиза закончил матч вторым; его общий зачет в .2934 лишь не намного отстал от .2866, с которыми выиграл Боб Уайт. Условия в тот день были довольно спортивными, и таким образом мы имеем довольно интересную статью, написанную Гизой, описывающую несколько интересных и испытывающих проблем с оборудованием, мы отложили этот отчет до следующего месяца и предлагаем вам эту статью сейчас, чувствуя, что более логичным будет назвать ее Частью 2 отчета о тестировании.)



Дата: 9 апреля, воскресенье. В этот раз я проснулся рано, желая испытать ствол при благоприятных условиях, и сделать небольшую точную настройку заряда. Прогноз погоды на этот день обещал облачное небо со случайными проблесками солнца, легкий ветер. Ко-

гда я прибыл на стрельбище, температура была комфортных 55 градусов (около 10°C), и я решил стрелять снаружи закрытой будки, из которой стрелял в прошлый раз.

Когда я начал стрелять в 8:30, ветра не было вообще. Возможно, штиль был слишком сильным; я определил, что все, что будет хуже одной десятой, будет менее чем приемлемым. Я использовал тот же самый заряд, который так хорошо стрелял во время моего первого тестирования, когда дул ветер и шел дождь.

Я отстрелял первые три группы из той же партии гильз с плотными шейками...но другими гильзами из той же самой коробки. Я использовал новую банку того же пороха из правительственных запасов G1322, партия №111787, с установкой по мерке Кульвера на 51,0 клик, и пули Убэра 67,7 с плоским донцем.

Напряжение посадки в этих плотных по шейкам гильзах было очень сильным; намного большим, чем мне хотелось. Я садил пули в поля, также как и раньше (Когда метод работал хорошо). Мои первые три группы при идеальных условиях были .473, .388 и .355. (Редактор: У нас появилась вакансия в рейтинге авторов сейчас....)

Я так и не смог понять, что было не так. В прошлом, когда я тестировал другие пули, я определил, что лучше заставить пули прыгать, если напряжение шеек слишком сильное. Так как мне было уже не до шуток. Я решил попробовать прыжок пуль. У меня была другая установка головки посадочной матрицы, предназначенная для посадки пуль, отличных от Убэра, глубже в гильзу. Я посадил одну пулю, чтобы попробовать; и определил, что теперь общая длина патрона составила 2,145". Когда я садил пули Убэра в поля, я работал с общей длиной патрона в 2.210". При такой глубине посадки после запираания затвора пуля входила в гильзу до нового размера в 2,195". Это работало просто прекрасно с легким напряжением шеек, и мне никогда не приходилось менять этого. Я решил попытаться, отстрелять несколько групп с общей длиной патрона в 2,145", даже хотя я чувствовал в глубине своей души, что это слишком большая глубина посадки. (Редактор: Да, Гиза. На матчах я часто делаю что-то, что до этого считал неверным. И без вариантов, всегда оказываюсь прав....в моем подозрении, что это неверный метод.)

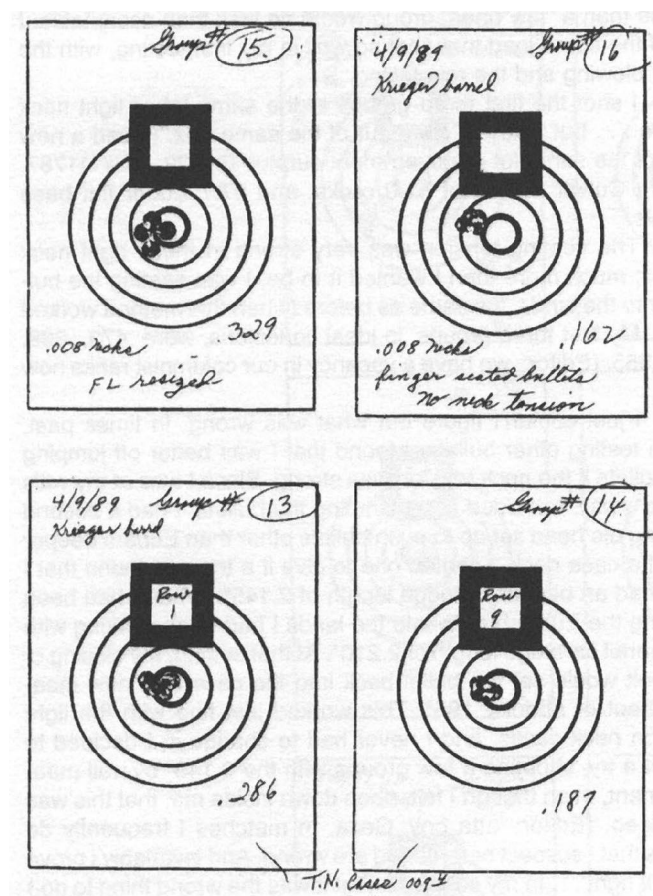
Я использовал ряды №5, 6 и 7 моей зарядной коробки; те же гильзы, которые я в основном использовал в первый раз, хотя теперь я использовал общую длину в 2,145" с тем же самым пороховым зарядом. Я отстрелял свои следующие три группы (мишени №4-5-6) этими 15 гильзами; три группы по пять выстрелов. Эти три группы составили: .172, .105 и .248. Вот теперь винтовка стреляла плотно.

При том же пороховом заряде и прыжке пуль от общей длины патрона в 2,145", мои последние 3 группы, которые я отстрелял, показали общий зачет в .2198 (Мишени с № 14 по №16). Девять из этих последних тринадцати групп были отстреляны рядами гильз № 5, 6 и 7 из моей зарядной коробки, стреляя по трем мишеням каждым рядом гильз. Ряд №5 дал группы .172, .194 и .137 со средним значением .162. Ряд №6 отстрелял группы в .105, .268 и .304 при среднем результате .239. я был более чем удовлетворен результатами моих тестирований. Условия, очевидно, были не одинаковыми при стрельбе каждой группы. Я бы не отказывался от применения тех же самых трех рядов гильз на матче, с теми же зарядами. Оставшиеся группы были отстреляны с более короткой глубиной посадки, четыре, если быть точным, они стрелялись с использованием разных рядов гильз для каждой группы.

Эти гильзы отбирались только по весу гильз. Я не применял никаких методов, основанных на вариациях в толщине шеек или толщине стенок тела. Все они обтачивались с одной установки инструмента для обточки шеек, затем подрезались и снимались фаски изнутри с запальных отверстий.

После первых трех групп началось движение воздуха. После седьмой группы он поднялся еще больше, но не до такой степени, как во время своего первого тестирования этого ствола. В основном было облачно, с несколькими лучами солнца, пробивавшимися в течение дня.

После двух периодов тестирования стрельбой из-за стола (один из них – данный – был достаточно продолжительным тестом из 16 групп), полюс один матч в зимней лиге, я могу сказать вам одну вещь...мой ствол Кригер способен соревноваться в любом бенчрест матче!



(Ноябрь, 1989)

## Эпоксидная смола - волшебный клей

Полк. Рик Хорнбек

Эпоксидная смола, похоже, является вещью, имеющей неограниченное применение во всех аспектах нашей жизни. Она нашла свой путь в строительстве наших домов, наших автомобилей, и в наших медицинских профессиях ей находят все новые и новые применения практически каждую неделю. При ремонте в доме эпоксидная смола делает возможным производство быстрых и экономичных корректировок или ремонтов. Эпоксидная смола может склеивать вместе все виды материалов, за исключением некоторых типов пластиков. Если это не какой-то редкий или экзотический сорт, в любом местном магазине хозяйственных товаров вы можете найти любой вид этого клея для любого проекта или ремонта, в котором вы в настоящее время заинтересованы.

Применения в нашей области интереса, винтовках, практически бесконечны. В руках опытного оружейника она может спасти дорогую деревянную ложку, в которой случайно появился изъян, или трещина в древесине. Я видел, как Билл Монелл ремонтировал треснувшую штучную ложку, и когда он закончил работу, место ремонта было практически невозможно найти без увеличительного стекла и указаний к тому, где искать. Нет нужды

говорить, что владелец винтовки сэкономил счет более чем на тысячу долларов за замену штучной ложи.

Этот тип материала был у нас и использовался для беддинга винтовок довольно длительное время; он не является новичком в стрелковом деле. В старые времена эпоксидный беддинг материал, который мы использовали, требовал иметь дело с нагревом в процессе сушки, и это могло вызывать усыхание после затвердевания. Нагрев был таким, что эпоксидная смола у меня вспыхивала пламенем на винтовке с только что сделанным беддингом вскоре после того, как смола начинала твердеть! Возможно, это было забавно смотреть за высоким спокойным человеком...но когда вам приходится бегать как сумасшедшему по мастерской с дикими глазами и искать неуловимый огнетушитель...тогда становится не до смеха. Эта проблема со временем была исправлена...что устранило большое количество волнения от выполнении работ по беддингу в настоящее время.

Стеклопластиковые ложи постепенно уступают дорогу графитовым ложам в нашем бенчрест мире, точно также, как затворные группы с беддингом когда-то уступили дорогу вклеенным затворным группам. Эпоксидные смолы имеют удобные и исключительно критичные применения во всем этом, что в большой степени распространяется и на пиллар беддинг. Моей первой вклейкой в 1979 году была тяжелая варминт винтовка. Эта винтовка с тех пор непрерывно используется мной, на ней было заменено несколько стволов, которые приходили и уходили на данной винтовке, но никаких признаков того, что затворная группа не настолько едина с ложей, как она была тогда, когда впервые была вклеена двенадцать лет назад, не наблюдается.

Хотя эпоксидная смола в наше время стала так хороша, мы не должны расслабляться и чувствовать, что она является полностью свободной от проблем. Ничего подобного! Время от времени мы слышим отзывы о том, что склейки расклеиваются, или все это неожиданно начинает стрелять плохо. Или ремонт по дому превращается в полную ерунду! Цель данной статьи - это поделиться с вами некоторыми идеями, и посмотреть, сможем ли свести эти ошибки к нулю. Все можно делать не так и сложно, если иметь в виду некоторые базовые факты. При широком выборе имен продуктов и производителей, доступных сегодня, мы должны завершить проект сегодня со стопроцентными шансами на успех.

Время от времени, разговаривая с кем-то, кто вклеивали затворную группу, мы можем услышать, что какой-то тип эпоксидной смолы плохо подходит для этих целей. Одна из таких марок продукта, которая часто упоминается как не выдерживающая вклеивания, оказывается той же самой, что держит мою тяжелую варминт затворную группу в ложе МакМиллана уже дюжину лет, и является эпоксидной смолой, которую я использую с той поры регулярно...и которая меня полностью удовлетворяет, должен отметить. Отчего у других возникают проблемы? (Редактор: Наши авторы слишком скромные, чтобы выйти вперед и сказать, что авторы PS являются высшим кланом смертных, свободным от большинства человеческих проблем. Вы, к примеру, никогда не сможете увидеть наших авторов замерзшими, или оказавшимися со спущенной крышкой. Мы рекомендуем кратко просмотреть «Илиаду» Гомера или его же «Одиссею». Вы же никогда не читали о том, чтобы у Ахилла или Гектора или Улисса замерзла голова, чтобы у них был насморк или спустило колесо, не так ли? То же самое и с нашими авторами. Конец дискуссии.) На ум приходят несколько теорий или возможностей.

Эпоксидная смола тех типов, что применяется для беддинга, вклеивания или ремонта в доме, имеет достаточно небольшой срок годности. Президент одной из компаний писал мне, что эпоксидная смола производства его компании имеет срок годности 2, 5 года. Зная об этом, не покупайте количества смолы, которые вы не израсходуете за временной промежуток порядка одного года. Покупайте ее у поставщика, имеющего хороший товароборот. Если у вас есть сомнения в данной упаковке, которая у вас имеется, перед тем, как начинать работы по беддингу, смешайте небольшое количество и убедитесь в том, что она застывает правильно, за время, обозначенное в инструкции. В этой части мне

повезло, потому что мой местный хозяйственный магазин имеет очень высокий товарооборот по данному типу клея. (Редактор: Читатели должны принять это последнее утверждение с определенной долей скептицизма. В Пайн Буш, Нью Йорк живет всего 14 человек. Я думаю, сколько эпоксидной смолы они могут покупать в течение года? Конечно, если они ее не едят.) Когда я заказываю материал для беддинга, я покупаю его у рекламодателя данного журнала, который имеет хороший товарооборот по материалам для беддинга, и утверждает, что данный товар изготовлен в этом году.

Следующей по важности вещью должно быть то, что поверхности должны быть чистыми; свободными от вошаной краски, жира и масла. Все должно быть скрипуче чистым. Этот фактор часто является причиной разрушения работы по вклеиванию затворной группы...а также других проектов. Затворная группа должна быть полностью чистая. Некоторые рекомендуют удаление всего воронения с нижней части затворной группы, а также зачистку низа затворной группы наждачной бумагой номер 100. подобное зачистывание поверхности на любом проекте данного плана является, по моему мнению, шагом в правильном направлении. Предварительному беддингу необходимо уделять такое же пристальное внимание. Хотя существуют некоторые люди, которые чувствуют себя немного небезопасно...чтение инструкций часто заставляет сомневаться в исходе проекта. Тем не менее, я должен заметить, что если не читать инструкции вообще, то это СДАЛА-ЕТ предприятие более захватывающим....только небеса знают, чем закончится проект в итоге...и закончится ли он вообще.

Внимательно следите за температурой компонентов проекта, а также за температурой за рабочим местом. Инструкции по применению смолы дадут вам правильные диапазоны температур для данного проекта. Эпоксидные смолы имеют довольно узкие пределы, если сравнивать с другими клеями. Я знаю, что небольшой нагрев может ускорить время затвердевания, но я всегда боюсь, что подобный нагрев может влиять на прочность готовой работы. Я достигаю лучших результатов, когда все находится в диапазоне температур между 70° и 80° (за исключением температуры работающего, конечно. Она должна быть грубо равна 98,6°). Возможно, я немного суетлив...но я не заставляю никого другого.

Уделяйте особое внимание инструкциям по смешиванию. Не думайте, что советы производителя по смешиванию одной марки будут верными для другой марки. Читайте инструкции. Если вы заботитесь о своем имидже мачо...и находитесь в смертельной опасности, если кто-то увидит, как вы читаете инструкцию...тогда читайте ее за закрытой дверью, когда вокруг никого нет. Вы можете доверять мне; я никому не скажу о том, что вы делаете.

Если во время реального процесса смешивания смесь выглядит «резиновой», у вас должно возникнуть подозрение о том, что вам досталась плохая партия. Смешайте небольшие количества и дайте им затвердеть за их обычное время. Если у вас есть какие-то сомнения...лучше обезопасить себя, чем потом жалеть....переходите на другую партию. Даже если слезы катятся по вашим щекам от ощущения напрасной траты денег...возьмите другую партию....и отдайте старую партию тому, кого особенно не любите. (Редактор: Я боялся, что он впутает в это мое имя, немного вначале). Это экономит много бесполезной работы, и, возможно, множество дурацких слов.

С момента начала смешивания лучше всего одеть пластиковые или резиновые перчатки. Эта штука точно не является самой лучшей вещью, если попадает вам на кожу. Если вы допустили контакт с кожей, абсолютно необходимо быстрое применение мыла и теплой воды. То же самое мыло и теплая вода достаточно эффективны для очистки проекта и используемых инструментов до того, как эпоксидная смола получит шанс застыть. Влажное бумажное полотенце часто является эффективным, но не полностью эффективным, для очистки, если вы сможете использовать его до того, как начнется отверждение.

Перед покупкой любого вида эпоксидной смолы прочтите надписи на упаковке, и убедитесь в том, что данный продукт подходит для работы, которую вы задумали. Как



только вы купили ее, как легко можно догадаться, прочтите инструкцию. Не имеет значения, являетесь ли вы Стипендиатом Родеса в области ядерного синтеза, или нет...читайте инструкцию.

Невозможно, чтобы склейка смогла когда-нибудь развалиться, если вы выполните все эти простые процедуры. На страницах PS в прошлом мы часто читали о процедуре разборки склеенных соединений приложением тепла без повреждения ложи. Хорошая статья по этой теме была опубликована Доном Спенсером в Сентябрьском выпуске 1983 года, страница №3. (она также была перепечатана в «Лучшем из Precision Shooting – Том 1»). Г-н Спенсер знает, о чем пишет.

Чем больше вы используете эпоксидную смолу, тем больше применений вы можете ей найти. Недавно мы отремонтировали газонный трактор с использованием эпоксидной смолы, в отличие от пайки. Это спасло краску и оказалось очень не сложным делом.

(Ноябрь 1989)  
**100 против 200 ярдов**  
**Стратегии матчей**

**12 июля 1989**

КОМУ:	ТОНИ БОЙЕРУ	ПЕРРИ МОРТОНУ
	ДОНУ ДЖЕРАСИ	ГАРРИ ОКОКУ
	ЛАРИ БАДЖЕТУ	РОНУ ХЕНУ
	СТЭНУ БАЧТЕЛУ	РЕКСУ РЕНО
	ЛЕСТЕРУ БРУНО	МАЙКУ НИБЛЕТТУ
	ЛОУВЕЛЛУ ФРАУ	БОБУ УАЙТУ
	ДЖЕФУ ФОУЛЕРУ	ЭЛЛИ УБЭРУ
	ДЖИМУ ОЛИВЕРУ	ДИКУ МАРЕТЦО
	ДОНУ ДЖЕНТНЕРУ	УОЛТУ БЕРГЕРУ

ДЖЕНТЛЬМЕНЫ,

Я ПЛАНИРУЮ НАПИСАТЬ СТАТЬЮ О РАЗЛИЧНЫХ АСПЕКТАХ СТРЕЛЬБЫ В МАТЧАХ НА 100 ЯРДОВ ПРОТИВ 200 ЯРДОВ. СРЕДИ НАС МНОГО ТЕХ, КТО БЫСТРО И ЧЕТКО ОТВЕЧАЕТ, ЧТО НЕ ИЗМЕНЯЕТ НИЧЕГО ПРИ СМЕНЕ ДАЛЬНОСТЕЙ, НО ЕСТЬ И ТАКИЕ, КОТОРЫЕ МЕНЯЮТ НЕКОТОРЫЕ ВЕЩИ, ТАКИЕ КАК ВЕС И ДИАМЕТРЫ ПУЛЬ, ПОРОХОВЫЕ ЗАРЯДЫ, И НЕКОТОРЫЕ ДАЖЕ МЕНЯЮТ ВИНТОВКИ. ПО МОЕМУ ОПЫТУ БЕНЧРЕСТЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИ НИЧЕГО НЕ ДЕЛАЮТ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ СВОЕЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ФОРМЫ.

Я ПРОШУ ВАС ПОМОЧЬ В ЭТОМ ВОПРОСЕ, ПОТОМУ ЧТО Я УВЕРЕН, ЧТО ВЫ ИМЕЕТЕ КАК МИНИМУМ ОДНУ ВЕЩЬ, ОТЛИЧАЮЩУЮСЯ ПРИ ПЕРЕМЕНЕ ДАЛЬНОСТИ, КОТОРАЯ ДАЕТ ВАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЧУВСТВО УВЕРЕННОСТИ. ЧТО ЭТО ЗА ТАКАЯ МАЛОСТЬ, КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ ВАМ УДЕРЖИВАТЬСЯ В ПЕРВОЙ ДЕСЯТКЕ ПОСЛЕ МАТЧА?

ЕСЛИ ВЫ ВЫДЕЛИТЕ ВРЕМЯ В ВАШЕМ ДЕЛОВОМ ГРАФИКЕ И ПОДЕЛИТЕСЬ ЭТОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ, Я УБЕЖДЕН, ЧТО ЭТО БУДЕТ ОНА ИЗ САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ СТАТЕЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ ВОПРОСАМ КУЧНОСТИ, ИЗ ВСЕХ, КОГДА-ЛИБО ПУБЛИКОВАВШИХСЯ.

ЕСЛИ У ВАС БУДЕТ МАЛО ВРЕМЕНИ ИЛИ НЕ ЛЮБИТЕ ИЗЛАГАТЬ МЫСЛИ НА БУМАГЕ, МОЖЕТЕ СВОБОДНО ПРИСЫЛАТЬ МНЕ МАГНИТОФОННУЮ ЗАПИСЬ ВАШИХ РАЗМЫШЛЕНИЙ. Я СДЕЛАЮ ВСЕ, ЧТО СМОГУ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ В ЭТОМ. ВСЕ, ЧТО ВАМ НУЖНО, ЭТО ТОЛЬКО ПОПРОСИТЬ! ЕСЛИ ВЫ ОТВЕТИТЕ МНЕ ДО 15 АВГУСТА, Я БУДУ ВАМ ОЧЕНЬ БЛАГОДАРЕН.

ВСЕГО НАИЛУЧШЕГО,  
ДЖОН ДЖ. ГАММУТО

КОПИЯ: Д. БРЕННАНУ

### **ДЖЕФ ФОУЛЕР**

Дорогой Джон,  
Благодарю за возможность поделиться своими мыслями по поводу стрельбы в матчах на 100 и 200 ярдов.

Тем не менее, я боюсь, что вряд ли чем-то сильно смогу помочь, потому что кроме перефокусировки прицела и добавления нескольких флагов на стрельбище к моему списку «Уделить Вниманию» я ничего не добавляю для больших дальностей.

Вот что интересно. Так как я обычно известен как человек, лучше стреляющий на 200, чем на 100 ярдов, возможно, я что-то должен менять при стрельбе на 100 ярдов.

Мне будет очень интересно почитать статью с отзывами от других опрошенных.

С наилучшими пожеланиями,  
Джеф Фоулер

### **ДЖИМ ОЛИВЕР**

Дорогой Джон,  
Благодарю вас за включение меня в ваш запрос от 12 июля, касающийся изменений между 100 и 200 ярдами.

Давайте начнем со стрельбы на 100 ярдов. Я выбрал это расстояние потому что здесь, на востоке мы обычно стреляем оба матча на 100 ярдов в первый день и оба матча на 200 ярдов во второй день. На стадии в 100 ярдов я обычно пытаюсь находиться близко от больших парней. Мой стиль стрельбы состоит в удержании винтовки. Это не будет производить большого количества маленьких групп, но я чувствую, что могу достигать намного более постоянных результатов. Я стреляю на 100 ярдов очень осторожно. Я пытаюсь найти определенные условия и не делать ошибок. Тот факт, что стадия стрельбы на 100 ярдов стреляется первой, может иметь влияние на мои результаты. Я практикуюсь не слишком много, и намного лучше себя чувствую при удержании винтовки и чтении условий по мере прохождения матча.

Слегка изменив тему, я бы хотел поговорить о «практике». На протяжении многих лет я слышал разговоры стрелков о том, какие крошечные группы они стреляли на практических сессиях или сразу же после формовки гильз стрельбой. Практически вся стрельба, которую я провожу на стрельбище, находящемся на моем заднем дворе, состоит в разработке заряда и обкатке стволов. Да, иногда я стреляю кое-какие превосходные группы. Моя теория состоит в том, что я не могу стрелять практические группы точно также, как я буду стрелять на Суперстрельбе или Национальных. Я сажусь за стол, нахожу условия,

стреляю пять выстрелов, и если это супер группа, прекрасно – еще одна тема для разговоров. Если я делаю промах, кого это волнует? Я буду стрелять другую группу и все еще иметь общий зачет на уровне мирового рекорда. Тем не менее, на зарегистрированном матче, когда знаешь, что если ты промажешь хоть раз, то ты вне игры, большинство людей проявляют намного больше внимания. Это перерастает в: стрельбу двух пристрелочных, стрельбу трех выстрелов в одно отверстие на зачетной мишени, стрельбу еще трех пристрелочных (которые могли бы пойти в то же самое отверстие), стрельбу одного выстрела влево от отверстия, и стрельбу последнего с выносом вправо!! Ну и как нас можно назвать? Ладно, в любом случае, очень трудно воссоздать «накал матча» во время практической сессии.

Вернемся к первоначальной теме – я не меняю заряд, пулю или глубину посадки. Я бы поменял винтовку, если бы не был уверен в той, из которой стрелял. Я обычно списываю отрывы и большие группы на себя, а не на проблемы со снаряжением или зарядом. Все свои разработки зарядов я делаю дома, и я еду на матч со своими лучшими зарядами для каждой винтовки. Если я не удовлетворен своим результатом, я поменяю заряд дома за следующую неделю. Я полностью согласен с заявлением, сделанным Лестером Бруно – заряды должны разрабатываться на 200 ярдов, а не на 100 ярдов.

Большую часть успеха, которого я достиг в бенчресте, явилаась результатом хорошего окончания стрельбы на 200 ярдов. Я стреляю на 200 ярдов, применяю немного иную стратегию, чем на 100 ярдов. Я агрессивен, выбираю условия, стреляю пристрелочный, а затем стреляю столько выстрелов по зачетной мишени, сколько смогу до тех пор, пока не поменяются условия. Оцениваю условия, делаю пристрелочный, выношу точку прицеливания в нужное место и заканчиваю группу. Стреляйте быстро, не останавливаясь, доверьтесь вашим инстинктам. Иногда я горю, но в среднем это работает чаще, чем не работает. Я много раз испытывал это на 100 ярдах, и никогда не добивался успеха.

Итак, если подвести итог, то на 100 ярдов это осторожность и разборчивость. пробуйте и оставайтесь спокойны. На 200 ярдов – смело вперед!

Джон, благодарю за включение меня. мне очень нравится читать ответы на вопросы такого плана.

Искренне ваш,  
Джим Оливер

## ГАРРИ ОКОК

Механически я обычно не меняю ничего при смене дальностей. Я могу поменять порох или пороховой заряд в соответствии с изменениями погоды.

100 ярдов я считаю стрельбой на кучность – дайте винтовке возможность стрелять маленькие отверстия.

100 ярдов не так важны (полезность – около 40%) для выигрыша большого общего зачета. Тем не менее, хороший матч на 100 ярдов вселяет уверенность.

На 100 ярдов я стараюсь быть более спокойным и ожидать возвращения тех же самых условий.

Я пытаюсь точно настраивать мои винтовки на 200 ярдов – вы можете проще видеть группы с плохой кучностью.

При хороших условиях я стреляю на 200 также, как и на 100; будьте спокойны ожидая тех же самых условий, сконцентрируйтесь на удержании и отработке спуска.

При средних условиях я обычно выношу току прицеливания на изменение условий, я страхуюсь от усиления скорости ветра.

При условиях, худших чем средние, я буду стрелять один или два выстрела при полностью противоположных условиях, чтобы я мог видеть точки попадания при крайних условиях.

При сложных условиях я стреляю пятно. Мой первый выстрел и будет пятном. Он стреляется без прицеливания. Никакого мысленного напряжения. Требуется полная концентрация на условиях. Не думайте о выносе точки прицеливания или отработке спуска.

Никогда не пренебрегайте 200 ярдами. Одна или даже две плохие группы могут отдалить вас от победы.

Будьте агрессивны на 200. Если вы думаете, что ветровой снос будет равен 2", выносите на 2".

Желаю хорошей работы,  
Гарри

### **ЛАРРИ БАДЖЕТ**

Джон,

Я один из тех стрелков, для кого предназначена ваша статья. После Национальных в Мидланде в 1988 году, я понял, что должен что-то поменять в моей технике стрельбы на 100 ярдов, я подумал, что должен стрелять «свободной отдачей» и посмотреть, что из этого получится. С тех пор мои общие зачеты на 100 ярдов существенно улучшились. Я выиграл легкий варминт на 100 ярдов на Буффало Шот, тяжелый варминт на 100 ярдов на Кактус Классик, и общий зачет на 100 ярдов (.1980) в Нью Браунфелз в апреле. Я также отстрелял три группы в нули, чего никогда раньше сделать не мог.

С другой стороны, свободная отдача не делает ничего, кроме разрушения моих общих зачетов на 200 ярдов. Я вернулся к моему обычному стилю удержания винтовки. Возможно, это все только в моей голове, вроде скрещивания рук в гольфе, но для меня это работает.

Что касается зарядов, я обычно использую меньше пороха на 100 ярдов, чем на 200 ярдов. Это не является непрекращаемым правилом, но обычно это правда. Я сделаю все, что требуется, чтобы заставить винтовку стрелять на обе дальности.

Оба спортсмена, которые сейчас у меня есть, оба стреляют лучше на одну дальность, чем на другую.

Так как я очень чувствителен к отдаче, я стреляю только легкими (60-62 грановыми) бмм пулями, и, похоже, что это помогает.

Стрелок должен сделать все, что, по его мнению, он должен сделать, чтобы стрелять конкурентоспособные общие зачеты. Я, к примеру, раньше был очень «неряшлив» в отношении зарядов и техники стрельбы. Я относительно удовлетворен тем ходом вещей, которые работают для меня. Надеюсь, это поможет.

С наилучшими пожеланиями,  
Ларри Баджет

### **БОБ УАЙТ**

Извините, Джон, но я ничего не меняю при переходе от 100 до 200 ярдов!

### **ЛОУВЕЛЛ ФРАЙ**

Привет, Джон,

Относительно техники стрельбы на 200 ярдов, я могу сказать, что большую часть времени я стреляю практически одинаково. Имейте в виду, что каждая винтовка является отличной от другой, и некоторые могут требовать другого заряда на 100 ярдов, не такого, как они используют на 200. Если я что-то меняю, то это увеличиваю заряд по Кульверу на один или два клика на 200 ярдов. Кроме того, если я стреляю легкими пулями, я обычно перехожу на 68-грановую пулю, или, по крайней мере, на ту, что сделана на основе .820 оболочки для стрельбы на 200 ярдов. Обычно я всегда стреляю более тяжелой пулей.

Что касается удержания, я обычно выношу точку прицеливания на 3:00 или 9:00 в пределах кольца десятки на 100 ярдов. На 200 ярдов я буду выносить точку прицеливания на столько, на сколько это необходимо, чтобы сохранить точку попадания где-то в районе центра мишени. Надеюсь, что это поможет вам.

Искренне ваш,  
Лоувелл Фрай

## РОН ХЕН

Дорогой Джон,

Я ничего не изменяю в процессе стрельбы групп в матчах на 100 и 200 ярдов.

Я полагаю, что если я настрою мои винтовки для стрельбы на 200 ярдов, они будут стрелять хорошо на 100 тоже. У меня была только одна винтовка, которая стреляла превосходно на 200 ярдов (неограниченный класс, 219 Дональдсон Уосп) и не стреляла на 100 ярдов. Та винтовка могла стрелять группы в .400" на 200 ярдов (группа из 10 выстрелов) и при этом могла стрелять только .300"-.350" на 100 ярдов.

Я пытаюсь поддерживать свои винтовки на высоком уровне зарядами, капсюлями, различными порохами, и т.д., играя с их различными комбинациями. Я пытаюсь «читать» мишени, чтобы увидеть, как винтовка отвечает на изменение в компонентах в любой данный день при различных температурах, влажностях, и т.д.

Когда я выезжаю из города на матч, кажется, что небольшое различие в заряде, глубине посадки или еще чем-то заставит винтовку стрелять немного лучше, чем когда я покидаю дом.

Я подслушал, как один стрелок говорил, будто раньше он делал записи о тех стрельбищах, на которых он стрелял, но отказался от этого, потому что каждый раз, когда он приезжал на то стрельбище, условия по-другому изменяли полет пули.

Я думаю, что вывод из всего этого будет таким – верьте в свое снаряжение и уделяйте внимание условиям. Если кто-то ищет «Волшебную Пыль», то я не знаю, где найти ее.

Ваш,  
Рон Хен

## ДИК МАРЕТЦО

Извините, что не ответил вам раньше, но я действительно был занят. Я не думаю, что мой ответ сильно сможет помочь, потому что я ничего не меняю при смене дальностей.

Когда я впервые начал стрелять бенчрест, я полагал, что любая винтовка, которая может кучно стрелять на 200 ярдов, будет хорошо стрелять на 100 и наоборот. С тех пор я

понял, что это не всегда будет являться правдой. Я слышал от некоторых людей, что некоторые пули могут быть не полностью стабилизированы до тех пор, пока не пересекут отметку около 100 ярдов. Мой опыт заставляет меня склоняться в пользу данного заключения. У меня никогда не было винтовки, которая вела себя подобным образом. Я слышал от более опытных стрелков, что более тяжелые пули лучше ведут себя при ветре. Другие используют более легкие, быстрые пули и считают их лучшими. Я не знаю, что является правильным, к сожалению, и не имею времени и возможностей проверить это.

Когда я выхожу на линию стрельбы на 200 ярдов, чтобы стрелять свой первый матч, я использую те же самые винтовку, пули и регулировки пороховой мерки, что использовал на 100 ярдах. И это работает для меня.

Я думаю, что наиболее важным фактором, который надо принимать во внимание при перемене дальности, это расположение ветровых флагов, но это другая тема.

Дик Маретцо

(Ноябрь, 1989)

## Информация по охотничьему классу

Дэйву Бреннану

Известному редактору по огнестрельному оружию

Дорогой Дэйв

Во-первых, позвольте поблагодарить вас за ту поддержку, которую вы нам (Оружейный Клуб Ривербенд) оказали в июньском выпуске PS. У нас все еще зарегистрировано только шесть стрелков для участия в Чемпионате Штата Джорджия по Охотничьему классу, но очень МНОГО интересующихся людей обращаются к нам, звонят и пишут письма. Почему стрельбы в Охотничьем классе избегает большая часть бенчрестеров? Насколько я понимаю, охотничий класс отличается от стрельбы на группу только тем, что «группы» стреляются в пять РАЗЛИЧНЫХ мест на мишени с ШЕСТИКРАТНЫМ прицелом! Это, конечно упрощенно, но в общем похоже.

Наоборот, я отметил отсутствие информативных статей в Precision Shooting, относящихся к стрельбе в охотничьем классе. Я предлагаю опросить ваших экспертов, направив им следующие темы.

Техника стрельбы с мешков: Много написано о технике стрельбы с мешков для настольной винтовки (при стрельбе на группы). Будет ли техника стрельбы отличаться для винтовок охотничьего класса, обладающих более тяжелой отдачей?

Прицелы: Лэйн Симпсон написал статью по сеткам с точками, в которой заявляет, что предпочитает точку размером в 1/2 угл.мин. для стрельбы в охотничьем классе, потому что это позволяет тонкому кольцу света формироваться вокруг кольца десятки. Я что дурак? После прочтения этой статьи я уставился на охотничью мишень, находившуюся на ста ярдах и смотрел в течение часа, пытаясь увидеть кольцо десятки через мой шестикратный прицел Льюпольд. Я что, слепой? Никто из моих друзей также не смог разглядеть этого. Кто прав?

Техника прицеливания: Все, что я могу видеть на 100-ярдовой охотничьей мишени, это кольца три, четыре и пять (темного цвета). При этом остается круг размером 2 1/2" для использования в качестве точки прицеливания, что является очень большим, так как я заинтересован в наличии точки размером только .085 дюйма в центре.

Компенсация ветра: В настоящее время я использую 125-грановые пули в калибре .308 Винчестер. У меня нет таблиц ветрового сноса, но я уверен, что эта пуля будет сно-

ситься ветром меньше, чем 68-грановая бмм пуля. Поэтому многие стрелки-охотники используют более тяжелые 168-грановые пули?

Техника снаряжение патронов: Чем отличается техника снаряжения для гильз большей вместимости? Мне говорили, что нельзя стрелять «посаженными» шейками в .308 калибр. Почему?

Техника отработки спуска: Я «щипаю» спуск моей настольной винтовки бРРС и использую метод свободной отдачи. Я быстро определил, что этот метод на 10-фунтовой винтовке .308 калибра со 168-грановой пулей с горячим зарядом достаточно сильно будет бить вас по голове и плечу. В настоящее время я установил усилие спуска на 6 унций и слегка удерживаю винтовку. Правильно?

Пристрелочная мишень: Я нашел, что стреляю лучше, когда начинаю с пристрелочной мишени и поднимаюсь ВВЕРХ. Я не двигаю винтовку слишком сильно, делая это, и более четко остаюсь «настроенным» на то, куда пуля попадает на мишени. Я уверен, что здесь существует несколько различных методов.

Как вы можете видеть из моих вопросов, я являюсь новичком в охотничьем классе, и участвовал всего в двух соревнованиях. Когда я регистрировал наш последний матч у одного официального лица в одной из двух официальных бенчрест организаций, меня спросили, почему я хочу устроить этот матч, ведь в нашей местности нет стрелков охотничьего класса! А откуда, скажите пожалуйста, они появятся, если не вы нет матчей? Поэтому, вперед, ребята, покажите нам, горячим южным парням, чему нужно учиться, ведь у нас нет стрелков, которые могли бы нас научить!

P.S. Я пытался подогреть определенный интерес к стрельбе в охотничьем классе. Как это лучше сделать, если не рекламировать в P.S.?

Новичок Рон (Гаррет)  
130 Ridgecrest Way  
Stockbridge, Ga. 30281  
404-389-4315

**7 сентября 1989 года**

Кому: Бобу Пису  
Рэнди Робинетту  
Биллу Кризу и маленьким друзьям  
Рону Хену  
Марси Лайонсу  
Уэйну Корли

Касательно: прилагаемого письма.

Дорогие персоны охотничьего класса,

Я планирую дать прилагаемое письмо в следующем выпуске. Автор этого письма поднял много полезных тем, которые могут заинтересовать или даже озадачить нового стрелка.

Как насчет полезных ответов?

Как всегда....премного благодарен!

С наилучшими персональными пожеланиями.

Дэйв Бреннан

Редактор

## УЭЙН КОРЛИ

Дорогой «Новичок Рон»,

Я понял из вашего объявления в июльском выпуске Precision Shooting и из письма Дэйву Бреннану, что вы находитесь в процессе организации матчей на базе заново формируемого клуба, который состоит из новых стрелков, а также стрелков из старого клуба. Я думаю, что это будет труднее, нежели начать с группы новых стрелков, которые заинтересованы в участии в соревнованиях. Если у вас есть группа опытных стрелков, у которых, наверное, есть штучные винтовки, у вас возникнет ситуация, когда новый стрелок будет испытывать трепет от появления ствола из нержавеющей стали, и если он продолжит соревноваться в матче или двух, в которых его оборудование будет неконкурентоспособным, он скорее всего не будет достойным противником и у него возникнет чувство неудачи, которое будет постепенно перерастать в чувство унижения. Если это только чувство неудачи, и этот новый стрелок имеет реальное желание участвовать в соревнованиях, он постепенно может стать серьезным стрелком-спортсменом. Если он почувствует себя униженным, он больше не придет на матч. Я чувствую, что это применимо к спортерным варминт матчам, а также к охотничьим матчам. И также может быть применимо к любому спорту, в котором используется высокоспециализированное оборудование. Таким образом, я чувствую, что если вы хотите организовать соревнования в любом классе НАСБ/МСБ на базе существующего клуба, в котором есть лишь несколько штучных винтовок, вы должны начинать это со всеми стрелками, имеющими максимально приближенные к «заводским» винтовки, и никаких нержавеющей стволов! Надеюсь, что по прошествии времени, когда число стрелков у вас возрастет, также вырастет и их желание владеть винтовками, изготовленными на заказ.

Я могу оказаться в меньшинстве, если скажу, что лишь очень небольшая часть стрелков на группу избегают охотничьих соревнований, но я думаю, что это правда. Возможно, стрелки охотничьего класса, думающие, что их избегают стрелки-групповики, ошибаются. Одной из причин, по которым стрелки на группу не заинтересованы в стрельбе на очки, это то, что им нужна другая винтовка (больше денег), и больше времени на стрельбище для доводки винтовки и для практики, и больше времени для принятия участия в большем количестве матчей. Хотя мы, стрелки, наслаждаемся нашим временем, проведенным на стрельбище, большинство из нас имеет другие обязанности, которые тоже требуют времени, такие как семья, работа, домашние обязанности, и т.д. Один стрелок на группу сказал мне, что он просто не любит стрелять на группу, он однажды пытался делать это и ему не понравилось это настолько, как стрельба на группу. Лично я наслаждаюсь стрельбой и того, и другого типа, но я НЕ хочу заканчивать стрельбу из охотничьей винтовки в пользу стрельбы групп.

Как вы отмечали в своем письме, вы редко можете увидеть статьи по охотничьей тематике. Для меня это понятно, стрелков охотничьего класса сильно превосходят числом стрелки всех остальных четырех классов. Всего несколько стрелков охотничьего класса являются активно пишущими письма без того, чтобы к ним обращались, поэтому это не является виной редактора, если мы пишем – это будет напечатано.

Относительно вашего вопроса по технике применения мешка, я удерживаю задний мешок при стрельбе из .308 также, как я делаю это при применении спортера 6PPC.

Как и вы, я не вижу тонких линий (10-9 и т.д.) на 100-ярдовой красной мишени в шестикратный прицел. Но на старых черных мишенях в яркое чистое утро или вечер я могу слегка их разглядывать. Я не считаю такую способность видеть тонкие линии преимуществом. Большинство людей не могут их увидеть. Популярные размеры точки варьируются от .125 до .250 дюйма, и перекрестие имеет толщину от около .060 до .300 дюйма.

Что касается техники прицеливания, мне нравится пристреливать мою охотничью винтовку настолько близко к самому центру, насколько это возможно. Я думаю, что полу-



чаю лучшую информацию о том, что ветер делает с пулей. Единственным исключением из этого будет то, что если ветер силен настолько, чтобы сдуть пулю за пределы кольца шестерки, я буду делать клики, чтобы прицеливаться в пределах кольца шестерки.

Чтобы сравнить ветровой снос 6мм пули по сравнению с 30 калибром, я обычно обращаюсь к таблицам, находящимся в конце Инструкции Сьерры. Я чувствую, что 30 калибр будет являться лучшим выбором для охотничьего класса, из-за хорошего баллистического коэффициента. Я не думаю, что 30 калибр является более кучным, чем 6мм.

Техника снаряжения патронов у стрелков охотничьего класса, похоже, будет такой же, как и стрелков на группу, вряд ли кто-то, из тех, кого я знаю, стреляет с посаженными шейками, потому что вы не приобретете ничего в кучности, и даже можете потерять некоторую кучность из-за слишком критичных допусков. Стрельба с посаженными шейками имеет единственное преимущество в удобстве.

Всего несколько стрелков, стреляющих в охотничьем классе из винтовок 30 калибра и применяющих 168-грановые пули, стреляют из них методом свободной отдачи, это не так много. Большинство стреляющих свободной отдачей применяет 125-грановыми, а некоторые даже 110-грановыми.

Большинство стрелков стреляют по мишеням в обратном порядке, если считать от пристрелочной (5-4-3-2-1). Я слышал разные аргументы в пользу этого, и не уверен, что за этим стоит что-то кроме персональных теорий. Я стреляю так, потому что за то время, пока я навожу прицел на мишень №1, вы бы лучше поняли превалирующие условия, и таким образом могли стрелять больше X внутри десятков, чем их там есть.

Что касается вопроса об удержании винтовки и усилий спуска – я удерживаю охотничьи винтовки способом, который называю среднее - легким удержанием, и использую спусковые механизмы с усилием 4 унции.

Я полагаю, что смог помочь вам в вашей проблеме начала охотничьих матчей в вашей местности. Кроме того, я благодарю Дэйва Бреннана за его стремление помочь многим стрелкам, и его выбор формата ответа на многие письма читателей, которые он получает.

Ваш,  
Уэйн Корли

## БОБ ПИС

Ваши вопросы об Охотничьем Классе являются нормальными и обычными для той местности, где этот тип стрельбы только начинает становиться известным.

Вы задали один главный вопрос, на тему которого могут быть написаны тома. Я закушу пулю и попытаюсь коротко представить мое (исключительно искушенное) мнение.

Когда стрельба бенчрест была впервые формализована как спорт (около 1946-7), основной целью игры была максимальная кучность, о которой судили по минимальному размеру групп. Это в дальнейшем переросло в развитие стволов, пуль, конструкций патронов, матриц, техник оружейничества и достижения кучности – НЕ – в индивидуальные способности стрелка. Эта цель была практически неизменной на протяжении многих лет. В виду усилий многих посвященных людей со всех направлений жизни человека, стало понятно, что мы достигли такой кучности, о которой даже не могли мечтать еще несколько коротких лет тому назад.

Каждая фаза демонстрировала улучшение от конструкции пуль до изготовления стволов и их установки, и от используемых при производстве лож материалов до качественной оптики. Почти все существенные улучшения, которые заставили фабричные вин-

товки стрелять группы по 1/4" являются прямым результатом бенчрест стрельбы на группы. У нас появилось множество положительных вещей благодаря им.

Я полагаю, что это только привлекательная сторона процесса, были и отрицательные моменты во всем этом. Охотничий Класс был организован в 1965-66 года по двум причинам. Привлечь новых стрелков, которых отпугивала сложность спорта, к игре, и попытки улучшить кучность винтовок охотничьего типа. В конце концов, Охотничий Класс стал популярным очень быстро, и поглотил свои собственные первоначальные цели. Винтовка немедленно приблизилась к самым экстремальным характеристикам, которые разрешали правила, и по определенным причинам стали известны как «Ужасные», стрелки Охотничьего Класса были ориентированы на местные соревнования и исторически были весьма ленивы в отношении поездок на матчи. Первоначальное отсутствие Мировых Рекордов было одной из причин нежелания далеко выезжать. Некоторые очевидные улучшения произошли в последние годы, но для этого должно было пройти очень большое количество лет.

Это задержало развитие Охотничьего Класса на некоторое время, но мы думаем, что свободный обмен информацией, ставший возможным при появлении Трансконтинентальной лиги Охотничьей Винтовки поможет устранить этот недостаток. Реальным фактом является то, что человеку, являющемуся посвященным стрелком на группу, использующему 25X или 36X прицелы на протяжении многих лет очень трудно видеть и стрелять с 6X прицелом, укладывая пули в странную мишень, в которую надо стрелять по одному патрону в каждое яблочко. (Это похоже на возвращение к использованию обычной гребной шлюпки после того, как вы долгие годы использовали классную лодку для ловли окуня.)

По мере того, как старые стрелки (хорошо известные люди) пробуют Охотничий Класс, они часто стреляют плохо практически до состояния самозамешательства, и быстро учатся игнорировать, отвергать, и да, почти ненавидеть тот класс, в котором они не могут стрелять хорошо. Так как стрелки на группу по традиции занимают большинство руководящих должностей в обеих организациях, в Охотничьем Классе осуществляется мало изменений. Вы можете обратиться к моей статье в PRECISION SHOOTING «Охотничий Класс, Детство и Юность», которая также вошла в Сборник III.

Понадобился период времени с 1966 до 1977 года, чтобы в Охотничьем Классе стали проводиться Зарегистрированные соревнования с Мировыми рекордами по версии НАСБ. Спустя два года было принято, наконец, решение о проведении Национальных Чемпионатов. Один этот факт демонстрирует сложные политические обстоятельства, сложившиеся вокруг Охотничьего Класса. Для тех из нас, кто начинал раскрутку Охотничьего Класса в 1965 году, это было слишком медленным, разочаровывающим и неудовлетворительным. Для новичков это может показаться невероятным!

По другим вашим вопросам – Техника стрельбы с мешка варьируется от стрелка к стрелку в Охотничьем Классе достаточно сильно, также как и в Варминт классах, хотя я думаю, что здесь надо уделять больше внимания перерегулировке мешка, что особенно необходимо для обладающих большей отдачей 7мм и .30 калибров. Все сходятся на том, что короткие кроличьи уши создают чуть меньше проблем, чем мешки с более высокими заячьими ушами.

Чемпион НАСБ в Охотничьем Классе 1989 Спиди Гонзалес стреляет из своего .30 «прослабленно». Приклад находится примерно в 1" от его плеча, указательный палец стреляющей руки подушечкой касается спускового крючка, в то время как большой палец прилагает **легкое давление** сверху ложки прямо позади хвостовика. Его нестреляющая рука не касается ни винтовки, ни заднего мешка. Регулировка подъема от одного яблочка к другому осуществляется вращением задней ноги его переднего упора Харт нестреляющей рукой. Он установил небольшой стопор цевья спереди упора, которого касается цевье при наводке на яблочко. (Это работает только тогда, когда не используется НИКАКОГО давления плечом.)

Эти техники, как и все в бенчрест стрельбе не даются легко. Спиди, который отстрелял беспрецедентные девять (9) полных 250 «возможных» перед Национальными, стреляет Охотничий Класс уже целых 15 лет!

Выбор точек или перекрестий также варьируется среди стрелков И среди производителей прицелов. Лично я думаю, что сетка должна выбираться исходя из индивидуальных пристрастий. Более старые стрелки используют точку размером в целые 1 3/4" просто потому что этот размер будет «садиться» внутри белого кружка на мишени, подобно старой техники стрельбы с диоптрическими прицелами, когда глазу дается возможность автоматического совмещения центров. Более молодые стрелки с хорошим зрением могут видеть кольцо десятки в хорошо отрегулированный прицел высшего качества, и поэтому они предпочтут точку размером 5/16", «сажающуюся» внутри кольца десятки, или перекрестие, которое будет разрезать кольцо десятки на четыре равных куса пирога. Очень немногие заявляют, что они могут рассмотреть точку «X» в 6X прицел и прицеливаться либо по ней, либо рядом с ней. Борясь с серьезными проблемами зрения уже на протяжении 20 лет, я испытываю трудности даже с представлением такой возможности. Тем не менее, их постоянные 250 очков подтверждают их заявления!

Оптический прицел до сих пор остается самым слабым звеном в цепочке Охотничьего Класса. Лайман однажды сделал прицел 6XP с кликами величиной в 1/4", который имел самую лучшую оптику из когда-либо производившихся прицелов для охотничьего класса. Уивер Т-6 (оригинального производства Уивера) имел самые лучшие регулировки с кликами из когда-либо сконструированных прицелов. К сожалению, оптика Уивера варьировалась от очень хорошей до непристойной. Оптика в прицелах Лайман была превосходной, но клики варьировались от ошибочных до слегка посредственных. Ничего другого об этих прицелах сказать до настоящего времени нельзя.

Обычно различия в ветровом сносе между калибрами мало влияют на потенциал кучности от 100 до 200 ярдов. (Читай те РАЗЛИЧИЯ...) Причина, по которой выбирают 7мм и .30 калибры состоит в том, что пуля большего калибра просто касается следующего, более высокого кольца очков, чем 6мм пуля при одинаковой точке попадания. Если кто-то может ладить с дополнительными неудобствами .30 калибра, он будет «королем» в Охотничьем классе.

Большая группа стрелков Охотничьего Класса и клубов нашли, что обмен знаниями и соревнованиями, обеспечивающийся ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЛИГОЙ ОХОТНИЧЬЕЙ ВИНТОВКИ (ТЛОВ) является как интересным, так и просвещающим.

ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ ЛИГА ОХОТНИЧЬЕЙ ВИНТОВКИ (ТЛОВ) – это Лига по переписке для клубов, которые стреляют Охотничий Класс с использованием как правил НАСБ, так и МСБ. Должны использоваться официальные мишени от одной из этих двух организаций, и к письму прилагается книга правил организации.

Ежегодный взнос клуба в ТЛОВ составляет \$35.00, куда входит один листок новостей для каждого стрелка, который отстрелял квалификационный балл. Он стреляет в соответствии со списком рассылки и оставляет мишени для отчета за год. Клубам разрешается иметь столько стрелков на своих матчах, сколько это возможно. ПЯТЬ ЛУЧШИХ результатов будут составлять балл вашего клуба за этот месяц.

Баллы клубов сохраняются и используются для подготовки плана на следующий год. Делается все возможное для проведения матчей одних клубов против других с примерно равными баллами. Основная цель ТЛОВ состоит в привлечении молодых клубов и новых стрелков и обеспечения им возможности «замочить ноги» в участии в соревнованиях без соответствующих затрат денег и времени для поездок на матчи. Она не ставит целью заменить поездки на матчи, что является очень желательным и ввиду чего происходит более быстрый обмен информацией и развитие стрелков.

Сезон состоит из четырех (4) матчей с отчетами о них, проводимых около 15 чисел в Мае, Июне, Июле и Августе. Лига делится на четыре географических отделения, и победители каждого отделения ПЛЮС один клуб-джокер будут стрелять в Сентябре на НА-

ЦИОНАЛЬНОМ ЧЕМПИОНАТЕ ТЛОВ. Каждый прошедший квалификацию стрелок получает флажок ТЛОВ размером 4"x5", подтверждающий его достижение. Все стрелки Клуба Национальных Чемпионатов в дальнейшем получают Стержень Чемпионата 1"x5", соответствующий их флажку.

Часто ТЛОВ помогает заполнить недостаток информации, которой не хватает на страницах организационных записей. Основной целью является начало соревнований по переписке для клубов и стрелков, а также обмен информацией. Возможно, это окажет помощь вашей группе товарищей – стрелков Охотничьего Класса.

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

Письмо от «Новичка Рона» задает много вопросов. Я буду рад предоставить свои мнения.

Я не считаю, что Охотничий Класс игнорируется основной массой бенчрестеров. Он является, или был предназначен для того, чтобы быть «начальным уровнем» в Бенчрест Стрельбе. Он зародился как клас в котором новый стрелок не должен был иметь самого лучшего снаряжения, чтобы иметь возможность соревноваться. Вполне мог применяться Ремингтон 700, и по мере того, как интерес стрелка рос, он мог продвигаться дальше в варминт классы и начинать стрелять на группу.

«Новичок Рон» может считать мишени Охотничьего класса мишенями для «Стрельбы на группу по пяти различным местам на мишени», но я не вижу НИКАКОГО сходства между этими двумя типами стрельбы. Эти два типа стрельбы, по крайней мере для меня, развернуты на 180°.

Ответы на некоторые специфические вопросы:

**ТЕХНИКА СТРЕЛЬБЫ С МЕШКОВ:** Техника стрельбы с мешков вещь весьма личная. Все, что вам заблагорассудится, будет работать, ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ВЫ ДЕЛАЕТЕ ВСЕ АБСОЛЮТНО ОДИНАКОВО КАЖДЫЙ РАЗ. Существует множество хороших статей по технике стрельбы с мешков, все они могут быть применимы к стрельбе в Охотничьем класе.

**ПРИЦЕЛЫ:** Мне нравятся очень тонкие перекрестия для винтовок Охотничьего Класа и маленькая точка для стрельбы на группу. Что касается наблюдения колец на 100 ярдов, в очень хороший день я могу видеть кольца как более или менее оттененные. Я не могу видеть их достаточно хорошо, чтобы выносить точку прицеливания по ним.

**ТЕХНИКА ПРИЦЕЛИВАНИЯ:** Я центрирую перекрестие по наружной красной окружности. Когда вам необходимо выносить, это становится оценочной игрой. Потому что многие люди не могут видеть кольца достаточно хорошо, чтобы выносить на «одно кольцо» и т.п. Один очень хороший стрелок в Сент Луисе использует 2" точку, так как у него плохое зрение, и он стреляет 250 большинство времени. Моя точка зрения, используйте то, что считаете лучшим. Мне нравится очень тонкое перекрестие, потому что очень трудно навестись точно в ноль, и если ветер вообще дует, я буду укладывать группы на пристрелочной мишени в одну из «четвертей прицела» (нижнюю левую, верхнюю левую, и т.д.) Я навожу перекрестие на зачетную мишень, но с приблизительной центровкой «четверти попадания» в ту точку, где, по моему мнению, должна находиться X.

**КОМПЕНСАЦИЯ ВЕТРА:** Здесь все также, как и в стрельбе на группу - используйте пристрелочные, смотрите, куда ветер будет их сносить, верьте своей винтовке и выносите точку прицеливания соответственно. С 6X прицелом это становится более приблизительной игрой, но все еще той же самой. 125-грановая пуля может сноситься меньше, чем 68-грановая 6мм при той же скорости, но 125-грановая может лететь медленнее, быть лучше стабилизированной, или не стабилизированной, и т.д. 30 калибр будет давать пре-

имущество при подсчете очков, и поэтому, по моему мнению, большинство людей стреляют этим калибром. 6мм, похоже, более кучен, но делает меньшие отверстия, поэтому вы теряете преимущества кучности в Охотничьем классе. При стрельбе на группу все происходит не так. 6мм пули там более популярны благодаря их потенциалу по кучности. (не так много 30 калибров выходят на линию в ТВ, потому что они не стреляют так кучно, как 6-ки.)

**ТЕХНИКА ЗАРЯЖАНИЯ:** Я думаю, что она одинакова для всех видов стрельбы на кучность. Я не использую посаженные шейки в 222 или 6PPC по той же самой причине, что не применяю их в .308 – шейки очень трудно поддерживать одинаковыми, поэтому мне нужен зазор и обжимка шейки после каждого выстрела.

**ТЕХНИКА СПУСКА:** Я предпочитаю самые легкие спуски из тех, что можно найти, на всех своих винтовках. Техника стрельбы с мешков несколько отличается у меня для 30 калибра. Я буду плотно удерживать винтовку, но некоторые стреляют из них очень успешно при легком удержании или свободной отдачей.

**ПРИСТРЕЛОЧНАЯ МИШЕНЬ:** Я стреляю по Охотничьей мишени точно так же, как и вы. Пристрелочная, яблочко №5, №4, №3 и т.д.

Как вы стали стрелками Охотничьего Класса? Я работал с одним джентльменом, которого я привлек к стрельбе в охотничьем классе сразу же после закрытия сезона на оленя. У него был Ремингтон 700, .308? Льюпольд компакт 6X, и в первый год он получал массу удовольствия, доводя свои винтовки. по прошествии какого-то времени он понял, что не может соревноваться с 700 и перейти в Штучный Охотничий класс, или 10,5 Спортер. Чтобы иметь возможность стрелять из нее во всех классах. Когда он решил, что ему нравятся соревнования и дружба, он мог собрать за \$1500 Охотничью винтовку и стрелять на 5 матчах в Сент-Луисе ИЛИ потратить \$1500 и собрать Спортер, с которым он мог бы стрелять в 15 матчах в Сент-Луисе плюс еще 10 или 12 матчей в Канзас Сити, (240 миллот него) плюс Суперстрельба, 4 дня Национальных, Кактус, Рак, Буффало, и т.д. Что бы вы выбрали?

Ваш  
Рон Хен

## **РЭНДИ РОБИНЕТТ**

Дорогой Дэйв,

Я вряд ли имею ту квалификацию, чтобы направлять мне вопросы, поднятые Новичком Роном, тем не менее, я был квалифицирован как персоне, и моего мнения спросили наравне с другими. Ваше включение моего имени среди такой аристократии скорее всего продиктовано желанием иметь придворного шута. Часть меня сражена, оскорблена и обеспокоена незащищенностью стрелков Американской Конференции против нашего ежемесячного издания. Тем не менее, я предлагаю мои мнения в ответ на некоторые заявления и вопросы Рона.

Начальные заявления, сделанные «Новичком Роном», 1. Стрельба в Охотничьем классе игнорируется большинством бенчрест стрелков; 2. Стрельба в Охотничьем Классе отличается от стрельбы в на группу только в том аспекте, что это «группа, которая стреляется в пять (5) различных мест...с 6X прицелом»; бьют по нервам стрелков Охотничьего Класса. Либо г-н Рон очень проницателен и умен при производстве таких заявлений, или он совсем проницателен и умен. Посмотрев на эти заявления, сами проверьте взаимоотношения между этими двумя видами.

Шестикратный прицел является сердцем и мозгом стрельбы Охотничьего Класса – еще не родился человек, способный, с имеющейся в настоящее время оптикой, «точно видеть». Куда он или она выносит перекрестие прицела.

С этой неуверенностью может бороться большинство стрелков на группу, которые доработали свои 36X прицелы. Даже при самых жутких условиях миража любой стрелок может (на 100 ярдов) «выносить» точку прицеливания с 30х-36х прицелом на очень маленькие и определенные величины на мишени – это хорошо для находящегося в сознании ума; бессознательный ум, возможно, тоже найдет себе утешение – вместо выноса точки прицеливания на одно пулевое отверстие, он выносит на целое кольцо – компенсирует условия – Опа! С нашим шестикратным прицелом можно делать только примерные ОЦЕНКИ того, насколько далеко он или она выносит прицел – выносит ПРИМЕРНО на пулевое отверстие, скажем, ошибается на  $\frac{1}{4}$ , условия слегка усиливаются...прекрасная 9. Это был вынос или условия? Или и то и другое? В нашем случае мы знаем, что и то, и другое. Тем не менее, причина в том, что многие не могут оперировать сразу с двумя неизвестными одновременно! Легионы смотрят через 6X прицел и четко падают в черную бездну острого самоубийственного баллистического идиотизма, спасти их может только «групповая терапия»...и жесткий контроль (от их уменьшения) над тем, чтобы они никогда больше не вглядывались в такой опасный прибор.

Кольцо десятки на охотничьей мишени имеет размер (официальная мишень НАСБ) примерно .530" (от одной внешней кромки до другой внешней кромки), в то время, как точка X имеет размер около .075". Большинство прицелов, используемых в настоящее время в соревнованиях по Охотничьему классу, оснащены механизмами с «кликами» в  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{6}$  угловой минуты соответственно. Уиверы Т и Льюпольд компакт 6X. Баррис Мини 4х12 с Регулируемым Объективом для отстройки от параллакса) имеет некоторые переделки, конвертирующие клики в  $\frac{1}{8}$  минуты. Очень редко, почти случайно, особенно в отношении к Т-6 или Льюпольд компакт, стрелок может осуществить пристрелку И стрелять в десятку – даже при очень хороших условиях, необходим некоторый вынос очки прицеливания, чтобы попадать в десятку, не говоря уже об X! Четко и ясно, для 6X прицела, что ваша настоящая точка пристрелки очень редко будет совпадать с точкой X – без выноса точки прицеливания, вы будете стрелять на  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{4}$  в кольцо 10, в зависимости от совместных возможностей вас и вашего снаряжения.

Немного отвлекусь от темы, любой, кто переварит немного статистических данных, опубликованных в P.S. за последние несколько лет, поймет, что центры отдельных групп имеют тенденцию «гулять» (в случайном порядке) около реального «нуля» - центра вашей композиционной (всех ваших выстрелов) группы. Совместите эту небольшую переменную с точкой прицеливания, ветром и миражом (обычно очень трудно читаемыми в 6X прицел), в формуле 6X прицела, и вы сможете понять истинное испытание ограничений, налагаемых 6X прицелом – вынос точки прицеливания неизвестно куда это образ жизни стрелков Охотничьего класса – это действительно сложная задача! Попробуйте отстрелять 250 и 25X! Способности стрелков, которые постоянно стреляют 249-250, при 15 и более попаданиях в X, очень сильно преуменьшаются теми, кто не стреляет в Охотничьем классе.

Стрелки Охотничьего класса преуспевают в решении этой сложной задачи, в то время как стрелки на группу (но не все из них) приносят извинения за то, что никогда не пробовали Охотничий Класс – считают, что это «слишком просто» - ну-ну! Precision Shooting, март 1989 года, стр. 49, таблица результатов МСБ за несколько лет по стрельбе на очки – несколько наблюдений: Охотничья винтовка, средние очки победителей, 248-10X; охотничий варминт (нет ограничений по калибрам или вместимости гильзы – но 6X прицел) средние очки победителей, 249-11X; варминт на очки (калибры и прицелы без ограничений) средние очки победителей, 250-7X! Теперь те, кто не верит, что увеличение прицела имеет значение – просто не отдадут должное Охотничьему классу.

Очевидно, что число стрелков, участвующих в каждом классе будет влиять на опубликованную МСБ статистику очков. Тем не менее, я полагаю, что средняя сумма очков победителей 250-7X (варминт на очки) более точно отражает возможность «предохраняться» от неблагоприятных условий – другими словами, использовать все кольцо 10 для точного выноса точки прицеливания совместно с хорошей компенсацией условий и техникой стрельбы. За почти 12 лет стрельбы на Охотничьих соревнованиях, автор смог отстрелять только три (3) результата по 250 на 100 ярдов; при стрельбе в трех (3) матчах варминт на очки (все на 100 ярдов) из моего .22 Уолдога или БРРС с 36X прицелом Люмпольд, я три (3) раза выбил по 250 очков. 6X прицел – это ужас, суть проблемы, и вынос точки прицеливания является кровью в Охотничьем классе – мы, как Корпус морской Пехоты США, ищем хороших мужчин – и женщин!

Техника стрельбы с мешков: Вкратце, я предпочитаю грубую оберточную бумагу красивой пластиковой упаковке.

Теперь, что касается статьи Ларри Сипсона (в Новостях НАСБ), говорящую об использовании точки в 1/2 мм и возможности видеть вокруг нее или «тонкое кольцо света» - г-н Новичок Рон и его друзья очевидно слепы – слепы настолько, как и все остальные люди, наделенные обычным зрением. Если г-н Симпсон способен различать кольца очков на 100 ярдов на мишени Охотничьего Класса в прицел Люмпольд Компакт 6X (или любой другой доступный и часто используемый 6X прицел), значит он наделен 4-5X зрением! Я не знаю людей, имеющих 6X с разрешением, достаточным для того, чтобы даже посчитать очковые кольца.

Что касается сетки с точкой, лично мне нравится такое решение – для меня прицельная картинка и вынос точки прицеливания более правдоподобны – в подсознании вы должны верить, или у вас возникнет множество проблем. Я боролся весь прошлый сезон, стреляя .1 (1/10) мм перекрестием, и буду возвращаться опять в точку размером от 1/4 до 1/3 (размер пулевой пробоины) в следующем сезоне. При точке размером в пулевое отверстие, я верю, намного проще визуализировать вынос точки прицеливания. Не каждый может стрелять с маленькой точкой – будьте готовы экспериментировать, потратить некоторое количество денег, и получить сетку, в которой вы будете уверены!

Пару лет назад, когда я стрелял достаточно хорошо и уверенно, я применял свою точку, прицеливаясь на 6 часов (самый низ красного), при вертикальной паутинке перекрестия совпадающей с вертикальной осью (вся сила вашего подсознания заботиться об этом) – я стрелял несколько вполне приличных общих зачетов, используя этот метод – и наводясь точно в центр (вертикально) на 200 ярдов – никаких кликов, только фокус и параллакс. Прочитав прекрасную статью, опять же в PS, автор Джерри Маскер, касающуюся наклона винтовки, в следующем сезоне я буду экспериментировать с выносом прицела на 12:00 часов на 100 ярдов. Я просто не люблю целиться точно в центр «яблочка». Все мои лучшие результаты на 100 ярдов были отстреляны с прицеливанием на 6 часов – перекрестием или точкой. Вам надо работать с тем, в чем вы уверены.

Пули 125-гр./30 калибр: Если вы не достигаете более 2800 фт/с, ваши отсветы «будут сдуваться ветром». Примерно в течение 3 лет я стрелял 6 JBC, который является тем же самым, что 6 HLC (укороченный 6 Рем), но с более короткой шейкой. За этот период я никогда не стрелял зачетные выстрелы хуже чем «хорошая 9» (в отличии от провальной 8) – я разработал хорошие идеи относительно того, куда должна смотреть точка при различных условиях ветра – я никогда (в то время) не «уходил», если уже находился на зачетных мишенях – последний выстрел – пристрелочный – когда ваша голова завинчена до предела.

Пропуская множество неприятных событий, скажу, что я попросил Джона Эмблера, Форт Коллинз, Колорадо, собрать для меня .30 PIG для сезона 1988 года. Я послушно зарядил «заряд» (36 гран Н322) с 135-грановой пулей с плоским донцем и пошел стрелять восьмерки во все стороны от 3 до 9 часов – с моим старым отработанным подсознательно выносом точки прицеливания. Я хныкал, плакал в жилетку Ужасного Терри, я говорил,

что скорость просто никакая. Терри был ужасен – он сказал, чтобы я перестал причитать и стрелял из своей винтовки! Я так и сделал. И...я не мог – просто не мог стрелять даже близко к моему среднему потенциалу. Я обделался – я достал свой старый запыленный хронограф (я помнил, что у меня где-то валялся один на всякий случай) – и был шокирован, получив среднюю скорость в 2510фт/с! Я добавлял больше Н322, и еще больше, насыщая прожорливую гильзу. Донце не растягивалось, поэтому я добавил его то того уровня, который еще помещался в гильзе! Я получил 2880 фт/с в среднем, при максимальном разбросе в 30 фт/с и среднем отклонении в 7 фт/с – это придало мне уверенности...и в соответствии с компьютером Ужасного Терри, я вернулся к .3 дюйма! Когда вы выступаете средне, не уходите за пределы полного кольца на 100 ярдов; я закончил год с 249, 248 и парой 250. только очень опытные борцы с ветром могут пренебрегать около 400 фт/с легко достигаемой скорости.

В то время, как большинство стрелков стреляют более тяжелыми пулями, некоторые вроде Джона Эмблера, Тома Ричардса и Спиди Гонзалеса очень неплохо используют легкие пули. Еще немного читая из P.S. – статья Джона Банча касательно: 30 калибры и веса пуль – я не смог найти точного номера – тем не менее, я полагаю, что г-н Банч утверждал, что в его экспериментах с патронами 30 калибра, если перефразировать, «по мере увеличения объема гильз, более тяжелые пули обеспечивают лучший потенциал по кучности»; похоже, что это совпадает с данными отчетов о матчах.

По 6-унциевому спуску и легкому удержанию винтовки – ОК! Все, что по вашему мнению, будет являться нормальным – с коротким 30 и 135-грановыми или более легкими пулями лично я (сознательно) не чувствую оскорбленным своей винтовкой – я стреляю с легким давлением большого пальца сразу за хвостовиком ресивера, прижимая винтовку к стопору. Все, в чем вы уверены, как в правильном, будет правильно! Здесь главное – постоянство.

Стрельба пристрелочного, подъем вверх, влево и вниз – определенно, наоборот от общепринятого, разработано исходя из соображений хороших стрелков, с которыми я обсуждал порядок стрельбы. Их логика такова: При равных результатах очко присуждается к первому конкуренту, потерявшему очко или X. Так, они чувствуют, что к тому времени, когда им надо будет стрелять по 3, 2 и 1, они скорее всего попадут в X. Другое кажущееся им преимущество возникает у тех людей, которые проигрывают: смещение только слева направо во время стрельбы серии; Логично, но худшие стрелки тоже могут попробовать этот метод.

Я закончу чем-то вроде «делай, как я говорю, и не повторяй моих ошибок»: Учитесь использовать все пространство кольца 10 при стрельбе на очки. Проанализируйте ваши мишени после прогревочного матча – все ли ваши десятки и X в четверти 6-9 часов – если да, вы очень быстро будете стрелять в 9. Первый матч: если все ваши 10 и X находятся ниже центральной линии, вы можете попасть слишком низко – выносите точку прицеливания вверх, на «волосок»... и т.д. побыстрее. Изучите ваши мишени, определите куда и выносите для совпадения с центром вашей композиционной группы – вашу настоящую точку прицеливания – при стрельбе на очки, 5 пограничных десятков по всем направлениям компаса побеждает крошечную группу в .250 с тремя пограничными 10 и двумя 9 на 2 часа – всегда; ваша винтовка работает, а как насчет ваших мозгов? Осмотрите мишени на Стене Результатов и отметьте, сколько человек виновны в применении ½ (или меньше) кольца десятки; используйте все кольцо.

И последний выкрик с трибуны: стреляйте против себя, устанавливайте цели, думайте об X, попадайте в X, реалистично измеряйте свой прогресс, и стреляйте ради удовольствия.

Немного путешествуйте, вы вынесете больше из одного унижительного путешествия, чем вы можете себе представить. Бенчрест стрелки – странный народ – великие стрелки будут убивать себя, обучая вас тому, как это сделать.

Участвуйте в ТЛОВ – любой конференции – это имеет смысл.



## МАРСИ ЛАЙОНС

Отвечаю на вопросы Новичка Рона по теме стрельбы их охотничьей винтовки:

Его первый вопрос был почему стрельба в охотничьем классе игнорируется основной массой бенчрестеров? Это может быть правдой для серьезных бенчрест спортсменов, но у нас проводится гигантское количество соревнований по Охотничьей Винтовке в течение года. Трансконтинентальная Охотничья Лига имеет двадцать четыре команды, которые проводят четыре матча по переписке в год и одну перестрелку. Другая лига ТЛОВ (Лига Амен-Кон) имеет восемнадцать клубов, а также проводит четыре матча в год. Среднее количество участников – примерно десять стрелков на клуб. Так на 42 клуба, стреляющих каждый месяц, приходится 420 стрелков. Ими нельзя пренебрегать! Тем не менее, большинство из этих стрелков не являются серьезными бенчрест стрелками. Многие матчи не зарегистрированы НАСБ и МСБ. Это обычно матч только на 100 ярдов с пятью мишенями, и стрелки приходят просто получать удовольствие. Это то, чего так часто не хватает на больших бенчрест матчах!

Тем не менее, я полагаю, что истинной причиной того, что наши бенчрест спортсмены избегают соревнования Охотничьего Класса, это дороговизна стрельбы в другом классе, и отсутствие престижности статуса в охотничьих соревнованиях, что часто обусловлено самими стрелками охотничьего класса.

Первоклассная конкурентоспособная охотничья винтовка часто стоит больше, чем варминт винтовка. Кроме стоимости винтовки есть еще стоимость компонентов, потому что переснаряжение для .308 калибра стоит еще больше, чем даже для 6PPC. Вам нужен 6-кратный целевой прицел и зрительная труба, совместно с другим оборудованием, таким как матрицы, шомпол, и т.д. Вы часто можете потратить слишком много денег за год, и трудно будет находить деньги на поездки как на варминт матчи, так и на матчи по охотничьей винтовке, которые обычно не проводятся в один и тот же уикенд в одном и том же месте. Отдадим должное, у нас уже есть слишком много классов в бенчрест стрельбе, Без ограничений, Спортер, Легкий варминт, Тяжелый варминт и Охотничий классы. До тех пор, пока бенчрест стрелок-спортсмен не соберет активную знающую группу стрелков из охотничьей винтовки в своем клубе, существует очень маленькая вероятность того, что он будет вовлечен в соревнования по охотничьей винтовке.

Тем не менее, стрелок из охотничьей винтовки часто является его злейшим врагом. Он жалуется на других бенчрест стрелков, которые не стреляют в его дисциплине, хотя большинство охотничьих стрелков не участвуют в других видах бенчреста. Я знаю большое количество спортсменов в обоих классах, охотничьем и других бенчрест, но лишь некоторые из них знают друг друга. Даже при большой поддержке ТЛОВ, многие клубы не регистрируют свои матчи в НАСБ и МСБ. Многие из них даже не улучшают свое снаряжение, чтобы соревноваться с лучшими шестью клубами. Скорее всего, они даже не поедут на большие расстояния, чтобы участвовать в Охотничьем матче, даже если это матч Штата или Региональный матч. Так другие бенчрест стрелки могут говорить, мол, зачем они должны тратить попусту свое время на «ничтожны» маленьких матчах по Охотничьей Винтовке, когда сами стрелки из Охотничьей винтовки не относятся к своей игре серьезно. Хотя Национальные матчи НАСБ и МСБ по Охотничьей Винтовке имеют определенный престиж, Зал Славы США, похоже, не собирается присваивать очки победителям этих Национальных. Я не хочу выносить приговоры, но фактически другие бенчрест

спортсмены, правы они или нет, не считают соревнования по Охотничьей винтовке частью бенчрест соревнований. Рон мог сделать «Фрейдиистскую ошибку», говоря о «стрелках Охотничьего Класса» и «других бенчрест стрелках.»

Каков ответ? МСБ добавили стрельбу на очки и приняли три класса для нее: Охотничий, Варминт Охотничий и Варминт. Охотничий класс остается тем же самым, как и НАСБ Охотничья Винтовка. Варминт Охотничий – это то же самое, что и Охотничий, за исключением ограничений по калибрам и гильзам, т.е. вы можете стрелять .222 Ремингтоном или 6РРС. Варминт Класс – это ваша стандартная винтовка варминт класса, из которой вы стреляете на группу, за исключением того, что вы стреляете из нее по Охотничьим мишеням на очки. Она становится экстремально популярной формой соревнований, и стрельбищам нет нужды устанавливать съемные задники мишеней и верньерные измерения. Кроме того, каждый год проводится Национальный Чемпионат МСБ по стрельбе на очки. Из разговоров с некоторыми стрелками на очки МСБ в прошлом году, было твердо заявлено, что стрельба на группу в МСБ находится в упадке, и все сошлись во мнении, что через несколько лет останется всего несколько стрелков на группу, «известных и лицемерных стрелков на группу», которые будут пренебрегать стрельбой на очки. Их беспристрастность и искренность подкупала. К сожалению. Я не мог согласиться с ними, потому что сам являюсь убежденным стрелком на группу для варминт соревнований. Но подождем, это не большая проблема. Все матчи на очки проводятся в одном месте в одно время. Таким образом, варминт стрелок выбирает свою варминт винтовку для стрельбы на очки и никогда не делает Охотничью Винтовку. Это отражается в меньшем числе участников с Охотничьими Винтовками на стрельбах МСБ на очки.

Что касается отсутствия информативных статей по соревнованиям Охотничьего Класса, так это из-за полного отсутствия информации обо всех бенчрест соревнованиях. Дэйв Бреннан делает все возможное, чтобы заставить бенчрест стрелков писать статьи по бенчрест стрельбе. Бенчрест стрелки просто не пишут. И все тут!

Техника стрельбы с мешков, которую я обычно называю техникой заднего мешка, варьируется. Несколько спортсменов стреляют методом свободной отдачи, и даже не удерживают задний мешок во время отработки спуска. Многие удерживают задний мешок и стреляют методом свободной отдачи. Тем не менее, большинство стрелков удерживают и винтовку, и задний мешок. Тем не менее, я боюсь, что при удержании они оказывают очень маленькое давление на нее. Я уверен, что большинство стрелков из .308 используют этот последний метод. Я удерживаю задний мешок, но стреляю из .308 свободной отдачей. Она дерется, но пуля уже выходит из ствола к моменту удара по плечу.

Я могу говорить только за себя, но я не могу различить кольцо десятки на 100-ярдовой мишени для Охотничьей Винтовки в 6X прицел. Я использовал Уивер Т:, Льюпольд 6X и Лайман 6X и не мог никогда различить кольцо десятки. Теперь, когда мы используем красные мишени, я думаю. Что очень маловероятно, чтобы кто-то смог различить это кольцо. Более того, большинство серьезных стрелков из Охотничьей Винтовки будут использовать точку размером 1/4 дюйма или менее.

Техника прицеливания с шестикратным прицелом – это то, в чем и состоит соревнование по Охотничьей винтовке. Новый стрелок просто не может понять, почему ему нельзя отрегулировать прицел так, чтобы он мог стрелять точно в яблочко каждый выстрел на каждом матче. Он не может понять, что регулировки прицела не являются такими точными и/или кучными. Более того, не только условия часто изменяются на каждом матче, но и размер групп на пристрелочной мишени может вводить в заблуждение. Я часто игнорирую выстрел, выходящий из группы на пристрелочной мишени с целью правильного выноса точки прицеливания (я надеюсь). Прицеливание точно в центр наиболее точное, но почти всегда вы будете выносить точку прицеливания вверх для производства выстрела. Новому стрелку часто требуется год соревнований, чтобы убедить себя в том, что необходимо смещать точку прицеливания.

Компенсация на ветер одинаковая во всех бенчрест дисциплинах, включая и Охотничью Винтовку. Я написал до этого статьи по ветровому сносу, где сравнивал .308 и 6мм, и определил, что .308 имеет меньший ветровой снос. Тем не менее, 125-грановая пуля .308 калибра должна сноситься больше, чем более тяжелые пули .308 калибра, но все равно меньше, чем 6мм. Тем не менее, они плохо применимы в кучной винтовке. Я соревновался против многих стрелков с очень кучными 6мм винтовками, которые обстреливали меня на всех дальностях, включая 200 ярдов.

Посаженные или плотные шейки, похоже приходят в упадок. Многие плотные шейки имеют нулевой зазор, что вызывает проблемы. Тем не менее, я не знаю, чтобы у кого-то происходил разрыв в БРПС. Я чувствую, что молодой неопытный стрелок должен держаться подальше от этих посаженных или плотных шеек. Обточите ваши шейки до минимального зазора, но все еще используйте матрицу. Я использую метод «Эд Уотсон»: обтачиваю гильзы так, чтобы заряженный патрон имел зазор по шейке в 0.0005 с каждой стороны, то есть полный зазор 0.001 дюйма; затем использую втулку обжимной матрицы, которая на .002 дюйма меньше размера по шейке снаряженного патрона.

Избегайте 6-унциевого спускового механизма, они слишком тяжелые. Возьмите превосходный 2-унциевый или еще меньший механизм, если это возможно. Верите или нет, но это поможет избежать появления рывков. Стрелки по силуэтам недавно определили, что «более легкое усилие спуска» является необходимым для достижения лучшей кучности.

Ваш метод стрельбы яблочек на мишени наиболее предпочтителен и используется наиболее часто. Начинайте с яблочка пристрелочной мишени, потом поднимайтесь к яблочку 5, яблочку 4, затем влево на 3, и вниз, на яблочки 2 и 1. Помните еще, что при споре яблочко 1 считается первым. Так стреляя его последним, вы можете получить пользу от последнего выстрела, что может вам помочь отстрелять 10X. Тем не менее, это редко помогает!

Все, что я могу сказать, это удачи вам в ваших делах. Я надеюсь, что вы сможете зарегистрировать ваш Охотничий матч в НАСБ в 1990 году, а также Чемпионат Штата Джорджия на 100 и 200 ярдов. если вы сделаете это, я планирую принять в них участие и смогу убедить других стрелков из нашей местности к этой поездке.

Марси Лайонс

(Июнь 1990)

## Беддинг на опоры

24 марта 1990

Кому: дюжине или около того известных и выдающихся оружейников (когда ничего больше не помогает, Эмма....прибегай к лести)

Касательно: беддинга на опоры

Джентльмены,

Так как сезон стрельбы на матчах вскоре наступит, я не знаю, смогу ли я вообще получить от вас ответы...поэтому лучше мне написать вам сейчас, чем позже. Ладно, думайте о том, что вам тоже придется что-то писать!

У нас есть несколько писем с запросами обо всех за и против беддинга на втулки...при различных условиях. Похоже, что настало время вынести этот вопрос на всеобщее обсуждение за круглым столом.

Вообще говоря, бенчрест стрелки предпочитают метод вклеивания. Очевидно, это имеет свои привлекательные стороны для полных идиотов в механике...к которым причисляется и ваш редактор, разумеется. Хорошо вклеенная затворная группа со стеклопластиковой ложей, очевидно, будет свободна от проблем беддинга...Утопия, о которой мы могли только мечтать в 1970-е годы. С другой стороны...вклеивания однозначно запрещены в охотничьем классе...и **ВООБЩЕ** говоря...не зарекомендовали себя слишком практичными на реальных полевых винтовках. Из того, что я могу видеть, большинство стрелков из положений также избегают этой концепции для своих спортивных винтовок. Имея это ввиду...что вы можете свободно отвергать, полностью или частично, как вам будет угодно...давайте перейдем к запутанным вопросам, джентльмены....

Для бенчрест винтовок варминт класса...можете ли вы увидеть какие-то преимущества в работе с беддингом на опоры...по сравнению со вклеиванием? Если да, пожалуйста, объясните нам, что это может быть....как вы видите эти вещи.

На винтовке охотничьего класса, где вы не можете использовать вклеивание, расскажите вкратце о методе беддинга, который вы в настоящее время используете. Если беддинг на опоры, то что вы обычно используете в качестве опор?

Отличается ли ваш метод беддинга на опоры для деревянных лож и стеклопластиковых/синтетических лож? Если да...в чем отличие?

Читатель из Орегона (не знали, что у нас есть подписчики из Орегона? Так вот есть...и если мы хотим получить еще одного...нам надо поднять нашу ценность для них) написал запрос...сколько дюйм-фунтов момента надо прилагать к винтам затворной группы после беддинга на опоры...он слышал, что 60 фунтов, но он не уверен. Должно ли напряжение на винтах оставаться, когда винтовка не используется? Может ли быть какое-то различие между рекомендованным напряжением для настольной винтовки от напряжения для полевой винтовки?

Хотя это и не упоминалось в качестве метода нашими недавними авторами...предпочитаете ли вы решение с беддинг блоком решению с беддингом на опоры, если бы у вас был выбор для вашей собственной винтовки?

И последнее, все. Что вы можете прокомментировать по поводу основной темы...будьте любезны.

Как всегда...благодарю за помощь!

С наилучшими персональными пожеланиями,

Дэйв Бреннан,  
Редактор

Вниманию (без особого порядка...чтобы никто ни на кого не дулся):

Джима Гринауолта

Дика Кандиффа

Эла Хаузера

Сили Маскера	Дэна Лилья	Норма Диксона
Тома Мередита	Эда Шилена	Дэйла Хатчерсона
Фреда Синклэйра	Боба Уайта	Боба Брэкни
Кенни Джаррета	Джима Бордена	Бада Сэльеера
(представители большого калибра)		
Гарольда Браутона	Кларенса Хэммондса	
Фреда Хэйскастера		
Клэя Спенсера		
Рона Хена		

## КЛЭЙ СПЕНСЕР

Дорогой Дэйв:

Это ответ на ваше письмо, которое я получил 02.04.90. Я немного замотался; надеюсь, письмо придет к вам ко времени, когда вы его сможете использовать.

№1: По моему мнению, вклеивание является лучшим методом работы для винтовок варминт класса с синтетическими ложами. Я не вижу преимуществ беддинга на опоры для этого класса, если, конечно, не применять деревянных лож. В этом случае может быть не-большое преимущество над вклейкой, если опоры будут проходить всю ложу насквозь, и деревянная ложа будет помогать демпфировать вибрации.

№2: На винтовках охотничьего класса я буду использовать алюминий для опор и бизонит в качестве беддинг компаунда.

№3: Мой метод на самом деле ничем не отличается для деревянных лож, но я предпочитаю отливать опоры при работе с деревом.

№4: Я не думаю, что может быть какое-то правило установки для момента, так как все винтовки не будут работать с одним и тем же моментом. Таким образом, винтовка должна быть испытана на различных моментах для нахождения лучшей установки.

Винтовки с легкой отдачей могут требовать всего 25-30 дюйм-фунтов; винтовки с сильной отдачей и винтовки с более длинными и тяжелыми стволами могут требовать 30 дюйм-фунтов или еще больше. Шестьдесят дюйм-фунтов, пожалуй, будет являться максимумом, и это также можно применить к настольным винтовкам. Если беддинг и затяжка винтов сделаны правильно, я не вижу необходимости ослаблять винты, когда винтовка не используется.

Я думаю, что беддинг блок является одним из лучших методов беддинга, который вы можете использовать, если смиритесь с весом. Я могу напомнить вам, что ложа ЛВ спортсмена, с которой выиграл большинство матчей Тони Бойер, сделанная моим тестем Томом Келли, имела алюминиевый беддинг блок.

Судя по результатам Тони Бойера за последние десять лет, я не думаю, что кто-то сможет сказать, что беддинг блоком нельзя стрелять конкурентоспособно. Я думаю, что основной причиной того, что вклеивание применяется так широко, является то, что это очень хороший метод установки затворной группы, и там нет винтов, которые стрелок может испортить. Вы же знаете стрелков, первый раз, когда условия выбивают их выстрелы из группы (или они сами выбивают их из группы), они начинают винить винтовку; и если в ней есть винты, которые можно крутить, они начинают их крутить! И если винты закручены достаточно, он их свинтит! Если винтов нет, тогда стрелок может потратить время, которое он использовал для борьбы с винтами, на чтение погодных условий. Это то, что поможет ему получить более маленькие группы.

Я надеюсь, что все это немного поможет вам. Надеюсь вскоре увидеться с вами.

Ваш,  
Клэй Спенсер

## ФРЕД СИНКЛЭЙР

Дорогой Дэйв,

Том Мередит на протяжении многих лет делает мои личные ложки, и естественно, что он делает работы по ложам для Sinclair Inc., когда мы собираем винтовки.

Все что я скажу, полностью соответствует его комментариям.

Тем не менее, если я могу прокомментировать историю беддинга бенчрест стиля, то прошу внимания.

Я полагаю, что беддинг на опоры впервые применил Дэйв Холл, еще до появления стеклопластиковых лож, и все, кто находится в игре уже длительное время, могут подтвердить успешность стрельбы Дэйва и его оружейнические способности.

Том Зиц использовал алюминиевые беддинг блоки в своих «произведениях искусства» 40X и XP-100 с деревянными ложами в конце шестидесятых и начале семидесятых годов. Большинство из этих винтовок показывались в кругах победителей по всей стране.

Селбли Райт и Джим Стекл экспериментировали с вклеиванием стволов в начале семидесятых. При этом методе вклеивалось около четырех дюймов со стороны казенной части, а все остальное было свободно плавающим. Оба эти стрелка, а равно и другие, имели успех с такой конструкцией.

Насколько я помню, это был 1973 или 74 год, когда Феррис Пинделл и я стреляли бок о бок на матче в Ричмонде, Кентукки. Мы оба сидели за столами, винтовки на мешках и только начали дружески болтать, когда задний крепежный винт выпал из моей винтовки на стол. Мы оба сделали вид, что не заметили. Затем шутя Феррис сказал, «я лучше проверю свои». Можете себе представить! Задний крепежный винт его винтовки был ослаблен настолько, что выкручивался ногтем.

Феррис сказал, «Фред, если вклейка ствола работает, почему нельзя попробовать вклеивать ресивер?»

Через три дня я вклеил ресиверы всех моих бенчрест винтовок, и через неделю сделал это на паре винтовок Ферриса тоже.

На следующий год на Национальных МСБ класс Спортера выиграла винтовка с вклеенным ресивером. Первая большая победа вклейки.

Популярность вклеивания возросла до того состояния, когда практически каждая бенчрест винтовка, собираемая сегодня, имеет вклеенный ресивер. Такая популярность обусловлена, в основном, тем фактом, что вклейки практически не нужно обслуживать, что устраняет еще одну вещь, о которой необходимо заботиться. Страховка, так скажем.

Если винт в беддинге начинает портиться, это обычно происходит постепенно, и проблема эта трудноопределима, но если вклейка становится плохой, это не так сложно устранить, вам просто придется использовать обе руки для переноски винтовки.

С наилучшими пожеланиями,  
Фред

## БОБ УАЙТ

Дорогой Дэйв

В ответ на ваше письмо от 24/3/90 относительно беддинга на опоры, я бы хотел сказать, что полностью уверен, что данную технику ввел Дэйв Холл. Как вы знаете, Дэйв и я были очень хорошими друзьями. Именно Дэйв развил во мне способности оружейника и поделился со мной своим богатым опытом и знаниями; в том числе и своей техникой беддинга на опоры.

1.) Я не вижу особых преимуществ беддинга на опоры по сравнению с вклеиванием для стрельбы в варминт классах. При беддинге на опоры, обычно, помимо ресивера, укладывается еще и небольшая часть ствола. Это было сделано для увеличения общей площади беддинга, что, определенно, является плюсом. Тем не менее, когда ресивер становится полупостоянной частью ложи, как при вклеивании, я не думаю, что в это есть необходимость.

2.) Я предпочитаю укладывать на опоры все винтовки, соединяемые винтами. Я предпочитаю использовать Devcon в качестве опор, и обеспечивать их надежное крепление в ложе при помощи прорезки соответствующих канавок и пазов. Я укладываю около 1,5 или 2" ствола непосредственно перед торцом ресивера. Затем, я открываю переднюю и нижнюю стороны упора отдачи для предотвращения его изгиба в беддинге. Следующий шаг, который я делаю, причем, я думаю, этого не делают некоторые другие оружейники, это не использую НИКАКИХ винтов затворной группы во время беддинга. Надо сказать, что я свободно перемещаю затворную группу по беддинг компаунду, чтобы убедиться в том, что НИКАКОГО НАПРЯЖЕНИЯ в беддинг не внесено. Это другой пункт, на который Дэйв Холл мне очень четко указал.

3.) Я всегда использую опоры Devcon в винтовках с деревянными ложами. Тем не менее, я использую их на стеклопластиковых ложах только тогда, когда решаю, что материал между затворной группой и спусковой скобой слишком «гнилой», чтобы сопротивляться стрессу, когда получаю ложу от ее изготовителя.

4.) На протяжении многих лет я использовал момент в 40 дюйм-фунтов для переднего винта затворной группы, и 35 на задний. Если затворная группа имеет три винта, то средний и задний получают по 35 фунтов. Я достигал определенного успеха с такими установками как на настольных винтовках, так и на полевых. Я не верю, что регулярное снятие напряжения откручиванием винтов является необходимым или даже желательным. Тем не менее, периодическая ПРОВЕРКА напряжения ЯВЛЯЕТСЯ желательным.

5.) Я не вижу вреда от использования правильно изготовленного беддинг блока. Тем не менее, я все еще использую опоры между блоком и спусковой скобой или накладкой ложи. Кроме того, я буду лучше себя чувствовать, если буду использовать тонкий слой беддинг компаунда между затворной группой или самим блоком, чтобы обеспечить точное соприкосновение поверхностей.

В качестве заключения, хочу сказать, что считаю правильную подготовку лож для работы по беддингу очень важной. Опоры являются только частью истории. К примеру, существенное количество беддинг компаунда должно окружать затворную группу для сопротивления тенденциям «игры» дерева, и любым тенденциям к изгибу синтетических материалов. В основном, мне необходимо от трех до пяти часов на то, чтобы сделать правильный беддинг на опоры в винтовке, ввиду подготовки и удаления излишнего материала. Тем не менее, это окупается практически в 90% случаев улучшением кучности для данной винтовки. В нескольких случаях оно умопомрачительно по сравнению с предыдущими результатами.

Боб Уайт

**СИЛИ МАСКЕР**

Дорогой Дэйв

Я получил твое письмо с запросом по поводу вклеивания против беддинга на опоры.

Как правило, я не делаю вклеивание ни на каких магазинных затворных группах, и я всегда советую делать беддинг на втулки там, где возможно или целесообразно.

Хорошо адаптированы для беддинга на опоры затворные группы Ремингтоны 700 и 40X, а также Винчестер Модель 70. Семейство ресиверов Маузера, а также Ругер 77 не адаптированы, за исключением винтов хвостовика. Передний винт крепления Маузера входит в упор отдачи, а Ругер 77 имеет угол, что делает беддинг на опоры трудным, если не невозможным.

Мои опоры делаются из обработанного алюминия и имеют контур для соответствия круглым затворным группам, либо я оставляю их плоскими для соответствия плоским затворным группам.

Я не выполняю вклейки в деревянные ложи; для них я делаю только беддинг на опоры. Моя передняя опора – круглая, алюминиевая диаметром один дюйм, и втулка хвостовика – круглая алюминиевая диаметром полдюйма. Используются винты с потайной головкой, и момент при этом не критичен.

Если аппарат для стрельбы по живым вредителям (варминтам) однозарядный, я не вижу причин, по которым вклеивание может иметь какие-то недостатки в поле. И опять же, когда мы говорим о вклеивании, мы автоматически подразумеваем стеклопластиковые или синтетические ложи.

Если мне надо сделать настоящую полевую охотничью винтовку любого типа, я не буду использовать модной покраски. Я использую ложи МакМиллана, в основном, и они уже могут быть окрашены изнутри, различными узорами, например, камуфляжем или даже прекрасной симуляцией фактуры древесины.

Что касается вопроса об оставлении напряжения на винтах, когда винтовка не используется (когда на ней выполнен беддинг на опоры), то я не вижу необходимости в ослаблении напряжения винтов при данных обстоятельствах.

В конце концов, если говорить и чистой бенчрест винтовке...вклеивание является единственным методом для них.

Сили

## ДЭЙВ КАНДИФФ I

Дорогой Дэйв....и ЭММА.

Благодарю за включение меня в ваш список уважаемых Оружейников. В большинстве случаев нас называют злобными, вздорными, самоуверенными и еще некоторыми непечатными прилагательными. (Редактор: вы забыли «дорогостоящих»).

Хотя я не делаю слишком большого количества винтовок в настоящее время, я все еще совмещаю все мои техники достижения кучности при сборке винтовок для стрельбы по живым варминтам, а также в охотничьих спортерах.

В 1892 году известный гений по имени Пауль Маузер разработал винтовочную затворную группу с поворотным затвором, которая практически не улучшаясь дошла до наших дней, за исключением мелких улучшений, сделанных с целью повысить ее безопасность, и для использования ее на коммерческом рынке. Одновременно с оригинальной конструкцией был сделан беддинг на опоры в самом прямом смысле слова, с мощной стальной накладкой, совмещенной с передним кольцом ресивера, и стальной втулкой в хвостовике. На протяжении многих лет я видел, как эти втулки удалялись по какой-то непонятной причине, когда ресивер вставлялся в «полу-штучную» деревянную ложу, что



приводило, конечно, к серьезным проблемам с беддингом ввиду очень тонкой направляющей ресивера на затворной группе Маузера. Решением, естественно, могло быть только восстановление этой втулки.

Как я писал в предыдущих статьях для PS, некоторые авторы пишут, что беддинг на опоры является панацеей для плохой кучности, в то время, как на самом деле проблема может быть не связана с беддингом вообще. Если существует проблема со сжатием материала ложи между низом металла и затворной группой, тогда может понадобиться беддинг на опоры, и это верно как для стеклопластиковых, так и для некоторых мягких или пропитанных маслом деревянных лож.

Несколько лет назад на матче в Визалии, Калифорния, винтовка одного из участников испортилась по непонятной причине. После близкого ее изучения местным оружейником, Харви Миллером, было выяснено, что вклеенная затворная группа ослабла от температуры в 105 (40°C) градусов, бывшей в тот день. После быстрого повторного вклеивания (первоначальное было выполнено одним нашим прославленным оружейником) на 5-минутный эпоксидный клей, наш стрелок был готов к следующей смене.

Большинство винтовочных стрельбищ в Юго-западном регионе очень жаркие (100 градусов) во время сезона матчей. В таких местах, как Лас-Вегас, Феникс, Визалия и даже здесь, в Карсон Сити. Поэтому большинство винтовок, которые я делаю «закручены винтами и вклеены». При такой системе нет необходимости в применении динамометрических винтов, только зажим. Даже те, кто не дружит с механикой, смогут просто зажать винты!

Винтовки Охотничьего Класа, которые я собирал в прошлом, и винтовки для стрельбы по живым варминтам, которые я собираю в настоящее время, имеют беддинг на Гель Асра-Glass с внедренными стеклянными гранулами. Я также использовал Devcon-F с алюминием, но он, по крайней мере для меня, доставляет много геморроя в работе. Я использовал несколько различных материалов для опор, включая алюминиевый прокат 6066-T6. У меня было небольшое количество трубы Monel с толщиной стенки 1/8 дюйма с наружным диаметром, которая к настоящему времени уже закончилась. Позже я использовал направляющие клапанов из двигателя Фольксваген воздушного охлаждения. Я брал их у друга, который переделал множество двигателей Порше и «Жуков», и использовал эти направляющие, которые были дешевы для меня (халявными). Я обтачивал их до номинального наружного диаметра, а затем нарезал на ней резьбу для улучшения вклеивания на эпоксидную смолу. В прошлом я читал несколько комментариев о различных материалах, используемых для опор, и об их расширении и сжатии под воздействием экстремумов окружающей температуры. Просто вспомните, что стеклопластик является очень хорошим изоляционным материалом.

Ответ на этот вопрос должен быть да, за исключением того факта, что большинство винтовок с деревянными ложами в основном являются вариантами Маузера '98 и Винчестера Модели 70 до 64 года выпуска, переделанные в высококлассные классические спортеры.

Я думаю, что нет необходимости беспокоиться о моменте затяжки винтов, когда вы используете относительно твердый материал для опор. Необходимо лишь небольшое давление, чтобы осадить большинство металлов, для этого в большинстве ситуаций достаточно только зажать винты.

Беддинг блок является достаточно сложным делом для среднего изготовителя лож, и может сильно увеличить цену готовой винтовки. Все может быть немного по-другому, если вы работаете с одними и теми же моделями затворных групп и имеете доступ к станкам с ЧПУ.

Я думаю, что довольно хорошо все расписал, по крайней мере, с моей точки зрения, в приведенных выше пунктах....милости прошу.

Искренне Ваш,

## ДИК КАНДИФФ II

Дорогой Дэйв,

Я надеюсь, что письмо дойдет вовремя, и мои мысли по беддингу на опоры будут включены в вашу статью.

На прошлой неделе (10-4-90) я закончил работу по беддингу на опоры для варминт ложи МакМиллан с использованием Рем 700 с 26" стволом Харт с патронником под .22-243 Мидлстед, для использования в качестве дальнобойной степным собачкам. (Они стали чертовски далеко подпускать в последние годы!)

И когда я смешивал эпоксидный клей, в мою старую голову пришла мысль, что я забыл ответить на ваше письмо. Я подумал, что это может быть интересно и даже забавно. Я использую черный наполнитель к эпоксидному компаунду и окрашиваю все внутренние поверхности, на которые не делается беддинг, черным цветом. Черный цвет рассеивает тепло быстрее, чем любой другой цвет, это моя теория (?) что тепло от выстрелов будет рассеиваться быстрее материалом стеклопластиковой ложи.

Так как я когда-то мог читать (в молодые годы), я был большим энтузиастом автомобильных гонок; (несколько других известных оружейников тоже имели такую слабость), Харви Дональдсон, Почетный Президент Корвета Америки, и Боб Брэкни со своими Ягуарами – два имени, которые приходят на ум. Почти все высококлассные гоночные двигатели, Илмор Шеви, Порше, Альфа Ромео и т.д. окрашены в черный цвет не только потому, что они так круче выглядят со всеми хромированными и нержавеющей стали креплениями, но потому что черный цвет более быстро рассеивает тепло. Также радиаторы и все другие приспособления, рассеивающие тепло.

Ваш  
Дик

## РОН ХЕН

Дорогой Дэйв,

Лично я предпочитаю винтовки с беддингом вклеенным винтовкам. Не потому что они будут стрелять лучше, но если все сделать правильно, то они точно также хороши, как и вклеенные, но без присущих тем проблем. Я искренне ненавижу использовать наждачную бумагу на прекрасных штучных затворных группах (я знаю, этого никто не увидит), но мне это просто не нравится. Если бы это была единственная проблема, я бы, возможно, имел затворные группы с вклейками. Я видел расклеившимися большое количество затворных групп. Если бы стоял жесткий вопрос, применять вклеивание или нет, то ответ мог бы быть иным, но не все так просто. Для оппонентов, как вы узнаете, что вы сделали хорошую вклейку в первый день, или, если все сложится не так хорошо, и ресивер полностью отвалится через 3 года, то когда он начал отклеиваться? В прошлом месяце, 3 месяца назад, 2 года назад? Мне не нравятся подобные вопросы. Я видел стрелков, которые подозревали, что винтовка расшатывается по стволу и ложе. Позже или раньше, но это расшатывание ослабит склейку. Если вы можете поместить винтовку и ложу в морозильник, чтобы они расклеились, что произойдет при стрельбе на отрицательных температурах с вашим клеем?

Я не делаю никаких работ с ложами, но я уверен, что джентльмены используют алюминий для опор.

Я не использую динамометрического ключа для затяжки, но использую короткий конец шестигранного ключа в качестве рычага. Я думаю, что момент между 15 и 30 дюйм-фунтами должен быть в самый раз. Я оставляю напряжение на них на все время.

Если вес допускается, то беддинг блок будет также хорош, как и опоры, если не лучше. (Единственное преимущество – если владелец будет несколько агрессивен со своим ключом.)

Маленькая история о местном стрелке, который не смог сохранить винтовку склеенной. Он просил как минимум 3 разных людей попробовать выполнить ему вклейку. Каждый раз, когда винтовка расклеивалась, казалось, что она была склеена без обезжиривания. Могут ли некоторые металлы иметь маслянистые включения в своих порах. Которые не могут быть вычищены достаточным образом для обеспечения склеивания – я не знаю.

Мне нравится беддинг по другой причине. Я видел всего несколько вклеек, извлеченных из ложи, которые демонстрировали 100% контакт. Я знаю множество винтовок, возможно, более 90%, вклеенных и работающих отлично. Это может быть хорошим лекарством от плохой работы по беддингу.

Рон Хен

## ДЭН ЛИЛЯ

Дорогой Дэйв:

Интересны два аспекта беддинга на опоры. Как вы написали в письме, бенчрест стрелки чаще всего вклеивают свои затворные группы. Успех метода вклеивания настолько высок, что многие стрелки не думают ни о каких других методах беддинга.

Проживая в части этого мира, для меня является необходимым пользоваться коммерческими авиалиниями для участия в большинстве больших бенчрест матчей по всей стране. Сидеть в самолете, проносясь над всей страной, это прекрасное путешествие. Одна из присущих этому проблем, тем не менее, это случайное грубое обращение, которому подвергается стрелковое снаряжение со стороны грузчиков. Достаточно сильные перепады температур в багажном отсеке, я думаю, также будут сложно переноситься винтовками.

Две мои винтовки расклеились во время авиаперелетов. Это случилось с моей легкой варминт винтовкой по дороге на Национальные НАСБ в Мидланд, Техас, в 1988 году. Я не понял, что случилось пока не закончил стрелять первую дальность. Это случилось снова на одной из моих тяжелых варминт винтовок, когда я возвращался со стрельбища Келбли. К счастью, это случилось по дороге домой. Я также отправлял винтовки с матчами и на матчи через UPS. Еще одна тяжелая варминт винтовка развалилась во время одной из таких пересылок.

В общем, беддинг с вклеиванием не настолько беспроблемен, как думают некоторые люди. После этих происшествий все мои винтовки собраны на винтах. Все кроме одной вклеены и свинчены. Оставшаяся просто свинчена, по крайней мере в настоящее время.

С винтами, удерживающими затворную группу на месте, шансы на дребезг винтовки, разрушающий клеевое соединение, существенно уменьшаются. Дополнительный вес качественного беддинга на опоры является, по моему мнению, небольшой ценой за дополнительную безопасность, которую обеспечивают винты.

Хороший вопрос, что обеспечивает лучшую кучность, вклеивание или свинчивание? Я не думаю, что здесь есть какое-то различие. Долговременное вклеивание затворной

группы в ложу, или вклейка, возможно, обеспечивает общую жесткость сборке, но это не создает слишком большого различия. Я знаю по крайней мере одного бенчрест оружейника, который не рекомендует вклеивание, только винты, для удержания затворной группы на месте. Его винтовки стреляют так же хорошо, как и любые другие.

Тем не менее, разница есть между хорошим беддингом на опоры и обычным беддингом. Для цельнолитых бенчрест лож опоры, по моему мнению, не являются необходимыми. Для стеклопластиковых лож из двух половинок или для деревянных лож опоры важны. Они предотвращают сжатие ложи от затяжки винтов. В случае деревянных лож, они помогают предотвратить изменения в размерах беддинга из-за изменения влажности ложи.

Я успешно применял цельные опоры, сделанные из алюминиевого прута диаметром 5/8". При использовании алюминиевого прутка передняя накладка может быть сделана из опоры. Я также использовал опоры, сделанные из беддинг - материала, заливая его в отверстия, посверленные в ложе. Это также работает хорошо, если опоры заливать и давать им возможность застывать до того, как делать непосредственно беддинг. Если опоры и беддинг заливать одновременно, может возникнуть слишком большое сжатие, и беддинг, возможно, придется делать во второй раз.

Ваш вопрос о моменте, который должен быть приложен для затяжки винтов, является хорошим. На этот вопрос я, пожалуй, не отвечу. Обычно я затягиваю винты со шлицем так плотно, как могу, применяя маленькую отвертку. Чем больше диаметр рукоятки отвертки, тем больший момент вы прикладываете. На винтах с внутренним шестигранником (типа Аллена) я использую умеренное количество изгиба ключа после того, как проворот винта становится плотным. Не самое точное определение или методы для важной операции, но как многие вещи в механике, необходимое ощущение вырабатывается со временем.

Я не в восторге от беддинг блоков. Нет особой причины: я просто не чувствую, что затворная группа, правильно уложенная на опоры в жесткую, качественную ложу может быть улучшена при этом.

Я получаю удовольствие от чтения вашего журнала и ожидаю появления ответов остальных.

С наилучшими пожеланиями,  
Дэн Лилля

## ДЖИМ БОРДЕН

Беддинг на опоры в винтовках является широко обсуждаемой темой в кругах борников кучности в последнее время. А если послушать разговоры и позадавать вопросы...можно узнать, что существует несколько довольно различных методов беддинга на опоры там в поле. И если продолжать слушать разговоры, а также смотреть на это в общем, можно заметить, что особенно мускулистые типы придерживаются мнения, что если на их винтовках выполнен беддинг на опоры, это дает вроде как особое право закручивать что есть дури...прилагая такое усилие на ключи винтов Аллена, сколько они могут приложить. Прежде, чем приводить все за и против, свойственные беддингу на опоры в сравнении с вклейками....а также за и против разных типов беддинга на опоры, давайте сначала рассмотрим несколько ключевых технических причин для получения любой поверхности беддинга вообще.

Затворная группа со стволом и ложа – это две части винтовки, и чаще всего это отдельные части (по крайней мере в контексте данной короткой статьи). Наша цель - соединить эти две части вместе и получить, как результат, точно стреляющую винтовку. «Точ-

но», значит, что мы хотим получить винтовку, которая держит точку попадания от группы к группе, изо дня в день, из недели в неделю, из уст в уста, и так далее. (Редактор: иногда наши авторы пишут не очень разборчиво. Если рассуждать здраво, то я полагаю, что Джим написал «из месяца в месяц» вместо «из уст в уста». Из месяца в месяц имеет больший смысл, решил я. Когда подумал над этим.) Давайте спросим себя, каковы основные вещи, обуславливающие и влияющие на взаимоотношения, возникающие при присоединении затворной группы со стволом к ложе, которые могут влиять на кучность и/или точность готовой винтовки. Вот краткий список, включающий основные ключевые вещи, приходящие на ум:

- 1.) Изгиб затворной группы
- 2.) Изгиб ствола
- 3.) Сжатие беддинга
- 4.) Движение затворной группы после произведенного выстрела
- 5.) Движение ствола после произведенного выстрела

Имея этот список в виду, теперь мы решим задачу присоединения затворной группы к ложе....с целью предотвратить проявление пунктов с первого по пятый в нашей готовой винтовке. (Редактор: да, если оружейники должны запоминать такие сложные вещи, как этот перечень, и повторять его снова и снова себе во время работы...неудивительно, что многие из них несдержанны и сварливы). Силы, прилагаемые к ложе/затворной группе со стволом в процессе стрельбы в первую очередь направлены назад. (Редактор: из интереса к присутствию обеих сторон в данной истории, мы дадим точно такое же место на страницах журнала любому читателю, винтовка которого имеет отдачу, направленную вперед). Таким образом, не так трудно заметить, что мы не хотим иметь никакого скользящего движения между затворной группой и ложей. Вот здесь происходит различие между методами вклеивания и свинчивания в том, каким образом они достигают конечного результата. Вклеивание имеет под собой концепцию создания из затворной группы со стволом и ложи ЕДИНОВОГО ЦЕЛОГО. Вклеивание затворной группы в ложу служит для создания единого элемента, и оно устраняет потенциальное относительное движение между ложей и затворной группой со стволом. Болтовое соединение требует упора, такого как упор отдачи или вертикальная поверхность, чтобы передавать усилие от затворной группы со стволом ложе. Оно также требует техники крепления, которая предотвращает для затворной группы со стволом возможность подниматься из ложи, или от смещения по сторонам. Крепление должно быть достаточно плотным, чтобы удерживать две части вместе, но достаточно мало напряженным, чтобы предотвратить деформацию беддинга и/или затворной группы. Это последнее утверждение, по моему мнению, осознается стрелковым братством В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ. На самом деле....многие верят, что чем больше давления, тем лучше!

Основываясь на целях, которые необходимо достичь, я полагаю, что для хорошей практики вклеивания будут уместны следующие руководящие принципы:

1. Осуществите предварительный беддинг затворной группы со стволом в ложу, чтобы обеспечить надежную поверхность беддинга.

- 2А. Вклейте затворную группу со стволом в ложу без винтов и опор. Или...

- 2Б. Если желательны винты для держания всего этого вместе (страховка на случай возможного отказа клея), тогда используйте опоры во время предварительного беддинга. Задача опор – минимизировать деформацию ложи и/или беддинга, если кто-то ПРОСТО ЗАХОЧЕТ приложить небольшой момент к винтам затворной группы.

Теперь что касается свинчивания. Как было указано выше, нам необходимо обеспечить вертикальную поверхность отдачи, и предотвратить скольжение и подвижность частей между ложей и затворной группой со стволом. Из пяти групп причинно-следственных взаимоотношений, перечисленных выше, три оптимизируются при использовании беддинга и врезки. Достаточное свободное плавание должно быть обеспечено в канавке под стволом, чтобы предотвратить изгиб ствола или «множественное опирание»

ствола. Лучший пример из того, о чем я могу думать в данном контексте, это точка давления многих заводских винтовок. Она обеспечивает точку прогиба, и большинство из них широки настолько, что каждый раз, когда винтовка стреляет, она может после этого опираться на другую точку, что приводит к изменению точки попадания.

Сжатие беддинга и/или ложи в основном контролируется опорами и механизмом свинчивания. Вот здесь мы получаем все за и против различных техник беддинга на опоры. Перед рассмотрением этих техник позвольте в первую очередь описать технические предпосылки, которые необходимо сопоставить:

1. Обеспечить минимальную деформацию под нагрузкой
2. Обеспечить неподвижность (относительно ложи)
3. Не ослабевать
4. Сохранять контакт с затворной группой на протяжении длительного времени.

Деформация – основа техники. Большинство материалов подчиняется закону Гука (см. рисунок 1). Под действием приложенной нагрузки возникает деформация, причем отношение нагрузки/деформации является воспроизводимым до тех пор, пока материал не достигнет своего предела упругости. Тем не менее, каждый материал имеет свою собственную характеристику деформации под нагрузкой. Мы измеряем эту характеристику, рисуя кривые нагрузки/растяжения, и затем рассчитываем наклон кривой в области упругой деформации. Наклон этой линии известен, как модуль Юнга или модуль упругости. Каждый материал имеет свой собственный модуль упругости. Чем больше величина модуля упругости, тем меньше деформации получает материал при заданной нагрузке. Модуль упругости для двух материалов приведен ниже и показан на рисунке 2:

Алюминий: 10000000 psi

Сталь: 30000000 psi.

Теперь давайте применим этот теоретический материал в практических целях.....т.е. давайте найдем деформацию опор. В целях сравнения мы сделаем две опоры с одинаковой общей длиной, а также внутренним и внешним диаметрами. Одна опора будет сделана из алюминия, а вторая – из стали. Если мы вставим болты через каждую из опор и затянем гайку с обратной стороны каждой из опор, мы определим, что алюминиевая втулка будет деформироваться в три раза сильнее, чем стальная. Если мы будем отливать опоры из различных эпоксидных композиций, мы получим большой разброс различных деформаций. На самом деле многие будут демонстрировать пластическую а не упругую деформацию. Это означает то, что если мы удалим нагрузку, то там, где присутствовала пластическая деформация, материал не вернется к тем размерам, которые были до приложения нагрузки.

Зачем углубляться во всю эту техническую информацию? Это устанавливает уровень компромиссов, которые я собираюсь обсуждать относительно различных методов беддинга на опоры.

Существует два основных метода беддинга на опоры, со многими нюансами, имеющимися для каждой техники. Как целом, в одном методе используется алюминий/сталь/латунь или какие-то другие металлы совместно с эпоксидной смолой. Другой метод состоит в отливке опор с использованием эпоксидной смолы. Каждое решение имеет свои преимущества и свои недостатки. Преимущество от использования металлических опор состоит в том, что они обеспечивают предсказуемый отклик на нагрузку, причем достаточно воспроизводимый. Конечно, выбранный металл будет диктовать то, какую максимальную нагрузку можно приложить до начала неблагоприятного отклонения беддинга. Недостатком в использовании металлических опор является то, что иногда они могут расклеиваться, или как минимум, демонстрировать способность к расклейке. Второе решение – отливать опоры с использованием популярных эпоксидных композиций (Devcon, Bisonite, Acraglass, Acragel и т.д.). При этой технике мы избегаем возможности

того, что опора окажется расклеенной. Тем не менее, ничего не бывает бесплатным; отлитые опоры:

- 1.) имеют тенденцию сжиматься со временем, и
- 2.) менее предсказуемы по модулю Юнга.

Лично я предпочитаю использовать металлические опоры. Я использую алюминиевые опоры в охотничьих винтовках и винтовках охотничьего класса, чтобы получить преимущества по весу перед сталью. Я прикладываю инструкции по моментам затяжки к готовым винтовкам. Один из часто задаваемых вопросов, как я определил из разговоров со стрелками, это «Сколько дюйм-фунтов момента я должен прикладывать... 30 или 60 фунтов?» Это точный показатель того, для меня, что людям не хватает понимания того, почему мы соединяем винтовки свинчиванием. Нам необходимо только давление в соединении (поверхности беддинга к затворной группе), достаточное для того, чтобы убедиться, что за время повторяющихся выстрелов не возникает никакого скольжения или другого относительного движения, или подверженность циклическим погодным условиям. Плотное зажатие переднего крепежного винта для этого является достаточным для осуществления этой цели. Конечно, мы можем прилагать в три раза большее давление, если будем использовать стальные опоры вместо алюминиевых...но чего мы добьемся? Чем больше нагрузка на винте, тем большей деформации мы можем ожидать, и тем выше вероятность изгиба или деформации части беддинга. Для того, чтобы предотвратить ослабление металлических опор, я вымачиваю их в трихлорэтилене за час перед вклеиванием. До того, как я начал использовать такую практику, некоторые опоры у меня прослабевали.

Я более чем уверен, что мое приведенное выше мнение создаст несколько отличных мнений. (Редактор: не правда; мы требуем, чтобы все наши подписчики полностью соглашались со всем прочитанным на наших страницах. Когда мы видим признаки того, что кто-то не соглашается с ЧЕМ-ТО опубликованным...тот подписчик немедленно лишается подписки. Без возмещения, разумеется.) Я готов обсуждать другие методы беддинга с каждым желающим.

## ДЖИМ ГРИНАУОЛТ

Дорогой Дэйв,

Отвечаю на ваше письмо от 24 марта 1990 года, касательно беддинга на опоры. Дэйв, я не большой любитель писать такие длинные ответы, но я постараюсь. Можете спокойно редактировать его так, как посчитаете нужным. (Я надеюсь на это!!!!!!)

1. Я не вижу никаких преимуществ в беддинге на опоры перед вклеиванием. Правда, есть два, о которых я могу подозревать. 1. Если вы относитесь к типу людей, которые постоянно перекрашивают свою ложу. 2. Если у вас деревянная ложа, вам не стоит производить вклеивание в деревянную ложу. У меня есть тяжелая варминт винтовка с клейкой 7-летней давности, и она все еще стреляет хорошо.

2. На своих винтовках Охотничьего Класса я использую алюминиевые опоры, которые имеют контур затворной группы. Почти все винтовки Охотничьего Класса имеют стеклопластиковые ложи. Я полагаю, что алюминиевые опоры могут выдерживать больше давления и более надежны, чем опоры эпоксидного типа.

3. Метод беддинга на опоры для стеклопластиковой ложи и деревянной ложи один и тот же. Единственным различием является то, что вам необходимо более аккуратно подготавливать деревянную ложу к беддингу на опоры, чтобы не повредить покрытие. Заводские деревянные ложи также имеют врезку, и необходимо производить тщательную подготовку, чтобы не повредить беддинг компаунд. Большинство стеклопластиковых лож, с которыми я работаю, поставляются в виде заготовок и не имеют врезки или финишной поверхности, поэтому с ними работать несколько проще.

4. За многие годы я слышал о том, что некоторые люди используют динамометрические ключи для затяжки винтов. На винтовках с деревянными ложами без алюминиевых опор это напряжение будет постепенно изменяться ввиду погодных условий и коробления древесины. С алюминиевыми опорами эти условия остаются достаточно стабильными, и никаких особых моментов затяжки прилагать не требуется. Моменты затяжки измеряются в дюйм-фунтах или фут-фунтах и являются характеристиками винта и резьбы. Для винта 1/4 x 28 момента в 60 дюйм фунтов будет вполне достаточно.

5. Дэйв, давайте порассуждаем. Поправьте меня, если я не прав. Беддинг блок – это работа по беддингу с использованием опор алюминиевого типа. И беддинг по опоры – это работа по беддингу с использованием стеклопластиковых или алюминиево-эпоксидных опор. Как упоминалось ранее, я предпочитаю использовать алюминиевые опоры.

6. Большинство из моих заказчиков спрашивают о различии между вклейками и беддингом на опоры. Если кратко, то я думаю, что вклеивание должно остаться для спортивных винтовок, имеющих штучные затворные группы (после всей сделанной работы), и для стеклопластиковых лож (не сможете найти лучшей фактуры), имеющих съемные кронштейны спусковых механизмов и/или оси.

Свинчивание или беддинг на опоры осуществляется для винтовок охотничьего типа с магазинами и деревянными ложами, неисправленными заводскими затворными группами со стволами и несъемными спусковыми механизмами.

Дэйв, благодарю за возможность ответить на ваши вопросы, я знаю, что читатели будут наслаждаться этим, и, возможно, приобретут какие-то новые знания для себя.

Ваш Джим Гринауолт

(Июнь 1990)

## Гильзы .222

Брэд Розенталь

Дорогой Дэвид,

Надеюсь, что застал вас в добром расположении духа и успешно стреляющим в нынешнем сезоне, да минуют нас неудачи. Думаю, год будет хорошим.

Я продолжаю получать отзывы на статью, которую я написал год назад по поводу патрона .222x35. Похоже, что люди постоянно продолжают искать альтернативные конструкции патрону РРС. Мой личный проект этой зимой был в испытании 22БР, имеющего полную длину, но угол плечиков 40°, и предназначенного для более тяжелых пуль.

Мы начали с этим патроном довольно грубо, потому что положились на надежные и испытанные таблицы по таким вещам, как шаг нарезов и вес пуль. Ввиду того, что «кормом» для этого проекта были выбраны 65...70-грановые пули, мы решили немного ускорить шаг нарезов, чтобы улучшить стабилизацию. До меня никогда не доходила мысль о том, что если нарезы 1/14 дюймов достаточно хороши для 6мм с 60...70-грановыми пулями, так почему бы это не применить для .224. Да, мы начали с шага 1/10, какая ерунда! Данные по этому стволу даже не хочется приводить, за исключением одной вещи – даже не думайте. Пока до меня не дошла параллель между 6мм и .224, я экспери-



ментировал со стволом 1/12. Не так плохо, как в первый раз, но все же не о чем писать. Теперь, когда я, наконец, оправился от шока наличия двух новых стволов, которые стреляют в лучшем случае 1.400", я отсиделся в уголке и решился на еще одну попытку. К этому времени я уже начал немного понимать, что к чему в этой проблеме с шагами нарезов. И почему я не посоветовался вначале? Я поговорил с Джорджем Келбли и Т.Дж. Джексоном, и они оба подтвердили мне, что при тех скоростях, что я достигаю, шаг нарезов 1/14 должен быть в самый раз. Я вынес из этого один урок, не смотрите на нормы. Все таблицы, которые я до этого смотрел, говорили, что для 70-грановой пули калибра .224 вы должны использовать нарезы 1/10 или даже 1/9 дюймов. Вы должны смотреть и на некоторые другие факторы. В моем случае главной составляющей была скорость, а не вес пули. К примеру, я знаю одного довольно успешного стрелка охотничьего класса, который достигает превосходных результатов с использованием ствола 1/15 и 150-грановой пули 30 калибра. Однажды он мне сказал, что собирается попробовать нарезы 1/17!

Итак, самый большой вопрос после всех этих неудач, как же он стреляет? Я пока не могу дать никаких заключений, потому что отложил тестирования, готовясь к предстоящему сезону. Я пару раз брал ее с собой с новым стволом, и все выглядело, мягко говоря, довольно интересно. Почти невероятно на 200 ярдах. Я планирую взять ее на первый матч неограниченного класса, на который поеду в этом году, для стрельбы на 200 ярдов. Я измерил скорость в 3650 фт/с с 70-грановой пулей, стреляя через хронограф. Я дам вам знать, как пойдут дела, после этого сезона и дальнейших тестирований.

Основная суть данного письма предоставить для всеобщего пользования некоторую информацию, которая может быть интересна любителям семейства двоек различного вида. Похоже, что одной из основных сложностей с патроном .222 являются гильзы. Где я могу достать их, хорошие ли это гильзы, слишком тонкие ли, слишком мягкие или что-то еще из этого ряда. Если все, о чем вы знаете, это Ремингтон, Федерал и Винчестер, то я на вашей стороне, хотя им есть альтернативы. Ниже приведен список, составленный из моего опыта работы более чем с 50 партиями гильз от различных производителей.

**RWS** – Одни из самых лучших гильз .222, которые только можно найти. У меня было 12 различных партий этих гильз в .222 и несколько партий стреляных гильз со стрельбищ. Я опробовал большое количество других предложений RWS по гильзам и то, что я сказал о .222 также применимо и в отношении других. Во всех случаях гильзы были сравнительно твердые и более однообразные, чем любые другие гильзы, с которыми мне приходилось иметь дело. Все типы, все производители, в том числе Сако .220 Русская подходят под это утверждение. Все гильзы, которые я покупал новыми в коробках, имели одни и те же металлургические показатели, но некоторые из стреляных гильз могли несколько отличаться. Новые гильзы были отождествлены на примерно 1/3, но гильзы со стрельбищ отождествлены не были. Однообразие размеров было одинаковым, но гильзы со стрельбищ были несколько мягче. Если вы думаете о 6х47 или любой другой конструкции TCU, единственными гильзами, которые я могу вам посоветовать, будут RWS 5.6х50. я отказался от селектирования гильз. Просто высыпая их из коробки и вперед, за работу. RWS – единственные гильзы, в которых я уверен. Они доступны у The Old Western Scrounger в Калифорнии и у Фреда Хантингтона, также в Калифорнии. Это единственные известные мне источники, хотя, наверное, есть и другие. Они могут показаться вам дорогаватыми, \$13 за коробку 20 шт. калибра .222 и еще дороже ха другие.

**Сако** – Эти гильзы будут моим вторым выбором. У меня было 7 разных партий этих гильз, и все они, кроме 3, были более чем удовлетворительными. Равномерность была сродни их собственным .220 Русским или таким же от RWS. Основным недостатком этих гильз может быть то, что они немного мягкие. Какая гильза не будет испытывать проблем на 60000! Последний раз я видел их в продаже у дилера спортивных принадлежностей в Нью-Джерси. Кажется Паттерсон или что-то вроде этого, причем городок назы-

вался точно таким же именем. Кроме того, у Хантингтона можно купить один раз стрелянные гильзы со стрельбищ. У меня есть немного таких гильз, и с ними я тоже не испытывал проблем. Другим источником могут быть коробки с гильзами от Хертерс. Проверьте ярлычок на задней стороне коробки, некоторые могут значиться, как Сако, некоторые как Норма.

**Норма** – Другой превосходный выбор для .222. Я не могу точно сказать, сколько различных партий этих гильз я опробовал, но боюсь, что около 25. на них написано Норма одним стилем или другим. Некоторые партии великолепны, другие не так хороши. Запасы их иногда истощаются, иногда снова пополняются, как и с другими продуктами Норма, вы можете только проверять и спрашивать своих дистрибьюторов об их наличии. Я убедился в том, что Buskeye Sports в Огайо является хорошим поставщиком этих гильз, ни у кого нету большего ассортимента. Если вам нужны патроны семейства .222 для охоты на грызунов, то гильзы Норма трудно превзойти. Однообразность намного лучше любых гильз отечественного производства, а цена сопоставима.

**Лапуа** – Еще одна европейская компания удивила. Выдающиеся гильзы. Однообразие соответствует RWS. Стрелки хайпауэр уже долгие годы доверяют этой компании, используя их .308, .223 и магнумовые гильзы. Пять партий этих гильз, с которыми я имел дело, были произведены с ювелирной точностью. Капсюльные гнезда одинаковые и имеют фаски, донца гильз ровные и перпендикулярные, гильзы отожджены на 1/3 длины. Они имеют точную длину, с дульцами, имеющими фаску, прямо в тот момент, когда вы достаёте их из коробки. Единственной большой проблемой является то, что вы испытываете судьбу, приобретая эти гильзы. Из 5 партий, с которыми я имел дело, все кроме одной были очень мягкими. Слишком мягкими. Похоже, что скоро эти гильзы подорожают. Я еще не видел, чтобы изготовитель гильз проявлял такую заботу о потребителе. Попробуйте связаться с Champion Shooters Supply. Фирма в Кентукки под названием Кендалл в свое время была главным импортером, но я уже несколько лет не контактировал с ними. Слышали когда-нибудь о .338 Лапуа Магнум? Это очень горячий патрон .338 калибра, разработанный Кендалл для снайпинга на 1000 ярдов в Корпусе Морской Пехоты.

**Другие** – Еще два Европейских производителя гильз .222, к которым стоит приглядеться, это Mauser Werks? Имеющие клеймо DWM, и Hertinberger (вероятно, Hinterberger – Прим. перев.), имеющие клеймо НР. У меня было всего 2 новые партии этих гильз и одна небольшая пачка стреляных. Они выглядят исключительно, и в настоящее время я использую их в одном из моих стволов неограниченного класса.если вы купите некоторое количество стреляных гильз, которые предлагает Хантингтон, вам удастся найти несколько таких, но все же недостаточно, чтобы работать с ними. Другие, НР, те гильзы, с которыми я не имел опыта работы. У меня никогда не было их новыми в коробке, и я вообще ничего не слышал об их существовании до тех пор, пока недавно не получил большое количество этих гильз стреляными. Полагаю, они должны иметь такое же качество, как и другие европейские гильзы. Насколько я знаю, гильзы этих двух производителей не импортируются в США. Если у кого-то из вас имеется другая информация, я буду рад получить ее.

? – Еще два производителя гильз для .222, о которых я слышал хорошие отзывы, но еще не испытывал, это IMI и RMC. Мне бы хотелось, чтобы кто-нибудь, кто испытывал их, связался со мной по телефону.

Надеюсь, это дало некоторые идеи по поводу других поставщиков гильз .222. Там, у себя, вы можете заняться небольшими поисками, в вашем местном оружейном магазине

может и не оказаться таких гильз, но если вам удастся прибрать к рукам немного хороших гильз, ваш .222 станет новым хитом.

Если вы еще не испытывали патроны семейства двоек, я бы вам настоятельно рекомендовал попробовать это. Если вы пробовали, но в настоящее время отошли от этого, то найдите новые гильзы и попытайтесь возобновить старую дружбу.

Если вам нужны дополнительные данные по всему, приведенному выше, можете спокойно держать связь со мной. Если у вас возникают проблемы с отысканием некоторых из них, возможно, я смогу вам чем-нибудь помочь.

Удачи в новом стрелковом сезоне, Дэвид.

С наилучшими пожеланиями,  
Брэд Розенталь

## (Июль 1990) Многоаспектный бенчрест

Пит Кэллан

Бенчрест, один из самых сложных видов стрелкового спорта, существует уже много лет. На самом деле, этот тип стрельбы практиковался еще в начале 1800-х годов. И только в 1944 году группа посвященных стрелков из винтовки с северо-запада частично организовали стрельбу на кучность. Успех этой группы поддержали восточные стрелки, и после маленького матча в 1947, были предприняты попытки создания бенчрест организации в этой местности. В 1951 году было созвано собрание, в котором приняли участие все персоны, заинтересованные в развитии бенчреста. Таким образом, 1 и 2 марта того же года появилась НАСБ (Национальная Ассоциация Стрелков Бенчрест). В настоящее время мы имеем две активные организации в США, НАСБ и МСБ (Международные Стрелки Бенчрест) плюс Канада и несколько зарубежных стран.

Люди приходят в бенчрест самыми разнообразными путями, они молодые и пожилые, сфера деятельности значения не имеет. Многие, вроде меня, начинали как экспериментаторы и стрелки по живым варминтам, в основном по воронам и нутриям, как в моем случае.

Доктор Сэм Надлер, до его смерти, часто видел меня на нашем домашнем стрельбище, он дал мне опробовать бенчрест винтовку и привлек меня к участию в соревнованиях вместе с ним. Стрелять ворон с какой-либо регулярностью в штате Луизиана безопасно становилось все труднее и труднее, а нутрий стали охранять законом ввиду ценности их меха.

В 1970 году при помощи Сэма Надлера и Эдда Шилена я собрал бенчрест винтовку; я делал ложу (фанерную), и я таким образом нашел свой путь.

Штучные затворные группы в те годы было трудно найти до тех пор, пока вы не осознавали важности в них. Нормой тогда были затворные группы с муфтами. Такое положение дел поменялось к лучшему, когда стали доступными большое количество различных затворных групп. Затворные группы с муфтами все еще имели некоторое применение, и время от времени новые производители пробивали себе дорогу в спорт.

Выросло количество изготовителей прекрасных, действительно мастерских стволов; и не в таком отдаленном будущем мы сможем увидеть более экзотические ствольные материалы, которые будут препятствовать эрозии и загрязнению оболочками в более высокой степени.

Превосходное издание для бенчрест людей, журнал «PRECISION SHOOTING» подтверждает, что по стране все больше и больше увеличивается количество оружейников бенчрест типа. Этот факт должен сказаться положительным образом на обычно длительный период ожидания после размещения заказа на изготовление штучной бенчрест винтовки.

Улучшения в материалах для изготовления лож будут расти весьма медленными темпами по сравнению с улучшениями в других компонентах. Нет сомнения в том, что синтетические ложи, впервые примененные бенчрест стрелками, останутся. Не нужно далеко ходить, чтобы увидеть, в каких количествах «пластиковые» ложи появляются на коммерческом рынке заводского производства. Ремингтон, Сако, Винчестер и Везерби, еще несколько известных фирм, поддались на эту моду. Что касается лож, то метод беддинга вклеиванием сейчас является доминирующей системой, но на Национальных НАСБ 1987 года я говорил с двумя топовыми стрелками, которые опять испытывают метод свинчивания. Нет нужды говорить, что они закончили стрельбу намного ниже серединой отметки. Беддинг на вклеивание не является полностью беспроблемным и доставляет много огорчений большому количеству стрелков. Качество вклеивания отражается на оружейных технологиях. Плохой выбор эпоксидного материала или неправильная подготовка, такая как обезжиривание, может вызвать многочисленные проблемы. Кроме того, при чистке винтовки некоторое количество растворителей может просачиваться в область беддинга. Это смертельно, так как по истечении некоторого времени это может вызвать разжижение беддинга, а заодно и мозга. Такие вещи заставляют взрослых людей плакать.

Телескопы прошли долгий путь со времен скользящих прицелов, которые частично монтировались на стволе. Винтовочные оптические прицелы до сих пор являются слабым звеном. Тем не менее, вскоре мы вправе рассчитывать на некоторое улучшение. Льюпольд выпустил серию «УЛЬТРА», и новый V&L 36x не так плох. Цены могут немного вырасти, но я не знаю серьезного бенчрест стрелка, которого бы остановила цена. Если цены вырастут до \$750.00 или даже тысячи баксов, я думаю, что мы будем чаще наблюдать перестановку прицела с одной винтовки на другую, чтобы принимать вызов матчей наших дней. Все это будет зависеть от того, будет ли прицел делать свою работу лучше.

Спусковые механизмы и наличие спуска существенно улучшились, но еще оставляют возможность того, чтобы они были «ЕЩЕ НЕМНОГО ЛУЧШЕ». К тому времени, как пишутся эти строки, техасец Арнольд Джевелл запатентовал и заканчивает производство партии своих спусков. Вот это должна быть вещь.

Компоненты вроде пороха и капсюлей остаются на уровне давно минувших дней, причем капсюли нуждаются в серьезном улучшении. Центральной фигурой в боеприпасах в нашем спорте с 1975 года является Д-р Луи Пальмизано с его Финскими гильзами Сако (.220 Русскими) РРС, которые действительно оживили бенчрест мир и обратили на себя внимание. Были сделаны попытки обойти эту гильзу, но пока они безрезультатны; по крайней мере, пока. Позвольте мне отметить, что в то время, когда это положение занимали Уосп или Двойки, человек или люди шли вперед и делали лучшие вещи...Время периодически...Никто не знает, но вы можете поставить на то, что найдется что-то лучшее.

Пули были несколько больным местом и вызывали легкие проблемы в 70-х, но очень быстро улучшались. Будущее, возможно, будет обещающим для штучных производителей пуль, но этафаза будет развиваться медленно.

Новые продукты, такие как инструменты для снаряжения патронов и принадлежности для чистки будут продолжать очень бурно развиваться; некоторые из них хороши, некоторые чуть похуже. Этот тип оборудования вырос втрое за прошедшие годы. Выбор исключителен.

По мере того, как количество новых стрелков увеличивается, добавляются новые матчи вроде РАКА и КАКТУСА, и т.п., плюс визиты стрелков из Канады, «ИЗ ГОРОДА МОБ», Австралии, Италии, Франции, Германии, Австрии и Англии, стрельбища становятся все более и более сложными. После того времени, как мишени измерялись вручную в

свое время, компьютер, без сомнения, стал важнейшим фактором для быстрого получения результатов. Число прекрасных новых стрельбищ, а также важных новых соревнований растет в числе, некоторые старые тоже не обходит прогресс. Будущее новых и больших винтовочных стрельбищ является темным. Совместно с прогрессом человечества и анти-оружейного клана, для всех стрелков наступают тяжелые времена. Только время покажет.

Что касается основы классов, которые стреляются все это время, то здесь мы можем видеть небольшой разлад. Класс Без ограничений или «БОЛЬШАЯ ПУШКА» существенно пришел в упадок за последние годы. Для этого было принято решение продлить Национальные матчи на недельный период в отличие от отдельных матчей по Большой пушке и Спортеру/Варминтам, проводимым в различные даты. Без сомнений, это помогло, но как мне видится, в Неограниченной винтовке у нас происходит застой (хорошо, если я ошибаюсь); и классы Спортера/Варминта продолжают развиваться.

Теперь Спортер класс; здесь у нас кое-что оригинальное. Название не может даже описать оружие. По новой политике это будет что-то приближенное к спортивной винтовке. Двадцать пятый и более калибр, прицелы с пониженной кратностью увеличения, узкие ложи и ограничения по весу. Это действительно должно сделать спорт более интересным. Пули для бмм улучшились почти до идеального состояния, и здесь нет причин останавливаться.

В настоящее время мы стреляем из Легкой Варминт винтовки утром, а когда приходит «ПОЛДЕНЬ», словно в сказке, мы стреляем из той же самой винтовки спортерный класс. Похоже, произойдут перемены. Тяжелая Варминт винтовка остается основой бенчреста. Любой новый стрелок, которому говорят о том, что ему стоит приобрести легкую (10,5 фунтов) винтовку калибра бмм и стрелять из нее во всех классах, будет озадачен моим заявлением. Начните с Тяжелой варминт винтовки, попользуйтесь ею, узнайте, что такое чтение условий. Слушайте советы старых стрелков, а лучше всего наблюдайте за тем, что они делают. Не смотрите на мишени ваших соседей после каждого выстрела. Когда вы заканчиваете свою зачетную группу, у вас появляется время просканировать всю линию. И еще, читайте каждую публикацию о бенчресте, которая попадет в ваши руки, и практикуйтесь как можно больше.

Новым стрелкам, не пугайтесь Супер Звезд, сделайте все возможное, чтобы победить их. Новые стрелки выигрывают всегда. Только в одном 1987 году Рака выиграл Джонни Грэй из Лоранджера, Луизиана. Кактус Классик выиграл Дон Малхолл из Лонгмонта, Колорадо. Общий зачет из Тяжелого Варминта на 100 ярдов на СУПЕР СТРЕЛЬБЕ выиграл еще один новый стрелок, Джо Валентайн из Вениса, Калифорния. Женщины-стрелки также выигрывали. Фэй Бойер из Кизлтауна, Западная Виржиния обстреляла всех больших парней на Национальных НАСБ в Шарлоте, Северная Каролина, взяв общий зачет на 200 ярдов и заняв первое место в Большом общем зачете со своей Тяжелой Варминт винтовкой. Эта милая леди также закончила стрельбу в верхней части таблицы в Чемпионатах из 3 и 4 винтовок. Стрелки-юниоры (18 лет и ниже) также нашли свое место в спорте. Эти юные глаза и усиленная поддержка их отцов...будьте бдительны. Будущие стрелки видят бенчрест матчи и заявляют, «слушай, похоже, это так просто», но чуть позже они узнают, насколько изматывающим морально и физически может быть этот спорт. Нервы всегда на пределе.

Охотничья винтовка – это класс, призванный привлекать новых стрелков. Хотя этот класс имеет постоянных приверженцев, я не могу назвать его привлекательным для новых стрелков. Будущие правила призваны и должны вернуть этот класс на землю, и дать винтовку, которая удовлетворяет стандартам охотничьей винтовки. В связи с тем, что эти винтовки стреляют на очки, они должны иметь беддинг с резьбовым соединением, подавать патроны из магазина, а в настоящее время это модифицированные бенчрест винтовки под средне-большую гильзу/калибр. Увеличение прицела – единственная вещь, которая сохраняется.

Дальний бенчрест, на 300 метров и на тысячу ярдов показывает определенные продвижения. Позвольте уточнить, что стрельба на 1000 ярдов не является частью программы НАСБ или МСБ (Редактор: Пенсильванская группа недавно вступила в МСБ), но ей занимаются стрелки обоих клубов. Мы можем только надеяться на большие пространства стрельбищ, которые будут расширяться вскоре, чтобы удовлетворить запросам бенчрестеров на дальние дистанции.

Задача суперкучности будет продолжать развиваться, и очевидно, группы будут становиться меньше, а рекорды падать. Кто-нибудь в хороший день с лучшими погодными условиями постепенно сможет собрать общий зачет, который будет измерен в нули. Тем не менее, это произойдет не так быстро, как общие зачеты в десятых долях. Ноксвилль, Теннесси, приходит на ум как место, где впервые был получен общий зачет в нулях, но к сожалению, это стрельбище было поглощено сильными мира сего.

Винтовки и все компоненты, относящиеся к кучности, будут продолжать улучшаться с течением времени. Кучные винтовки будут продолжать стрелять крошечные группы, но никогда не забывайте, ни один человек, имеющий любое количество денег или любое снаряжение, не сможет устранить ветер и мираж. Если каждый выстрел, выстреленный на матче, попадет в одно и то же отверстие, в чем тогда будет заключаться интерес? Да здравствуют соревнования.

И последнее, мальчики и девочки, если вы всерьез заинтересованы в стрельбе на кучность, купите себе бенчрест винтовку, и «ЗАДАЙТЕ ИМ ЖАРУ».

Пит Кэллан

(Август 1990)

## Винтовка охотничьего класса

Спиди Гонзалес

Дорогие Дэйв и Флетчер:

Я написал эту статью для обеих изданий, потому что меня просили об этом члены обеих организаций.

За последние пару лет у меня было несколько удачных выступлений на крупнейших охотничьих соревнованиях по всей стране, и как результат, участники соревнований желают знать, какое я применял снаряжение, какие заряды, какую технику я использовал, и т.д., и т.п., большинство из них желают видеть список применяемого мною в настоящее время. Это та область, которой, по моему мнению, должен отдаваться основной приоритет; дать перечень лучшего выигрышного оборудования для ваших читателей и членов. Мы собираем винтовки и мечтаем об этом списке, и я чувствую, что более важно, чем делать неверные попытки, собрать и напечатать эту информацию.

Охотничья винтовка сегодня это уже не смесь из всякой всячины, собранной вместе для стрельбы приемлемых групп размером в полдюйма, которые были нормой тогда, когда я начал участвовать в охотничьих соревнованиях. Сегодняшняя охотничья винтовка – это продукт современных технологий, и она должна быть такой, чтобы быть конкурентоспособной на арене стрельбы на очки в условиях современного мира. Винтовка должна выбивать 250 постоянно или должна быть готовой к этому каждый раз, когда вы извлекаете ее из кейса, иначе вы будете иметь проблемы на большинстве соревнований.

Да, я знаю, что Джо Блоу запросто стрелял 250 с 20X из своего 98 Маузера, полный .308 с 168-грановой Сьеррой в гильзе, полной пороха 4895. и у него была деревянная лодка. Боже милосердный, Маргарет, позвони в Армейские Излишки и закажи для меня Модель 98. Уа, убогая какая, это не мой метод. Мог Джо стрелять так превосходно до этого

творенья божьего или после него? Возможно, нет. Это была счастливая случайность. Иногда все вещи складываются удачно, не всегда все бывает таким постным.

Вот о чем эта статья. Постоянство каждый раз, снова и снова, матч за матчем. С этой точки зрения мы рассмотрим основы и попытаемся построить солидный фундамент для вас, чтобы вы стали более профессиональными стрелками охотничьего класса.

#### Основы

1. Выигрышная, уверенная моральная подготовка.
2. Беддинг: Сердце точной винтовки.
3. Ствол: Быстрый или медленный шаг нарезов и почему.
4. Затворная группа.
5. Пуля: Штучная или фабричная.
6. Прицел: Как попала в оптику эта Кока-Кола, мы никогда не узнаем.
7. Техника стрельбы из-за стола: Что это такое?
8. Управление стрельбой, «мишени и время»: Используйте их благоразумно.
9. Ветровые флаги, мираж и забота о винтовке.
10. Куда складывать все эти новые призы.

Выигрышная моральная подготовка, наверное, является самой сложной в достижении одиночной вещью, достигаемой в нашем спорте. Вас всегда что-нибудь отвлекает от стрельбы, будь то снаряжение, семья, или просто недостаток уверенности в себе.

Что касается семьи. Вы должны осознать, что стрельба отнимает время от занятия семьей. Я попытался вовлечь свою семью в стрелковый спорт, и получаю от них хорошую поддержку. Я также получаю заряд от их присутствия, помогающий мне выигрывать. Мои две девочки любят ездить со мной на стрельбище и смотреть, как я выигрываю. Как результат, мне нравится выигрывать для них. Моя жена делает все мои пули, поэтому когда я выигрываю ими, я говорю, что это благодаря ее работе. Теперь она стреляет вместе со мной, и я пытаюсь сохранить свое лидерство. Поэтому попытайтесь превратить спорт в дело всей семьи. Вам намного лучше удастся стрелять, если вы сделаете это. Недосток уверенности в себе обычно больше обусловлен недостатком стрелкового опыта, чем чем-то другим, либо постановкой нереальных целей перед собой.

Все, что нам нужно, это установить серию целей с лавровым венком сверху, и чтобы добраться до него, мы будем ступенчато продвигаться к вершине, а не просто поставим одно большое препятствие, с которого мы можем вскоре сорваться и действительно повредить наше моральное восприятие. Большинство охотничьих матчей выигрываются с результатами от 247 до 250, со вторыми и третьими результатами в пределах 245 и выше, поэтому установите себе первую нормальную цель на пути к вершине стрелять 245 на каждом матче, на котором вы участвуете, принимая во внимание, что ваше снаряжение позволяет вам это сделать. Это вполне достижимая цель, причем ее достижение начнет приносить множество памятных знаков в ваш дом, но научит нас быть постоянными в нашей карьере, и по мере того, как вы начнете завоевывать трофеи, ваше желание переходить на новый более высокий уровень только увеличится. Вместе с этими несколькими трофеями люди вокруг вас начнут замечать ваше присутствие, что послужит увеличению вашего эго, и заставит вас думать лучше о самом себе, и даст вам смысл в осуществлении задуманного.

Наш второй шаг в этом восхождении – это работа над своей первой победой и прохождением в тройку лучших стрелков на матчах местного клуба. Как? Посмотрите назад и подумайте о том, как далеко вы уже забрались. Вы сами являетесь самым суровым судьей себе.

1. Является мое снаряжение, прежде всего возможным привести меня к победе, или я нуждаюсь в его усовершенствовании?

Возможно, постоянные 245 и 7X это все, что вы можете или на что должны рассчитывать от него.

2. Если ваше снаряжение близко к гибели, найдите возможность поговорить с постоянным победителем вашей местности, и если это возможно, проведите с ним или с ней некоторое время, дав возможность посмотреть за вашей техникой зарядки патронов и стрельбы, чтобы узнать, не совершаете ли вы каких-нибудь ошибок с винтовкой или патронами.

Мы продвинем наше снаряжение до этих пределов, если необходимо получить еще одну десятую минуты кучности, даже если это будет означать износ хорошего ствола или использование последней коробки хороших пуль; еще один день на стрельбище, а не на барбекю или футболе, вот где мы должны находиться. (Вот здесь поддержка семьи и желание видеть вас достигающим своей цели вступает в игру, иначе это будет чертовски плохая игра.) это не простой путь. Вы должны нажимать на спусковой крючок в правильное время, поэтому вы должны работать, чтобы знать, какое время будет правильным. Все это когда-нибудь станет второй натурой, но до этого вам предстоит работа, и если она будет легкой, дайте мне знать.

И вот он, большой день! Вначале мы должны просмотреть наш проверочный список, будь он написанным или мысленным, вся механика здесь и в рабочем состоянии. Теперь начнем морально готовиться. Мы здесь, чтобы выиграть, так сделаем же это. Все время получаем удовольствие, но нашей основной целью является выигрыш. Не думайте ни о ком другом. Позвольте им самим позаботиться о себе. Вы должны сконцентрироваться, а затем сфокусироваться на том, чтобы производить каждый выстрел так хорошо, как вы это можете. Расслабьтесь и позвольте вашим прошлым победам напомнить о ваших возможностях. Представляйте себя победителем, и когда все это кончится. Помните, вы сделали все, что могли, наилучшим образом. Поздравляю! Вот то, к чему вы стремились.

Надеюсь, что теперь мы морально готовы выиграть матч, но человек хорош лишь настолько, насколько хороши его инструменты, особенно в бенчресте. Вот различные мнения о том, что делает винтовку кучной. Мы знаем, что в Варминт Классах, где винтовки клеиваются, чем устраняются проблемы беддинга, мы способны достигать кучности в 1/8 минуты и меньше. Это позволяет мне полагать, что для охотничьей винтовки, правила которой заявляют, что винтовки не могут иметь клеек, только резьбовые соединения, работа по беддингу будет являться **сердцем** винтовки. Все остальное, сделанное правильно, может быть сведено на нет плохой работой по беддингу. На протяжении многих лет я видел различные типы работ по беддингу, из которых одни, похоже, были сделаны бензопилой, а в другие можно было уложить только бензопилу. Были и такие, в которых все было закрыто маскировочной лентой до такой степени, что укладывалась только маскировочная лента и разделитель. Если ослабить передний винт, то затворная группа со стволом становилась под углом 90 градусов к ложе, а если открутить винт хвостовика, то она практически шлепала вас по лицу.

Следующим виновным является материал для беддинга. Единственной вещью, которую я еще не видел, является жевательная резинка, но я верю, что скоро увижу и ее.

Здравый смысл, которого сильно не хватает в наше время и в нашем возрасте, показывает, что есть несколько факторов, которые необходимо сделать правильно для осуществления хорошей работы по беддингу.

1. Совместить поверхности ресивера и поверхности отдачи с беддинг компаундом настолько близко, насколько возможно. Это делается с использованием Нейтральной Восковой Полироли для обуви Киви или Восковой Пасты Джонсона на поверхности ресивера и упора отдачи. Нанесите тонкий слой на все поверхности, отполируйте до зеркального блеска, затем нанесите средство второй раз. Это оставит хороший слой разделителя, настолько тонкий, насколько возможно, и лучше отольет беддинг компаунд по контурам ресивера из-за такого тончайшего контакта.



2. Прижмите ресивер к беддингу и держите так. Большинство людей использует различные типы опор. Они варьируются от литых опор, сделанных из той же эпоксидной смолы, что и беддинг материал, залитых в ложу в специально просверленные отверстия большим диаметром через те места, где проходят ваши крепежные винты. Другие используют сталь или алюминий для опор. Я нашел, что стеклонаполненные стержни, такие как G-10 или Garolite-10, или Стеклопластиковые стержни насосов Гарольда Браутона работают лучше. Они в лучшей степени имитируют материал ложи, и эпоксидный материал для беддинга лучше схватывается с ними, чем со сталью или алюминием. Что касается литых опор, они слишком сильно съеживаются, когда вы отливаете их в высокие столбики из эпоксидной смолы, и продолжают съеживаться еще длительное время. Не очень хорошая ситуация для беддинга.

3. Отдача воспринимается и передается ложе при помощи упора отдачи, который на большинстве затворных групп Ремингтоновского типа проложен между ресивером и стволом, у Ремингтона есть кольцевая проточка, простирающаяся перпендикулярно в ложе прямо под ресивером в беддинге. Ввиду того, что это работает хорошо, я предпочитаю использовать радиусные упоры отдачи, изготавливаемые Т.Дж. Джексоном и Дэйлом Вайзом в Сан-Антонио, телефон (512) 828-3388, которые удваивают площадь вашего упора отдачи и беддинг для них делать намного проще. Их можно заказать в исполнении из нержавеющей стали или черненными из инструментальной стали, причем поверхности у них обработаны точно в плоскость.

Что касается беддинг компаундов, то первым номером в моей книжке будет H & S Accubed, продукция Devcon будет на втором месте. Техасское бюро стандартов Штата провело некоторые тесты для меня, причем H & S Accubed показала съеживание менее чем 1/2 или 1%.

О том. Как делать беддинг, охотник. Говард Дитц написал хорошую статью о беддинге. Просто поставьте опоры из G-10 или Sucker R&D и скругленный упор отдачи. И все. Возможно, в следующей статье я углублюсь несколько больше в детали. Вы же не хотите, чтобы я раскрыл вам все свои секреты, не так ли?

Мы переходим к другой теме рассуждения: Ствол. Какой марки? Какой калибр? Какой шаг нарезов? Какая гильза? Пять лет назад, когда я начал делать пули уменьшенного веса, все, что вы могли найти для ствола 30 калибра. Это шаги нарезов 12 и 14 дюймов. Пэт МакМиллан однажды был со мной на ланче в Брайане, Техас, после того, как продал свою ствольную компанию, и сказал мне, «Спиди, если бы я был тобой и хотел стать стрелком охотничьего класса, постоянно достигающим результатов, то нашел бы кого-нибудь, кто сделал бы мне ствол с шагом нарезов 15 или 16 дюймов 30 калибра и использовал бы твои легкие пули весом от 100 до 130 гран, и ты смог бы надрать им всем задницы». Пэта уже нет с нами, но он был прав. Теперь вы можете достать стволы 30 калибра с практически любым шагом нарезов, какой вы только захотите, и люди не будут смотреть на вас, как на дурачка.

Почему медленные нарезы? Если вы когда-нибудь стреляли полным 308 Винчестер 168-грановой пулей Сьерра, то знаете, что винтовка практически всегда подсакивает в переднем упоре на угол порядка 45°. Это происходит не просто из-за отдачи, но еще и от того, что винтовку закручивает в мешках из-за быстрого шага нарезов. Со стволами с шагом 15 и 16 это момент скручивания в мешках минимизирован, и винтовка будет больше отходить назад, как ваши любимые варминт винтовки. Это также не сильно преувеличивает отдачу.

Что это значит? Лучшая концентрация на условиях, а не на отдаче, и лучшие результаты по очкам. Что касается конструкции гильзы, то это плечики в 30 или 35 градусов сделает вас счастливым в большей степени, нежели исходная гильза. Если серьезно, то я полагаю, что первичная охотничья гильза, это та, что дает вам около 100% плотности заряда для выбранной вами комбинации пороха и пуль. Если вы стреляете, скажем, 125-грановой пулей и порохом Н-322, тогда гильза минимальной вместимости, скажем 30x44 или

¾ 308 будет просто превосходна. Замените порох на Винчестер 748. Теперь вы не сможете засыпать достаточно пороха в гильзу, чтобы развить необходимую скорость, достаточную для того, чтобы уберечь вас от вертикального разброса. Теперь мы пройдем разверткой 30х44 немного глубже и будем стрелять 30х46 или 47 и порох 748 будет делать свое дело. Но теперь не будет работать 322, поэтому мы поменяли их местами, сохранив при этом практически 100% плотность зарядки.

Теперь для тех, кто хочет стрелять 150-грановыми пулями, вам надо начать с 30х46 или 47 с порохом 748 и подниматься с этой отметки. Почему 322 или 748? Эти пороха при проверке бороскопом показывают сведение загрязнений ствола к минимуму. 748, причем. Будто бы полирует ствол вместо того, чтобы пачкать его. Н-4895 производит хорошую кучность, но в большинстве гильз он почти на 200 фт/с медленнее и горит как уголь. Если вам это нравится, прекрасно; еще на одного парня, о котором стоит думать, у нас станет меньше, когда ветер поднимется.

Единственная основная модификация гильзы, которая действительно что-то меняет, это сведение всех размеров к минимуму. Так скажем, если ваша гильза по донцу имеет размер .466, ваша развертка не должна иметь размер .4725, а где-то в районе .4685. И пульный вход не должен быть настолько коротким, что донце посаженной пули будет находиться где-нибудь в районе соединения шейки и плечиков гильзы. Здесь могут возникать ужасные кольца, которые будут вредить вам в форме потерянного выстрела.

Другая проблема в области шеек состоит в том, что большинство матриц обжимают только часть шейки, и много раз при работе с коротким пульным входом вы можете садить кольцо давления пули в прославленную часть шейки, туда, где не была выполнена обжимка. Как результат. Вы получаете прославленные пули или неравномерное напряжение шеек от гильзы к гильзе. Если эта проблема себя проявляет, обратитесь к вашему оружейнику с просьбой исправить ваши матрицы или пульный вход вашей винтовки, чтобы размещать пулю в обжатой части шейки гильзы.

Какая должна быть затворная группа: Заводская или штучная. Если вы не в МСБ, то у вас нет выбора кроме заводской. Это для вас проще, не так ли? Но для остальных из нас необходимо делать выбор. Вкладывать деньги и время в затворную группу Ремингтон, для которой надо составлять план переделки. А если через год вы решитесь и продадите ее. Посмотрим, вернете ли вы затраченные деньги. Шансы призрачны! Все, что вы имеете, это Ремингтон. Я не говорю, что Ремингтон – это плохой выбор; это плохое вложение денег.

Многие оружейники в наши дни осуждают любые работы с затворными группами кроме подторцовки ресивера и притирки боевых упоров. Я чувствую, что причиной для этого является то, что не целесообразно делать всю эту работу по полному изменению ресивера и брать с заказчика более \$200 за Ремингтон 700, когда лучше вложить еще несколько долларов. Добавьте сюда штучный затвор и упор отдачи. Лучше бы купили Stolle Kodiak или McMillan Signature, не так ли?

Давайте предположим, что я усердно работаю на МСБ и хочу построить штучную охотничью винтовку. Правила говорят, что никаких штучных затворных групп, даже если я стреляю с правым расположением рукоятки затвора и с левым расположением окна для заряжания на своих варминт винтовках. Я должен брать заводскую затворную группу. Деньги не проблема. Я беру свою Ремингтон 700, сажусь в машину и еду к любимому оружейнику. Я показываю ему Затворную группу и говорю, что хочу стрелять в охотничьем классе и хочу, чтобы он все сделал наилучшим образом. Я должен иметь возможность стрелять в МСБ, но планирую принимать участие и в некоторых матчах НАСБ, поэтому хочу соревноваться с их штучными затворными группами.

Он смотрит на вас с минуту и говорит: «Вы говорили с этим чертовым Спиди Гонзалесом, не так ли? Он дурак. Вам нет нужды делать все это с вашей винтовкой. Просто подторцуем эту штуку, поставим на нее ствол, и будет порядок. Все, что вам нужно, это винтовка, стреляющая 1/2", и вы сможете стрелять 10 весь день.»

Это фигня, друзья мои! Если ваш оружейник говорит вам это, и он сам является стрелком варминт класса, скажите ему, чтобы он сделал себе следующую варминт винтовку таким же образом. В ответ вы получите, «Ну вы же не рассчитываете на тот же уровень кучности для охотничьей винтовки, какой вы получаете от винтовки варминт класса». Это может быть прекрасно и правильно, если вы останетесь только в МСБ, но моя винтовка способна стрелять группы в десятую долю дюйма, и я могу сказать, у кого еще есть такие же. Если у вас возникнут такие условия при нажатии на спуск, когда значение имеет только попадание в X, то вам лучше начинать молиться.

Вернемся к истории с вашим оружейником, который одумался и решил сделать вас счастливым. «Ну так что вы хотите, чтобы я сделал?», - спросит он.

1. Подторцевать ресивер.
2. Поднять и пройти всю резьбу ресивера, чтобы устранить любую конусность и выставить ее параллельно оси затворной группы.
3. Сделать легкий рез на плоскостях боевых упоров.
4. Исправить носик затвора и подторцевать заднюю часть боевых упоров, чтобы они составляли угол строго в 90 градусов с осью затвора.
5. Поставить втулку на отверстие под боек ударника, если оно прогнуто или находится не по центру, и перерезать зеркало затвора.
6. Поставить втулку на задний конец затвора, чтобы устранить наклон затвора в задней части ресивера.
7. Разобрать сборку ударника. Отполировать боевую пружину, и т.д. Проверить любое искривление или необычные точки износа, и исправить их.
8. Заменить упор отдачи на скругленный упор Джексона или Вайза. Если нет, осуществить шлифовку плоскостей старого упора перед повторной сборкой.
9. Заклеить базы на затворной группе, поставить кольца и притереть их до равномерного контакта, затем вклеить на место прицел.
10. Помните, что если вы заказчик, который платит деньги частному оружейнику. Вы поставили цель получить лучшее. Без вас он будет безработным. Я сильно устал от людей в этом спорте, которые имеют жизненную позицию, «Я делаю вам честь, делая что-то для вас». Возможно, я старомоден, но если я плачу свои с трудом заработанные деньги, я хочу, чтобы меня обслуживали с улыбкой и энтузиазмом.

Пули: В конце концов, после долгого ожидания, вот она, передо мной. Моя новая киллер-диллер, супер-пупер охотничья винтовка. Ну и чем теперь мне стрелять из нее? И опять, выборов несколько, в зависимости от гильзы, которую вы будете применять. Из того, что доступно с прилавка, Сьерра 150 или 168 гран – это все, что имеется в наличии. Нослер и Хорнэди делают матчевые пули, но они могут быть как горячими, так и холодными, от партии к партии, в то время как Сьерра постоянно хорошая, коробка за коробкой.

Штучные пули – это как куриные зубы. Их делает моя жена, и я никогда не сделал ни одной, поэтому, ребята, не чувствуйте себя плохо. А что касается веса, то 125 гран и 150 гран, похоже, то, что надо. Преимущество штучных пуль проявляется в постоянстве результатов по сравнению с заводскими, которые норовят сделать отрыв при стрельбе в плохую погоду всегда, когда выпадает возможность.

В настоящее время превосходные пули можно достать у Гая Чизма из Сент-Луиса; GTB, продаваемые Бобом Пизом; и у моей жены (счастливчик я, не правда ли). Надеюсь, теперь у вас есть несколько таких на руках, и ваш оружейник сделал вам калибр для посадки пуль. Старый метод обкуривания пули или волшебный маркер делают свое дело, но это в десять раз проще делать с калибром. С калибром вы можете установить простую нулевую линию, и отрабатывать пулю дальше или ближе от нее, чтобы измерять группы настолько маленькие, насколько это возможно.

Большинство из моих винтовок стреляют лучше всего при легком контакте полей, или при очень небольшом выдвижении от них. Если вы получили след на пуле, вы в самом деле врезали ее в поля на расстояние от .015 до .030, поэтому уделите этому внима-

ние. Шейки моих разверток имеют диаметр .330, и я обтачиваю гильзы до .0095. Затем я использую обжимную втулку .325 в своей матрице. Когда вы разработали подходящий заряд и глубину посадки, поиграйте с диаметром втулки. Вы можете сильно удивиться от того, какое различие она будет обеспечивать. Возможно, это будет разница между посредственной винтовкой и мировым рекордсменом.

Прицел: Еще одно слово мудрости от Пэта МакМиллана: «Продайте вашу винтовку, вашу собаку, разведитесь с женой (или мужем, если это подходит). Но не продавайте хороший прицел». И более правильных слов в мире сказано быть не может, особенно что касается охотничьего класса. Прицел – это единственная вещь в нашем классе, которую труднее всего отыскать. Большинство хороших прицелов за последние пять лет были сняты с производства, мы говорим о Уивере Т-6 и Лаймане 6-ХР. В настоящее время единственным прицелом на рынке остается Льюпольд 6Х компакт, который в большинстве случаев нельзя отстроить от параллакса на 200 ярдов; или Барнс 4-12, но у него нет тонкого перекрестия, что возвращает нас на круги своя. Что же делать?

Позвонить Биллу Акерману в Эль-Пасо, Техас и записаться в его список людей, ищущих прицел Уивер Т-6, или просто начать рыскать по оружейным магазинам или винтовочным матчам и молить Всемоущего Бога Прицелов смилостивиться над вами и позволить вам найти один из них, причем чтобы линзы для него были сделаны не из Кока-Колы, как часто происходит.

Эта проблема часто служит причиной того, что некоторые стрелки или потенциальные стрелки охотничьего класса практически покидают данный класс. Вот так тяжело порой найти хороший прицел. Когда я писал эти строки, мне только что позвонил Барнс и он обещал мне полноразмерный 6Х прицел с регулируемым объективом и тонким перекрестием к концу лета; к продаже они будут готовы к январю 1991 года.

Лари Гловер, похоже, проявляет большую заинтересованность в желаниях и нуждах нашего спорта, и с вашей поддержкой мы, возможно, сможем увидеть свет в конце тоннеля. Пожалуйста, позвоните Лари и выразите свой интерес в приобретении его нового 6Х прицела с ценой клика 1/8 минуты и перекрестием толщиной .0004. Его телефон (303) 356-1670.

Техника стрельбы из-за стола, да, друзья, это метод осуществления всего этого безумия, и он должен применяться как ритуал каждый раз, когда мы собираемся производить выстрел, так что мы практически превращаемся в стреляющую машину. Во-первых, мы должны выбрать стиль, который является комфортным, довольно просто воспроизводимым, и установки заднего мешка и переднего упора, которые быстро возвращают винтовку в исходную позицию без лишних телодвижений. Здесь нет точной границы между тем, что правильно, а что нет, если мы сможем максимизировать свойственный винтовке потенциал кучности при внесении настолько маленького беспокойства, насколько это возможно. Я опишу мой стиль стрельбы, а вы можете попробовать его или модифицировать для удовлетворения вашим потребностям:

Начнем с заднего мешка. Он должен быть плотно упакован песком, особенно уши. Низ засыпается 50/50 кварцевым песком и гравием для попугаев. Это дает вам плотный мешок, который ставится плотно и стабильно, но его не так трудно передвигать вперед и назад. Отдача 30 калибра делает ужасные вещи с задним мешком. Я видел несколько мешков, которые выглядели, будто прибывшие из Эфиопии; любое маленькое движение смещало точку попадания на три кольца. Имейте это в виду, пожалуйста. И еще, эти пивные брюшки, которые заставляют ваши задние мешки работать как в бейсболе; таким необходимо срочно звонить в Диетический Центр Нутрисистемз. Прочно, плоско и стабильно. Вот то, чего мы добиваемся.

Я использую стандартный передний упор Харт с передним мешком Туллер 2 1/4" со стопором на расстоянии 2,5" спереди мешка, изготовленного Делрин. Я использую другой мешок Туллер с удаленными ушами в качестве опоры для стреляющей руки, для поддержки, устранения усталости и бокового давления на лодыжку.

Когда моя винтовка стоит на мешках, я прилагаю легкое давление большого пальца на область хвостовика ресивера на ложу для того, чтобы не потерять выстрел, когда мой партнер и я сдваиваем выстрелы, стреляя в одно и тоже время. Кроме этого я стреляю методом свободной отдачи, и винтовка откатывается на мешках примерно на 2" до контакта с моим плечом.

Что касается удержания и сдавливания заднего мешка для поправки по вертикали, то это табу в охотничьем классе, если вы добиваетесь постоянства! Я выравниваю вертикальный штрих моего перекрестия с правым рядом мишеней, поддвигаю винтовку вперед и назад на мешках, контролируя всякое отсутствие диагональных движений моего перекрестия относительно вертикальной линии на мишени, а затем использую винт задней ноги, который имеет систему с эксцентриком, для всех вертикальных регулировок системы, причем цевье все время удерживается прижатым к стопору. Я перехожу от пристрелочной мишени прямо вверх, когда мне необходимо менять мишень. Я поддвигаю задний мешок и выравниваю перекрестия так же, как делал это на первом ряду мишеней. Если вы просто переместите винтовку туда, брат, то рано или поздно после смены ряда вы потеряете выстрел, я гарантирую вам это. Мой стиль довольно прост, и он работает, и он воспроизводим. Попробуйте. Я думаю, вам он понравится.

И вот у нас остались управление мишенью и столом. Это очень важно, хотя многие стрелки не уделяют этому даже вторичного внимания. Ваш средний стрелок, в большинстве своем, бессистемно проводит матч, беспорядочно расставляя на столе зарядный блок и всю остальную стрелковую утварь, ищет все вещи, и каждое его движение требует обучения, чтобы выполнить действие по заряданию и выстрелу из винтовки. Если вы помните, я упоминал о том, что мы должны максимально приблизиться к состоянию стреляющей машины. Это означает, что мы должны организовать наш стрелковый стол таким образом, чтобы каждое действие требовало минимального количества движений, и на это тратилось минимальное количество времени.

Обязательно должен быть секундомер, поэтому начнем с него. Закрепите ваш секундомер или электронный таймер, как вам угодно, где-нибудь на переднем упоре при помощи липучки в таком месте, чтобы вы могли только переводить взгляд от прицела на таймер и назад, а не на стол, где требуется полное движение головой. Помните, эти секунда-другая, потерянные на поиски секундомера на столе, могут стоить разницы между победой и проигрышем, и все они будут складываться в течение дня. Это ваше время. используйте это для своего преимущества. Кроме того, таймер – это ваша страховка от того, что у вас не выйдет время на матче, скажем, к примеру, руководитель стрельбы столкнулся с проблемой и забыл сделать двухминутное и минутное предупреждения. Вы, как стрелок, тоже должны быть ответственны за свое время.

Затем выставьте свою зрительную трубу и зарядный блок так, чтобы они были легко достижимы, и вы могли бы дотянуться до любого патрона без поисков и отвлечения от изменения условий. Кроме того, сделайте ваш зарядный блок с поддоном, чтобы туда падали стреляные гильзы. Это устраняет затраты времени на поиски отверстия в вашем зарядном блоке для помещения гильз. вы можете сделать все это после того, как закончите стрельбу по зачетным мишеням. Если она покатилась по столу, **оставьте** ее. Найдете ее позже. Никто не подбежит к вам и не украдет ее. И еще раз, используйте ваше время для вашего преимущества, для наведения прицела и чтения условий, а не на суматоху с поиском разных вещей.

Управление мишенью тоже очень важно. Старайтесь стрелять как можно меньше пристрелочных выстрелов в яблочко пристрелочной мишени, насколько это возможно. Используйте букву "S" в нижнем правом углу или последнее кольцо на 6 часов на самой мишени. При этом вы будете уверены, что кольцо десятки свободно от попаданий в случае, когда вам будет необходимо совершать проверку изменившихся условий, когда у вас будет истекать время. Это позволит вам видеть ваш пристрелочный выстрел и не отыскивать его среди еще десяти выстрелов, расположенных в той же области.

Все это для вашего преимущества, что добавляет дополнительный процент к возможности вашей победы. Чтобы быть полностью конкурентоспособным, вы ни чем не должны пренебрегать! И каждый раз делайте все по высшему разряду. Если вы не будете делать этого, все станет намного проще для меня.

Наш последний пункт касается чистки оружия, и точно также, как и в варминт классах, мы хотим, чтобы наши винтовки были полностью отчищены от порохового и медного загрязнения для достижения кучности матчевого класса.

Моя процедура состоит в проверке ствола бороскопом, и показывает очень маленькое загрязнение медью или порохом, или его полное отсутствие:

По возвращении с линии огня. Я пропускаю патч, смоченный в Sweets по стволу (да, не забудьте использовать хорошую, плотно подогнанную ствольную направляющую). Это размачивает грязь и позволяет ершику лучше проходить по стволу в первый раз.

Когда ершик выходит с дульного среза. Я смачиваю его Hoppes Bench Rest Bore Cleaner. Похоже, он очень хорошо работает по меди. Я делаю один полный проход назад и вперед для каждого выстрела, сделанного в смене. Я даю возможность стволу постоять, в то время как переснаряжаю патроны, затем добавляю еще Hoppes на ершик и делаю еще два или три прохода, затем делаю два или три прохода, чтобы высушить ствол. Затем я удаляю ствольную направляющую, и используя маленький пистолетный шомпол с патчем, смоченным в жидкости для зажигалок, очищаю патронник от растворителей.

Эд Шилен считает, и я соглашаюсь с ним, что мы зациклились на большом количестве омеднения и игнорируем пороховое загрязнение, которое, по мнению Эдда, может быть одним из самых больших виновников омеднения. Для удаления порохового нагара можно применять Flitz или Gold Medallion.

Лучше всего использовать Flitz в конце стрельбы на определенную дистанцию. Если ваши винтовки загрязняются критично или нормально к концу общего зачета. Просто вычистите винтовку, как говорилось ранее, только для окончания в этот раз несите небольшое количество Flitz на ершик и сделайте от 10 до 15 проходов, затем намочите патч в Hoppes и закончите сухими патчами. Без использования бороскопа вы не сможете на самом деле сказать, что у вас получилось, но это должно уберечь вас от большой проблемы, потому что практически невозможно прокомментировать загрязнение без реального наблюдения канала ствола. Я подтрунивал над людьми, которые проводили по целому дню, обкатывая стволы только для того, чтобы видеть в своих стволах в бороскоп прекрасные следы омеднения или порохового загрязнения. Это не повредит, но вы не можете точно судить о том, загрязняется ваш ствол или нет только по наличию синих и зеленых следов на ваших патчах.

В заключение, я надеюсь, что это окажет вам некоторую помощь стать стрелком вступительного уровня, а также поможет ветеранам, пребывающим в черной полосе своей карьеры. Как обычно, я только коснулся основ, и все еще много чего остается нераскрытым.

Если Дэйв или Флетч захотят начать разделы с вопросами и ответами для различных авторов по стрелковым проблемам, я буду более чем счастлив ответить им.

Я бы также хотел поблагодарить Doskecil Manufacturing Company, производителя пистолетных и винтовочных кейсов Gun Guard, их адрес 3юЩю Box 1246, Arlington, Texas 76017, телефон (817) 467-51166 Фрэнка Руды, Вице-президента, и Дэна Уолдрона, Менеджера по национальным продажам, за поддержку бенчреста призами и наличными дотациями, и за выделение времени на работу над этой публикацией для вашей пользы.

Я буду признателен вам за открытки, письма и телефонные звонки Фрэнку Руды и Дэну Уолдрону, с целью убедить их в необходимости дальнейшей поддержки нашего спорта.

Удачной стрельбы.

Спиди Гонзалес

(Октябрь 1990)  
Гильзы РРС-США

Джерри Шеффер

ВОПРОС: Сколько бенчрест стрелков хотели бы протестировать новые патронные гильзы? ОТВЕТ: Несколько сотен. Всего лишь некоторые смогли их реально протестировать, и теперь должны рассказать оставшимся нескольким сотням о том, насколько хороши эти гильзы!

Шутки в сторону, вот так выглядит современная ситуация с «новыми» гильзами РРС-США. Я участвовал или слушал множество разговоров касающихся этих гильз на бенчрест матчах двух последних сезонов. Мне показалось, что очень немногим стрелкам они нравятся, некоторым все равно, но большинство стрелков относятся к ним с презрением. Некоторые парни готовы держать пари, что тем, кто ненавидит гильзы РРС-США придется платить цены, как за Иракскую нефть, за «старые добрые» .220 Русские. В этом году на Супер Стрельбе новые гильзы .220 Русские продавались по цене \$3.00 за штуку, причем поддержанные гильзы смешенных партий тоже рекламировались достаточно хорошо. Некоторые стрелки пытались «обмануть» цену «новых» или «старых» гильз, конвертируя 7,62x39 в РРС, при сопутствующем уменьшении вместимости гильзы по сравнению с объемом гильз РРС-США. Остальные уходят от РРС и переходят на ББР, 6 Толлдог и т.д. однако давайте обратимся к фактам: если вы хотите перейти на что-то новое, переходите на патрон, который ПОБЬЕТ РРС, потому что будет ЛУЧШЕ, чем РРС, а не будет просто копировать его основные опции.

Лично мне нравится гильза РРС-США. Настолько нравится, что я стрелял ею из всех моих РРС винтовок в этом сезоне, и я упрятал в коробки и поставил на полки все свои гильзы .220 Русские, которыми раньше я стрелял из этих винтовок (из восьми штук). Перед тем, как я разошлю открытки и письма с рекламой о продаже моих гильз .220 Русских, я бы хотел, чтобы вы поняли, что я Перестраховщик. Я иногда одеваю и подтяжки, и ремень, и также не хочу быть застигнутым врасплох свалившимися штанами очередного «гильзового кризиса» (это случалось и раньше, вы знаете), или воскресшим из мертвых Нормой 201, или если мой другой любимый порох будет снят с производства в связи с событиями на Ближнем Востоке, и т.д. Вам придется быть Перестраховщиком в наши дни, потому что вам больше не на что надеяться!

Некоторые из основных жалоб, которые я слышал от стрелков-друзей о гильзах РРС-США следующие. После каждой я буду внедрять мои наблюдения и мнения, основанные на тестировании этих гильз в течение полного сезона и стрельбе ими на бенчрест соревнованиях.

1. «Гильзы РРС-США слишком дорогие по цене от \$0.70 до \$0.80 за одну гильзу». Истинная правда. Цена абсурдна, если сравнивать с отечественными МАССОВЫМИ производителями. И ключевым словом здесь, наверное, будет слово массовым. Потому что они имеют чертовски большой спрос на .223 Рем, .30-06, .270 Вин, и т.п., и это является основным фактором при удержании цены в разумных пределах. Мы, бенчрестеры, являемся каплей в море, если сравнивать нас с приобретениями других стрелков и охотников. Теперь, когда РРС «узаконен», появление большого количества отечественных гильз сдерживается до тех пор, пока спрос не дорастет до таких пределов, чтобы он смог возместить затраты на изготовление. Подобно нашим затворным группам, ложам и стволам, мы очевидно стреляем штучными гильзами, и ничто из этого снаряжения не бывает дешевым, если это делается очень точным, но продается в маленьких количествах.

«Старые добрые» гильзы .220 Русские являются **действительно** дорогими по цене \$3.00 за штуку. Но что это за цена в \$60.00 за набор из 20 гильз РРС-США, которые, возможно, прослужат в течение всего ресурса вашего ствола? Вы можете выложить эту сумму несколько раз за какую-нибудь бесполезную ерунду, и даже не думать об этом. Если вы переключитесь на ББР или какую-нибудь его вариацию, вы сэкономите всего от \$7.00 до \$10.00 за набор из 20 гильз. это орешки по сравнению с тем, что вы затрачиваете на стрельбу бенчрест на высшем уровне.

2. «Гильзы РРС-США слишком мягкие металлургически и удлиняются в процессе стрельбы, поэтому требуют частой подрезки по длине». Я подрезаю мои РРС-США почти также часто, как делал это на .220 Русских. После подготовки к матчу и нескольких формовок стрельбой они могут быть длинными, очень длинными, как описывает Грир (PS, Март 1989). Я подрезал их по длине в это время, после чего гильзы не продолжали удлиняться с такой угрожающей скоростью, как утверждают некоторые противники гильз РРС-США. После пяти общих зачетов по дальностям, гильзы для моего легкого варминта удлинились всего на .003" относительно длины подрезки. После того, как моя тяжелая варминт винтовка отстреляла три общих зачета, в среднем гильзы стали на .002" длиннее подрезанной длины. Я подрезал их снова, и после отстрела более семи общих зачетов они в среднем удлинились на .004". мой опыт с другими винтовками РРС был сравнимым, но я не записывал количество выстрелов между подрезками.

3. «Мягкость гильз РРС-США приводит к тугому запираанию гильз в патроннике всего после нескольких выстрелов». Возможно, это и правда, если вы пытаетесь засыпать то же количество того же самого пороха, что вы использовали в .220 Русских. Гильзы РРС-США вмещают примерно на один гран меньше пороха, чем .220 Русские (Бэйли. PS, Январь 1989).

Таким образом. Будет возникать большее давление при меньшем пороховом заряде относительно гильз .220 Русских. Используйте здравый (переснаряжательный) смысл и разрабатывайте заряды со здоровыми уровнями давления, избегайте попыток засыпать больше пороха, потому что здесь будет то же самое, что вы уже проходили на Русских гильзах.

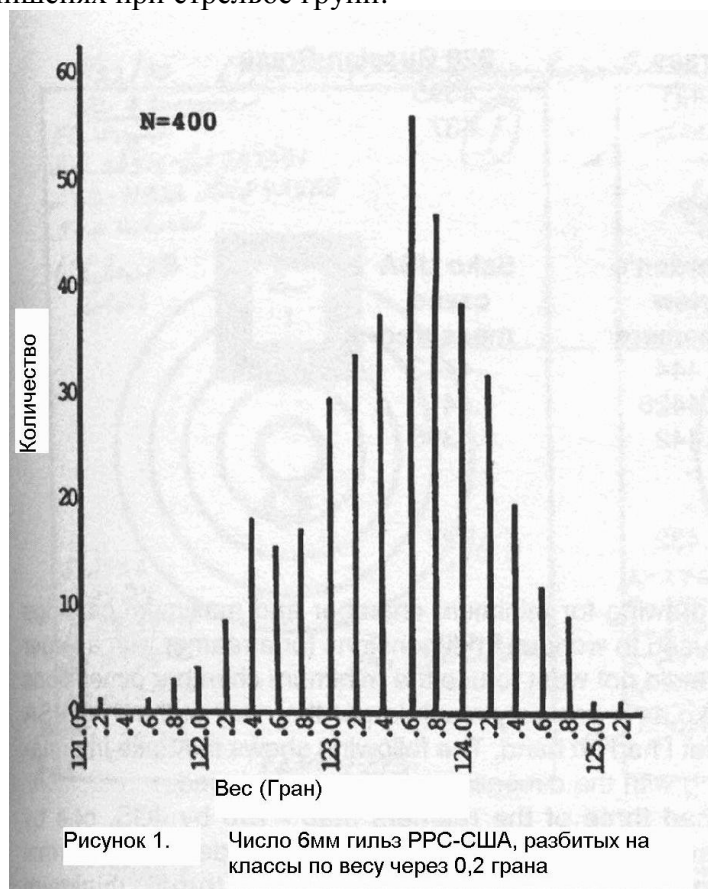
После стрельбы семи общих зачетов на определенной дальности (около 15 выстрелов на гильзу) гильзами РРС-США из моей ЛВ винтовки с затворной группой Холл, я заметил, что появилось тугое запираение и отпираение затвора. С этого момента я достал мои законсервированные гильзы .220 Русские для этой винтовки и сравнил одну группу, которая произвела сравнимое число выстрелов с гильзами РРС-США. Я переснарядил и выстрелил 10 из них, и что бы вы думали, плотность работы затвора была одинаковая для обоих наборов гильз.

Хотя РРС-США могут быть немного мягкими (как были некоторые партии .220 Русских), похоже, они становятся тверже от стрельбы, и ведут себя также удовлетворительно, как .220 Русские, которыми я стрелял. Кларенс Хэммондс (рекламодатель PS) делает первоклассные матрицы, которые используют обжимные втулки Уилсон для обжимки шеек до желаемого размера с одновременной легкой обжимкой по длине тела гильзы. Она может быть отрегулирована в прессе для «поддачи назад» плечиков гильзы на любую желаемую длину от примерно половины тысячной и выше. (Я предпочитаю от 0.001" до 0.0015"). Обжатые гильзы работают в патроннике примерно при том же усилии на затворе, что и при пустом патроннике. Это единственный метод для тугих гильз, будь то .220 Русские или РРС-США, в винтовках, которым свойственна эта проблема. Тем не менее. Матрица эта дорогая (\$150.00) и при этом необходимо возить с собой пресс и смазку для гильз для переснаряжения на матчах.

Гильзы РРС-Сша имеют намного более ощутимую переемычку, чем .220 Русские (Хорнбек, PS Июль 1987), И в этом их преимущество. Капсюльные гнезда всех моих гильз РРС-США все еще очень плотные после множества выстрелов. Большинство из моих гильз .220 Русских постепенно развивали заметную прослабленность капсюльных гнезд, и



некоторые зеркала моих затворов имели что-то вроде выщерблин, обусловленных прорывом газов через неплотные капсюльные гнезда. Единственным лекарством, которое я нашел, было использование капсюлей Ремингтон 7½, но я был неудовлетворен появившейся потерей кучности на мишенях при стрельбе групп.



4. «Гильзы РРС-США не настолько однообразны, как .220 Русские». Возможно. Я не знаю. Как их сравнить ввиду различных размеров гильз. Я бы хотел получить результаты у кого-нибудь, кто проверял их на калибре контроля толщины стенок. Я не проверял вариации толщины стенок, потому что не очень сильно верю в их влияние на кучность стрельбы на группы, если шейки правильно обточены до точных размеров. Я сортировал гильзы по весу, не потому что считаю эту характеристику сильно влияющей на кучность, но потому что я устраняю один из возможных источников вариаций гильз, и моей уверенности это помогает. Моя первая партия (?) из 100 гильз РРС-США, всеми из которых я сейчас стреляю, варьировались по весу от 121,0 до 125,5 гран; вариации в 4,5 грана. После того, как Корпорация РРС выставила на продажу гильзы РРС-США (одну партию?), у меня появилась возможность взвесить 400 гильз, высланных мне и еще двум стрелкам из Виржинии, и из Нью-Йорка. Гильзы взвешивались по одной на электронных весах с верхней чашей American Scientific Модели Z400 DR с точностью до одной десятичной унции, и их вес переводился в граны с точностью до одного десятичного знака. Вес этих гильз варьировался от 121,2 до 125, 2 гранов; вариации в 4,0 грана. Средний вес 400 гильз составил 123,2 грана. Эти гильзы были отсортированы в 20 классов через 0,2 грана (Рисунок 1. Пожалуйста, имейте в виду, что в этот раз я выслал мои данные нашему Редактору в форме графика. Поэтому он не сможет их исказить. В прошлый раз я послал свои данные в виде таблицы, наш Редактор умудрился удалить десятичные точки внутри трехзначных чисел, оставил слово «унции» в данных по весу пороха, где должны быть «граны», и еще несколько подобных мелких вещей; это, возможно, выбьет немного дури из его головы, когда он попытается использовать этот заряд). (Редактор: так много глупостей случалось в те дни. Мы очень стараемся хотя бы взять их число под контроль. К сожалению, они размножаются с завидной быстротой). Девяноста процентов гильз попали всего в 11 весовых

классов, если 18 самых легких и 23 самых тяжелых гильзы удалить из группировки, и предназначить для загрязнительных или других незачетных целей. Эти 90% (359 гильз) показывают вариации всего в 2,1 грана. Если гильзы отсортировать в более стандартные классы по 0,5 грана, то на 359 гильз будет всего 4 класса. Я поражен таким постоянством. По моему опыту другая отдельная партия гильз от другого производителя (не называется) может показывать вариации в 10 или более гран на 100 гильз. Моя первая партия из 150 .220 Русских гильз, единственная, которую я отвел на зачетную стрельбу, имела разброс от 107,0 до 111,2 грана; вариации в 4,2 грана. Нэджи (PS, Июль 1984) докладывает о вариациях от 106,7 до 109, 1 грана, с вариациями в 2,4 грана, в партии из 100 гильз .220 Русских после матчевой подготовки (обточка шеек, снятие фасок с запальных отверстий, подрезки по длине и снятие фасок с дулец). Хотя гильзы РРС-США на 14 или 15 гран тяжелее в среднем, чем .220 Русские. Вариации веса для них сравнимые. Ввиду того, что оба типа гильз делает одна и та же компания (Сако), и допуски по весу выдерживаются, я подозреваю, что размеры толщины стенок по телу гильз будут также сравнимыми.

5. «Гильзы РРС-США не развивают существенной скорости ввиду уменьшенной вместимости пороха». Правда, если вы надеетесь на стрельбу теми же самыми порохами, вы получите немного большую вместимость на .220 Русской гильзе. Бэйли (PS, Январь 1989) докладывает о уменьшении скорости примерно на 100 или 150 фт/с для гильз РРС-США по сравнению с тем, что было на .220 Русских с применением Reloader 12, IMR 4895, N201, T32 и N322. Я определил уменьшение скорости на  $\pm 100$  фт/с на порохам G1322 и двух партиях N322 (с существенно отличающимися характеристиками горения) для гильз РРС-США.

Зимой 1989-1990 годов я решил испытать порох Accurate Arms 2460, потому что скорость его горения должна была быть близкой к идеальной, и в виду 97...100% плотности заряда для гильз БРРС, что указано в Третьем Номере (1989) Nosler Reloading Manual. По результатам моей проверки этот порох оказался идеально подходящим для гильз РРС-США, обоих калибров .22 и 6 мм, и я стрелял исключительно этим порохом на матчах в сезоне 1990 года. Я испытал две партии (34189 и 06190) и обе они вели себя одинаково при отстреле через хронограф Oehler 35P. Все тестирования проводились при окружающей температуре от 70 до 75° F. веса пороха подтверждались взвешиванием их на весах American Scientific Модели Z400 DR и отмеривались с точностью  $\pm 0.003$  грана пороховой меркой Реддинг №3БР, модифицированной Реддинг. Раньше я писал в PS (Август 1989) о воспроизводимости весов пороха, обеспечиваемой этой меркой, для пороха GI 322. Я пробовал капсули CCI BR-4, Ремингтон 7½ и Федерал 205М, но остановился на последнем. Я использовал два ствола .22РРС, оба с затворными группами Ремингтон и шесть стволов БРРС на затворных группах Холла, Стоула и Вичита. Все мои стволы были от Харта при одном, имевшем правосторонние нарезы с шагом четырнадцать дюймов. Двадцать восемь и три десятых грана AA2460 в гильзах РРС-США давали в среднем 3475 фт/с для 52-грановой пули из каждого 24-дюймового ствола с патронником под .22РРС. мои три ствола легких варминтеров и спортеров с длинами от 21,5 до 22 дюймов калибра БРРС каждый давали в среднем 3160 фт/с и два 24-дюймовых ствола тяжелых варминтеров. И один 24-дюймовый крейсерский ствол давали в среднем 3325 фт/с с 68-грановыми пулями; все это при 29,2 грана пороха AA2460. Для меня было особенно интересным наблюдением относительно пороха AA2460 то, что оба ствола .22РРС лучше всего работали при точно 28,3 гранах пороха. А все шесть стволов БРРС делали то же самое при точно 29,2 гранах пороха. Похоже, порох имеет «жаркие пятна» (приведенные выше 28,3 грана для .22РРС и 29,2 грана для БРРС) для тестируемых пуль и капсулей, и пятна эти остаются одинаковыми для всех тестируемых стволов. Увеличение или уменьшение пороха с шагом в пол грана или меньше приводило к существенному открытию групп; хотя стандартные отклонения в фт/с для зарядов оставались достаточно низкими. Я также использовал заряд в двух других стволах БРРС, но я не замерял их хронографом – просто заряжал магическую комбинацию и они стреляли лучше, чем когда-либо. Я думаю, что один из двух последних ство-

лов (H&S, один на 13 дюймов) был худшим, потому что он никогда (800 патронов) не стрелял хорошо семейством порохов 322 гильзами .220 Русскими, но этот заряд немедленно позволил ему стрелять общие зачеты в пределах одной десятой. С порохом GI 322 и коммерческими партиями H322 в гильзе .220 Русской, я разрабатывал заряды, которые варьировались на полграна пороха или даже больше от одного ствола 6РРС к другому, чтобы достичь лучшей кучности в группах и самых низких стандартных отклонений в серии выстрелов.

Замеры хронографом серий по 5 выстрелов порохом AA2460 в гильзах РРС-США как для стволов .22РРС, так и 6РРС показывали стандартные отклонения от нуля до 20 фт/с; но в основном СО = 10 фт/с и ниже. Я выстрелил множество серий с СО = от 1 до 4. Хотя все мои тестирования хронографом пороха AA2460 в гильзах РРС-США осуществлялись при температуре от 70 до 75 градусов, я не изменял веса пороха, и не чувствовал необходимости в этом, стреляя при 40 градусах или при 95 градусах окружающей температуры. С порохом 322 серии и гильзе .220 Русской я обычно увеличивал заряд на две десятые грана в холодную погоду и уменьшал его на ту же величину, когда было жарко. Если позволяют время и энергия, я протестирую работу вышеуказанных зарядов AA2460 в нескольких температурных экстремумах, чтобы увидеть существенные изменения скорости, стандартного отклонения и, что наиболее важно, кучности групп.

В гильзах РРС-США кучность в группах с вышеуказанными зарядами AA2460 в .22 и 6мм РРС равна или даже лучше той, что я получал на Норме 201 или GI322 (или любым другим порохом) в гильзах .220 Русских. Порох Accurasy Arms 2460 очень сильно напоминает мне N201 по кучности и чистоте сгорания. Этот мелкозернистый шаровой порох измеряется пороховой меркой с меньшими вариациями от заряда к заряду, чем любой другой из названных здесь порохов, часто используемых в гильзах .220 Русских. Некоторые приятели – стрелки говорили мне, что раз это шаровой порох, то он будет быстро разжигать мои стволы. Вскоре я ожидаю прибытия двух новых стволов, и я решил стрелять из них исключительно AA2460, поэтому я узнаю ответ на вопрос о «пожирании ствола» через несколько лет. Лично я предпочитаю стрелять из ствола на его абсолютном пике, скажем до 2000 патронов до того, как дела пойдут плохо, чем оставлять ствол, стреляющий посредственные группы, но в течение 5000 выстрелов. Это просто означает стрельбу в течение еще нескольких лет в середине обоймы, нежели в кругах победителей!

Я приобрел построенных Холлом рэйлган на Суперстрельбе. Он имеет патронник под оригинальный .22 SOBY (что-то промежуточное между .220 Русским и .22РРС в гильзе с коническим телом, но на 0.02 короче, чем РРС и с более длинной шейкой) и он продавался с набором формованных стрельбой гильз .220 Русских. Гильза вмещает примерно на 3 грана пороха меньше, чем .220 Русская отформованная в .22РРС. Ствол сильно омедняется, поэтому у меня быстро возникло решение заменить его на 6РРС. Я не мог терпеть его стрельбы, поэтому продал его Джеймсу Мессеру для Датской хирургии. Он стрелял посредственно (больше двух десятых) порохом H322, 205М и 52-грановыми пулями из 26-дюймового ствола. Но потом он отжил (чуть больше одной десятой) с 27,1 гранами AA2460 при скорости 3435 + 07 фт/с! Ввиду того, что я переставляю его, я никогда не тестировал его гильзами РРС-США, которые должны еще больше уменьшать вместимость пороха почти на целый гран.

В моих тестированиях AA2460 не работал хорошо в гильзах .220Русских, ни в .22, ни в 6ммРРС. Кучность была неудовлетворительной в середине двух десятых и даже иногда в трех десятых. Он обеспечивал более высокие скорости с вышеуказанными весами пуль, чем достигались на 322 серии порохов. Мои 21,5 и 22-дюймовые стволы 6РРС показывали более 3325 фт/с и стволы на 2 дюйма более длинные раскручивались до около 3400 фт/с с 68-грановыми пулями. Это только догадка, но я полагаю, что 68-грановая пуля перестабилизируется на таких скоростях в стволах с шагом нарезов 1 на 14 дюймов. возможно, более медленный шаг нарезов будет работать, потому что наблюдаемые стандарт-

ные отклонения для серии из 5 выстрелов были такими же низкими, как и для гильз РРС-США (обычно 10 или ниже).

В завершение скажу, что по моему мнению этот порох AA2460 позволяет добиться превосходной кучности матчевых групп для гильз РРС-США как калибра .22, так и 6мм (при тестированиях 52 и 68-грановыми пулями соответственно). Он четко и однообразно измеряется пороховой меркой и при горении вызывает сравнительно небольшое загрязнение канала ствола. В этом сезоне я имел массу проблем с моими стволами варминт/спортеров (один полностью расстрелялся, один получил раздутие в виде кольца в районе шейки патронника в результате твердого пятна в металле ствола, и т.д.), поэтому мои результаты в этих классах не являются показателями работы пороха/гильзы. В тяжелом варминт классе я смог стать 9-ым из 60 участников в Бристоле, 6-ым из 37 в Брунsvике, и 1-ым из 32 в Уилмингтоне по результатам большого общего зачета тяжелого варминт класса, 2-ым из 259 в общем зачете на 100 ярдов на Супер Стрельбе 1990. обычно я плохо стреляю на 200 ярдов, но я думаю, что мои новые заряды немного помогли мне выиграть эти большие общие зачеты. Моя тяжелая варминт винтовка .22РРС заняла 1 место на 200 ярдов по результату общего зачета на турнире «Дикая утка» в Йорке. Я не говорю о ста-дии на 100 ярдов на Дикой Утке или двух или трех других матчах этого года (еще так много предстоит сделать), когда приступ головной боли или другая незадача заставили меня неправильно отрабатывать спуск. Эти плохие показатели, тем не менее, не являются ошибками заряда.

Если вы дочитали до этого места, то я советую вам взять немного гильз РРС-США и пороха AA2460 и попробовать эту комбинацию самим в Сашей любимой крысиной винтовке или в чем-то подобном. Хотя они не разу не подвели меня в десяти стволах РРС, они все же могу не быть панацеей для других. Очевидно, что этот порох заслуживает дальнейшего тестирования другими стрелками с другими гильзами (т.е. 7,62x39), весами пуль, шагами нарезов стволов, и с различными патронами.

## (Январь 1991) Гильзы РРС-США Правильные размеры патронников

Джим Борден

Много раз заявлялось, что гильзы РРС-США мягче, чем 220 Русские, и что они растягиваются и создают тугое запираение в патроннике. Моя проблема, заключавшаяся в тугом помещении гильз РРС в патронник для гильз РРС-США позволила мне определить другую, более вероятную причину плотности в том, что патронники, изготавливаемые нашими стандартными бенчрест развертками слишком малы для гильз РРС-США.

Обзор трех разверток 6РРС, которые я получил в начале этого года, показал, что патронники, нарезаемые этими тремя развертками варьируются от неприменимых для гильз РРС США до заставляющих гильзы РРС США становиться плотными после 3 или 4 выстрелов. Я сделал этими развертками патронники в двух отрезках стволов, и сделал слепки с целью сравнить размеры патронников для гильз РРС США с их размерами в первоначальном состоянии.

Средние размеры Разверток	Гильзы РРС США	Гильзы 220 Русские
.140 от зеркала затвора - .440 до .441	.4407 до .441	.4395
.200 от зеркала затвора - .4394 до .440	.4396	.437
1.075 от зеркала затвора - .431		

	Сако Максимальная гильза	Сако Минимальный патронник	Новая развертка Бордена	Размеры гильз Сако США
Зеркало затвора	.4448	.446	.444	.4443
.140"	.4433	.444	.4426	.441
.200"	.4425	.4432	.442	.4396
1.0736	-	.4323	-	-
1.0748	.4311	-	-	-
1.075	-	-	.432	.427

Как вы можете видеть из приведенных выше таблиц – гильзы РРС США имеют тот же самый размер или немного больше, чем патронники, прорезанные этими развертками. На самом деле, нестрелянные гильзы РРС США не будут входить в патронники, прорезанные развертками, имеющими меньшие размеры. Таким образом, это заставляет меня прийти к заключению, что большинство из наших патронников слишком малы для гильз РРС США. Моя гипотеза по этой проблеме состоит в следующем:

*Гильзы РРС США имеют тот же размер, или чуть больший, чем наши патронники могут в себя вместить в нестрелянном виде потому, что они слишком гибкие. Латунь начинает становится тверже при работе в процессе стрельбы, и не захочет заходить в патронник после 3 или 4 отстрелов. Некоторые винтовки с несколько большими патронниками могут обеспечить больше выстрелов.*

Мое решение этой проблемы состояло в разработке нового набора размеров для развертки совместно с Хью Хенриксоном. Хью имел чертежи Сако для минимального патронника и максимального патрона, которые мы использовали в разработке развертки с большим телом. Мы не хотели использовать минимальные размеры патронника от Сако, потому что они были намного больше, чем любая из гильз РРС США, которые мы имели. Выше приведена информация Сако вместе с размерами, которые мы разработали.

У меня есть три изготовленные развертки – две JGS и одна Хенриксоном. Шейка и пульный вход были сделаны по моим нормальным размерам РРС (.262 шейка, 1.5 градуса пульный вход, минимальная свободная глубина). В старом стволе был изготовлен новый патронник с использованием одной из разверток. Были заряжены гильзы РРС США и выстрелены по 25 раз без необходимости в обжимке по всей длине или подачи плечиков назад. После 25 выстрелов затвор работал так, как будто закрывался на нестрелянной гильзе.

(Январь 1991)

## Тестирование глубины посадки

Гиза Нэджи

После тестирования легкой варминт винтовки (о чем писалось ранее на этих страницах), я взял мою тяжелую варминт винтовку с недавно установленным стволом Мак-Миллан. Был установлен хронограф, а рамки мишеней были поставлены на 50 ярдов.

Я заряжал те же самые пять гильз три раза точно одними и теми же зарядами. За исключением того, что я использовал три различные глубины посадки пуль. Вся сопутствующая информация о зарядах и результатах хронографа перечислена прямо на мишенях (приведенных здесь).

Как вы можете видеть, не было большого различия между размерами групп на мишенях на этой дистанции. С другой стороны, разницу, показанную хронографом, в зависимости от изменения глубины посадки, стоит отметить.

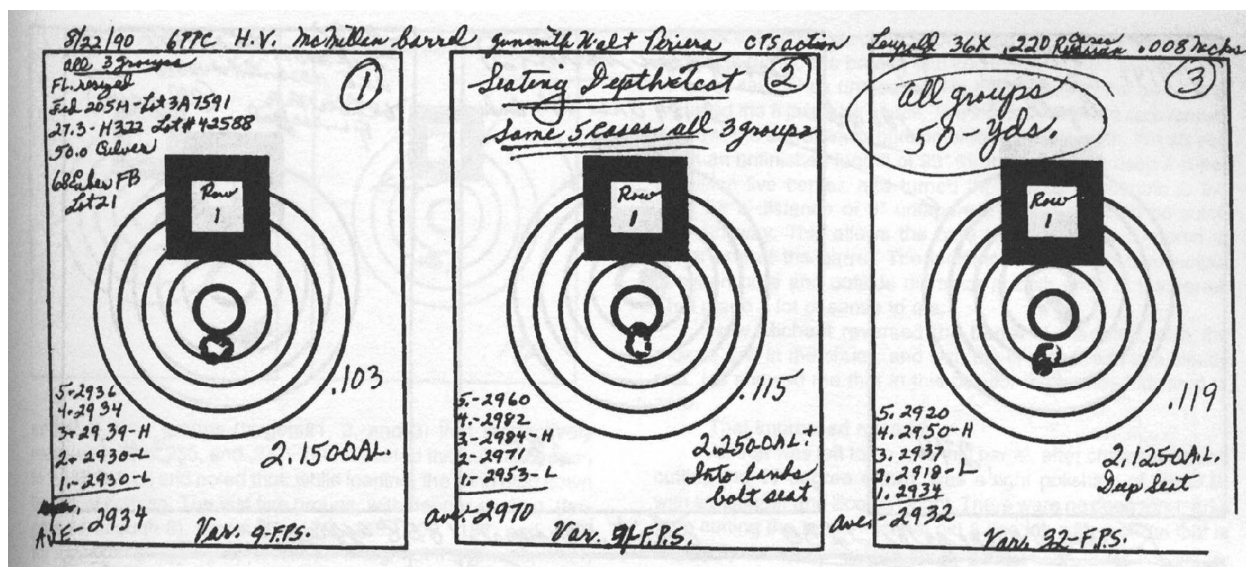
Мишень №1 показала среднюю скорость в 2934 фт/с с вариациями в 9 фт/с, при общей длине 2.150".

Для Мишени №2 я увеличил общую длину патрона с 2.150" до 2.250", пуля хорошо стала садиться в нарезы. Теперь скорость в среднем была 2970 фт/с для пяти выстрелов с вариациями в 31 фт/с. Она выросла на 36 фт/с по сравнению с мишенью №1, при увеличении вариаций скорости на 22 фт/с, если сравнивать с пулями, посаженными глубже.

Для мишени №3 мы решили садить пули до общей длины в 2.125", что было на .025 глубже, чем использовалось на мишени №1. большим различием стали вариации в 32 фт/с для этой группы, если сравнивать с небольшими вариациями в 9 фт/с для мишени №1.

Скорость для этой винтовки тяжелого варминт класса была на низкой стороне, потому что я решил оставить один и тот же заряд, как я использовал в тестировании моей легкой варминт винтовки (27,3 грана Н322; 50,0 кликов по моей мерке Кульвера). Использовалась гильза .220 Русская. Длина ствола 22,5 дюйма. Это увеличивало скорость на 25 фт/с по сравнению с 20-дюймовым стволом моего легкого варминта.

Мишень №2 на прилагаемом изображении мишеней показала существенное увеличение скорости при посадке пули глубоко в нарезы. Условия в тот день (22/8/90) были довольно приличные; я обошелся двумя самодельными ветровыми флагами. В основном было облачно, температура около 60, легкий ветерок дул с направления 10:30 часов.



(Май 1991)

## Тест винтовочного ствола Браутона

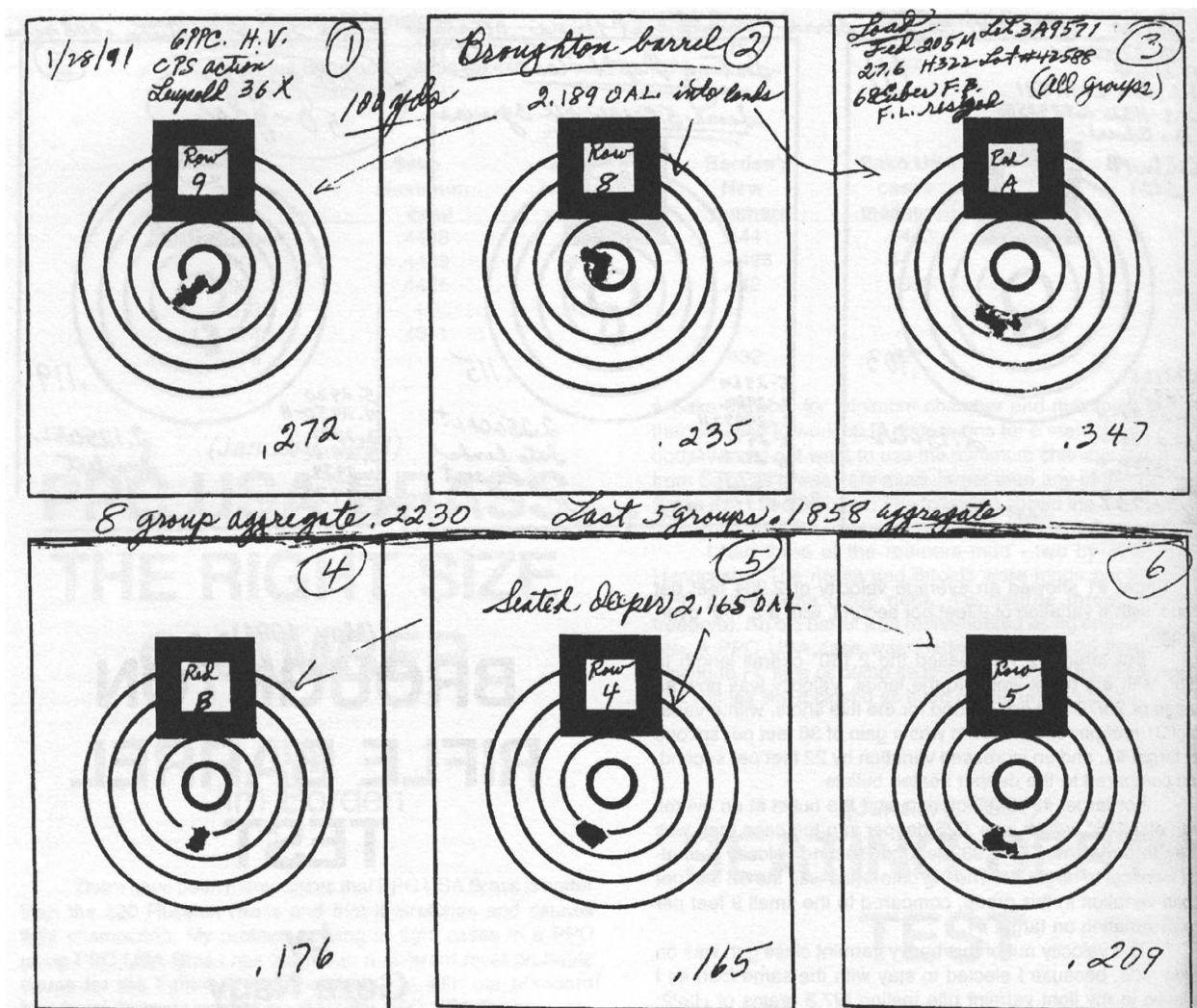
Гиза Нэджи

(Дата теста 28/1/91). Около десяти дней назад мне позвонил Гарольд Браутон. Он сказал, что выслал мне бмм ствол для тестирования и изучения. Я знаю, что редактор и Кенни Джаррет на протяжении последних нескольких месяцев донимали Гарольда, чтобы он выслал ствол в адрес PS для изучения, и я был рад услышать, что дела наконец сдвинулись с мертвой точки. В четверг пришел человек из службы доставки UPS и принес ствол. Я позвонил своему оружейнику, Майклу Тоту из MDT Precision, и он согласился сделать мне патронник утром в субботу.

Я принес ему мою винтовку тяжелого варминт класса, которая имела затворную группу CPS и фибертановую ложу от H & S Precision; на эту винтовку нам предстояло ус-

тановить новый ствол. Как обычно, я провел у Майка добрую половину дня, пока в новом стволе он изготавливал патронник.

Ствол имел калибр 6мм, шаг нарезов 1 к 14 дюймам (правосторонние), и полную конусность для тяжелого варминт класса. Майк сделал патронник под конфигурацию 6PPC, используя развертку JSG с диаметром по шейке .263. Мы оставили длину ствола в 23 дюйма.



На следующий день, Воскресенье, было холодно и ветренно. Обычно я не могу ждать начала испытаний новой «игрушки». Тем не менее, я не решился испытывать новый ствол при таких неблагоприятных условиях. Я приготовился ждать неделю или две, если будет необходимо, до тех пор, пока погода прекратит быть такой недружелюбной, и условия для стрельбы не улучшатся.

Когда я посмотрел в окно утром в понедельник, шел легкий дождь. Я переключился на канал погоды, температура оказалась 38 градусов, и по прогнозам должна была подняться до 50. довольно необычно для январского дня, в середине зимы. И слишком хорошая погода, чтобы пропускать ее.

Теперь настало время отправляться. Я решил, что должен сэкономить время и подготовить глубину посадки дома, а не на стрельбище, где, скорее всего, будет холодно. Майк сделал мне калибр глубины посадки из обрезка ствола, отрезанного во время нарезки патронника.

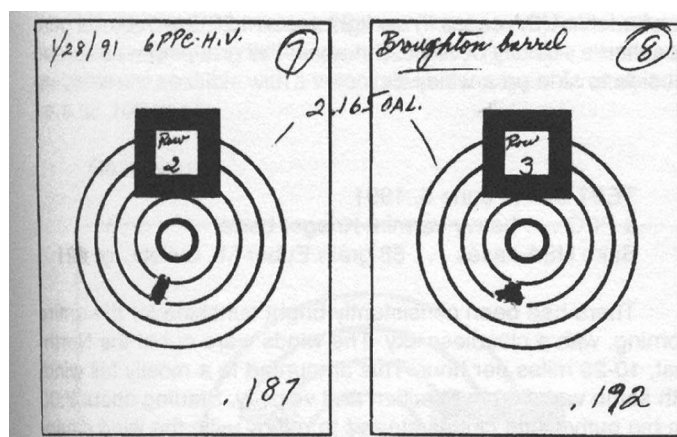
У меня было две посадочные головки для матрицы посадки пули. Я отрегулировал одну так, чтобы пуля слегка касалась полей; а другую почти на .025 дюймов глубже, чтобы пуля прыгала в нарезы. Я обжал и поставил капсюля в гильзы дома, и зарядил 15 патронов на более длинную общую длину. Я использовал 27,6 гран пороха типа GI, партия

№42588, и пули Убэра 68 гран с плоским донцем, партия №21. Капсюли Федерал 205М были из партии №3A9571. Это был хороший проверенный заряд для большинства моих стволов.

Я прибыл на стрельбище в 11:00 дня. Стрельбище Клуба Центрального Джерси находится примерно в 40 милях от моего дома. Теперь солнце светило ярко, и этого мне как раз не хотелось видеть. В полдень на этом стрельбище низкое зимнее солнце светит точно в глаза стрелка.

Я начал стрелять изнутри нашего закрытого порта, который напоминал теплицу, когда солнце просвечивало через прозрачный винил. Как оказалось, я не смог оставаться там слишком долго, потому что я заметил еще в прошлые разы, что стрелок начинает испытывать сильный мираж изнутри будки, когда светит солнце, вплоть до такого состояния, когда вообще трудно сказать, куда направлено ваше перекрестие....мишень становится размытой. Когда я начал прогреваться, я вышел наружу, на открытое пространство. Стало так тепло, что я разделся до коротких рукавов, и все еще было комфортно. (Редактор: Мы уверены, что наши авторы всегда носят штаны какого-то типа, хотя иногда и не упоминают об их наличии).

Я начал с более длинной глубины посадки (в поля) и отстрелял три группы (мишени №1, 2 и 3), которые соответственно были измерены в .272, .235 и .347. Затем я посадил пули глубже, до общей длины 2.165 и представьте себе, что пока я заряжал их, ветер упал практически до нуля. Следующие пять групп с более глубокой посадкой, (мишени с №4 до 8) были измерены в .176, .165, .209, .187 и .192, при общем зачете для пяти групп .1858. Все восемь групп вместе взятые дали среднее значение в .2230.



Каждая группа в этом наборе из восьми мишеней была отстреляна из различных групп гильз; гильзы не переснаряжались и не стрелялись повторно. Гильзы .220 Русские были обжаты по всей длине в моей матрице Бонанза, плечики были обжаты назад н .002. эти гильзы раньше отстреливались в других стволах, в которых делал патронники Майкл Тот. Я не сталкивался с проблемами при использовании гильз, которые были отстреляны в других стволах, если патронники в них были изготовлены одной и той же разверткой. Я тщательно очищал шейки гильз изнутри. Используя латунный ершик, а также нейлоновый ершик для шеек гильз, нанося слой графита. После обжимки гильз по всей длине я обычно расширяю шейки отдельной расширительной пуговкой (размер .243), потому что после обжимки напряжение шеек гильз получается несколько более плотным, чем мне хотелось бы видеть

По моим наблюдениям 68-грановые пули Убэра, которые я недавно получил от Элли имеют несколько больший размер по сравнению с предыдущими партиями. Под это необходимо подстраиваться, и после этого должно ощущаться плавное напряжение при работе посадочной матрицы, одинаковое от гильзы к гильзе.

Одна вещь, которую я немного изменил при этих тестированиях, был отстрел двух групп без чистки между ними. После второй группы, конечно, винтовка тщательно вычи-



щалась. Я не заметил никаких признаков загрязнения, и последние пять групп легли практически в то же место на мишени.

Я присутствовал много раз на изготовлении патронников в стволах, и я взял в привычку не разговаривать с оружейником в критические моменты работы над патронником, когда от него требуется глубокая сосредоточенность. (Редактор: Сиарые байки. Лично я всегда могу свободно похлопывать парня по спине, отпуская целую вереницу шуток, дать ему взрывающуюся сигару, и постоянно критикую его метод работы. Это же сколько времени пропадает зря в течение работ над патронниками в этой стране. Лично я плачу единой ставкой за изготовление патронников. Первое, что я делаю, это заставляю оружейника согласиться с этой ставкой...обычно это \$10.00 за час...в Йонкерс, Нью-Йорк ниже, потому что Северо-восток сейчас находится в упадке, и цены надо регулировать соответственно. Инструкция По Единым Ставкам Бреннана показывает один час работы на изготовление патронника в матчевом стволе...в хромо-молибденовом меньше, конечно. Позвольте мне сказать вам...когда оружейник делает патронник в стволе для меня, вокруг не должно быть ничего отвлекающего...парень РАБОТАЕТ!)

Майкл объяснил часть своего процесса изготовления патронника, чем сильно удивил меня. Используя суперточный плавающий центр, он обтачивает казенную часть концентрично с каналом ствола на длину  $4\frac{3}{4}$ ", где нету конусности. Затем он разворачивает ствол другой стороной и регулирует 6-кулачковый патрон. По индикатору выставляется нулевое биение. Будучи новым, ствол имеет длину 26,5 дюймов. Мы пришли к согласию, что длина готового ствола будет 23". Он использовал супер прецизионный плавающий центр и обточил дульный конец концентрично с каналом ствола на длину около 3", где нету конусности. Эта часть ствола в любом случае должна обрезаться. Это позволяет точно отцентрировать каждый конец ствола. Теперь индикатор показывал нулевое биение между каналом и наружным диаметром с обоих концов ствола. Это имело большой смысл для меня.

Теперь Майкл установил ствол в токарный станок обратной стороной, дульным концом в патрон, и казенным концом в люнет. Он показал мне, что в таком положении оба конца имеют нулевое биение.

Это сильно поразило меня.

Все, что оставалось сделать с этим стволом, после изготовления патронника и дульного среза под 11 градусов, это слегка отполировать его наружный диаметр наждачной бумагой или Scotch Bright. Глубоких отметок от нарезания конуса заметно не было. Майкл сделал прекрасную работу на стволе, который, очевидно, является гвоздезабивным. Винтовочные Стволы Браутона рекламируются в PS, и вы можете найти его рекламное объявление в этом номере журнала.

(Декабрь 1991)

## Дальнейшие тестирования ствола

Гиза Нэджи

ТЕСТ №1...16 апреля 1991

6РРС...тяжелый варминт ствол Браутона

Гильзы Сако .220 Русские...68-грановая

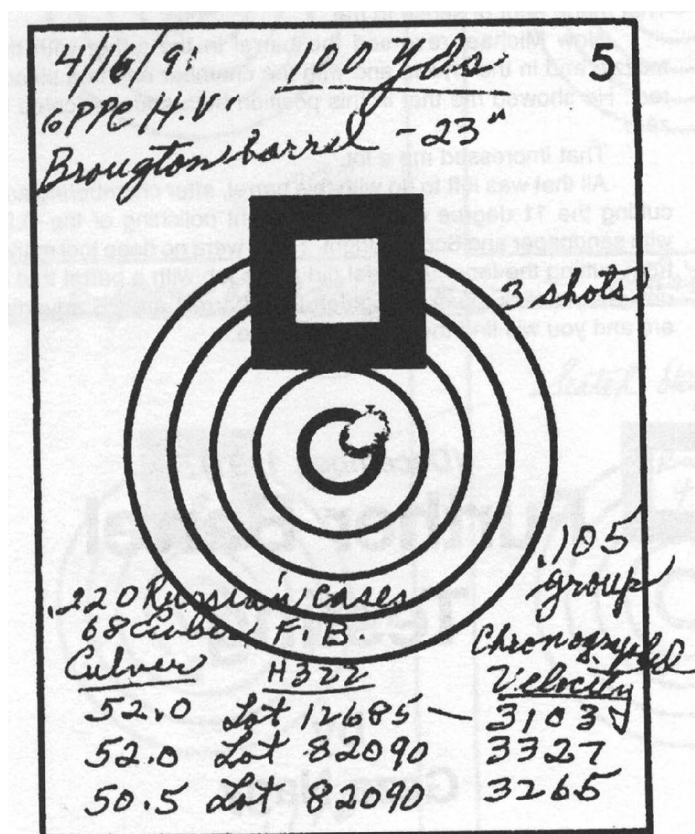
Пуля Убэра с плоским донцем, партия №21

Все начиналось, как тест точек попадания для двух различных партий пороха Н322. первая партия была №1285; по моему опыту он всегда стрелял хорошо для меня при установке в 52,0 клика по мерке Кульвера. Эта партия была довольно мягкой.

Вторая партия была №82090. По сравнению с предыдущим это был потенциально младший сын. Я установил хронограф на дальности 10 футов 8 дюймов, при рамке мишени на 100 ярдах. В тот день я хронографировал и другие заряды, но оставил одну пристрелочную мишень нетронутой. Мой первый выстрел был с установкой в 52,0 по Кульверу (28,2 грана) пороха Н322 ,партия №12685. Этот выстрел был измерен хронографом в 3103 фт/с.

Я зарядил следующий патрон на той же установке 52,0 клика, но на этот раз я использовал партию №82090 пороха Н322. этот выстрел был измерен хронографом в 3327 фт/с, не слабое увеличение скорости на 224 фт/с по сравнению с первым выстрелом...при той же установке пороховой мерки! Не позволяйте никому говорить вам, что практически все партии Н322 практически одинаковые! Но что наиболее интересно...по крайней мере для меня...ОНИ ПОШЛИ В ОДНО И ТО ЖЕ ОТВЕРСТИЕ! Я взвесил этот заряд пороха, и для данной партии вес составил 29,0 грана.

Оставаясь на той же партии пороха №82090, я снизил заряд до 50,5 кликов по мерке Кульвера, что дало мне 28,0 гран Н322. Этот выстрел показал 3265 фт/с. И опять...ОН ПОШЕЛ В ТО ЖЕ САМОЕ ОТВЕРСТИЕ! Группа из трех выстрелов теперь была немного овальной и была измерена в .105. Разброс скоростей для трех выстрелов составил 224 фт/с: при таком разбросе скоростей можно было ожидать просо отвратительную кучность. Я не могу объяснить этого.



Я испытывал более горячие заряды на 100 ярдов недавно в ветренные дни, и я определил, что они не борются с ветром лучше, чем более легкие заряды, которые я обычно использую. Я измерил скорость одного заряда в 3386 фт/с в гильзе .220 Русской, и эти заряды стреляли группу в .375, растянутую по сторонам. В тот же самый тестовый день я отстрелял группу в .142 при подобных условиях зарядами, скорость которых измерялась в 3183 фт/с.

Возможно, когда вы достигаете определенной точки более высокой скорости, вы больше не можете изменять возвышение на 100 ярдов для 6РРС. Возможно, начинается особая вибрация ствола, и она отвергает любые изменения. Я очень надеюсь, что на более далеких дистанциях разница в скорости будет отображаться на изменениях возвышения на мишени.

Несколько раз я испытывал новый порох, начиная измерять скорости с заведомо медленного заряда около 2900 фт/с, и я заряжал и стрелял по одному выстрелу на каждом делении по шкале Кульвера до тех пор, пока не поучал признаки повышенного давления. Затем я опускался вниз по шкале Кульвера и начинал разрабатывать заряды.

Я решил тестировать обладающие большим потенциалом заряды Н322 (партия №82090) в гильзах США в будущем. У меня возникала некоторая неразбериха с этой партией пороха в гильзах США в легкой варминт винтовке с 20,5-дюймовым стволом; я достиг скорости 3227. но опять же, группы были разбросаны по сторонам в ветренные дни.

ТЕСТ №2....5 июня 1991

6РРС...тяжелый варминт ствол Кригер

гильзы Сако США...68-грановые пули Убэра с плоским донцем, партия №21

Все утро постоянно светило яркое солнце, при облачном небе. Ветер был Северо-восточный, 10...25 миль в час. Это практически был угонный ветер, с некоторыми вариациями по направлению и скорости. Начиная примерно с 14:00 начали собираться большие облака, при небольшом уменьшении ветра. По прогнозу погоды была вероятность дождя, поэтому я решил пока не устанавливать свой хронограф.

Я решил работать с новыми гильзами Сако США. Раньше я замерял хронографом некоторые заряды в этих гильзах, но не делал серьезных тестов на кучность. Вместимость гильз была существенно меньшей, чем у старых Русских гильз. У меня с собой было несколько партий пороха Н322, поэтому у меня был выбор; эти партии, как я узнал из предыдущего опыта, были слегка различными по скоростям, которые они производили.

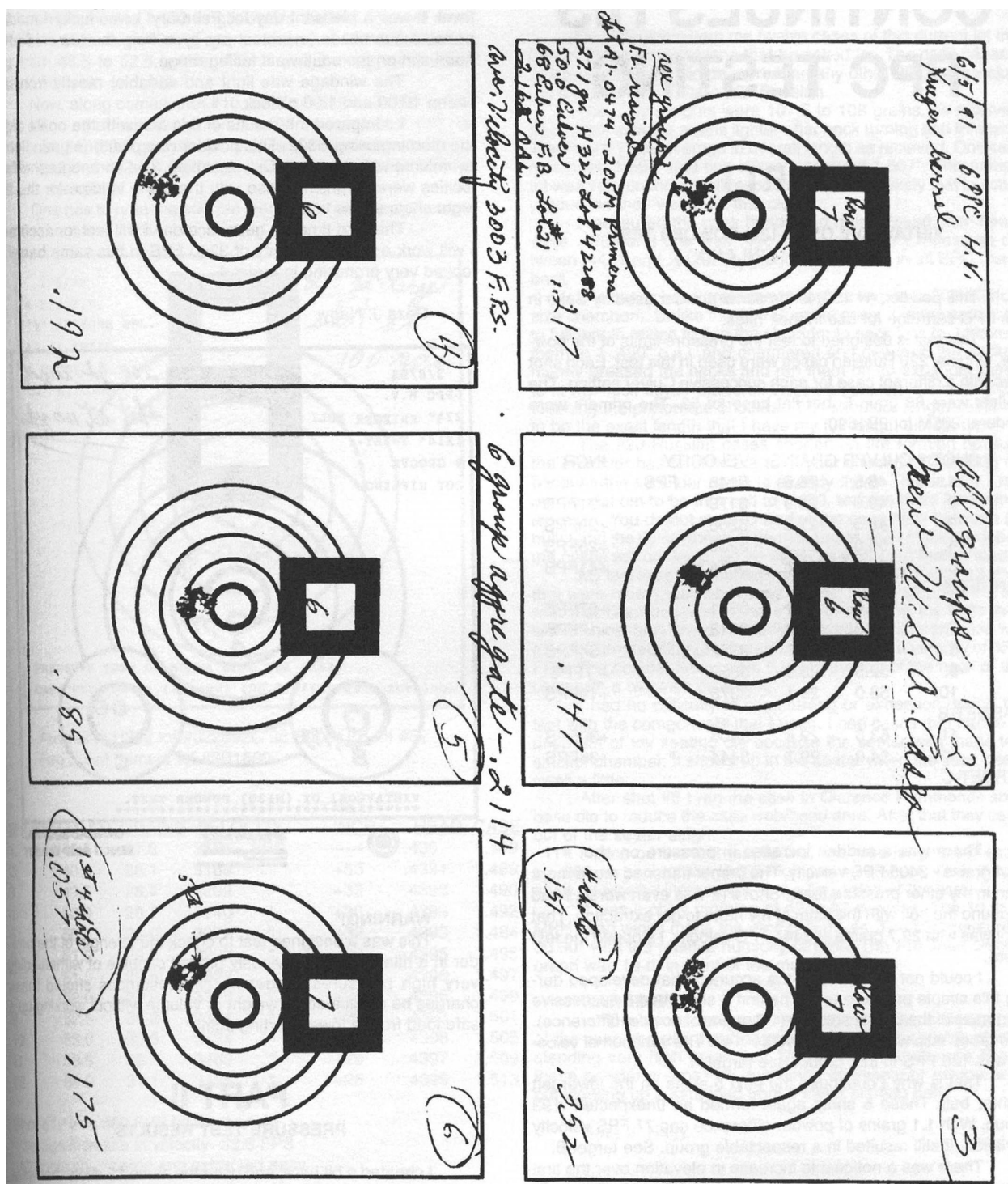
Не знаю почему, но я решил работать с той же партией пороха Н322 (№42288), что я использовал утром в гильзах .220 Русских. Эта партия была изготовлена по правительственному заказу, и была на довольно мягкой стороне по сравнению с другими партиями, которые у меня с собой были. Я стрелял на 51.5 клике по Кульверу утром из гильз .220 Русских. В этих гильзах США 50,0 кликов заполняли гильзу до верха. Приходилось слегка похлопывать каждую гильзу шариковой ручкой, чтобы утрясти порох в ней перед тем, как убрать гильзу от пороховой мерки. Таким образом, уровень пороха в гильзе доходил почти до самого уровня посаженной пули. Я делал то же самое утром, чтобы утрясти порох в гильзах достаточно для того, чтобы ветер не смог выдуть порох из гильзы до того, как я сажал пули.

У меня было двенадцать этих гильз США, которыми я стрелял по мишеням. Я поделил их на две группы. У меня было две пристрелочные гильзы. Я использовал гильзы .220 Русские в качестве загрязняющих. Было уже 14:40, когда я начал стрелять первую группу (мишень №1). Стало пасмурно и слишком тихо (Редактор: почему никогда не становится так тихо, когда стреляю я). У меня появился мираж от ствола, и мне пришлось сделать бумажный экран после отстрела этой группы. И потом пошел дождь, сразу же после группы номер 1. Я стрелял при ветре слева направо по мишени №3, и был пойман внезапным спадом на одном из выстрелов, сделав таким образом из группы .151 группу в .352. После этой группы снова установился штиль, и оставалось пасмурно. На последней мишени (№6) первые четыре выстрела собрались в группу .057; группа была круглой до пятого выстрела. Общий зачет из шести групп составил .2114. Один неточный выстрел по мишени №3 стоил мне общего зачета в .1778, к сожалению. Когда я закончил стрельбу, снова выглянуло солнце.

Когда я стрелял по этим мишеням, я понятия не имел, какую скорость достигал. Любопытство взяло верх, и я установил хронограф, чтобы определить эти скорости. Заряд, которым я стрелял утром в стволе Кригер давал в среднем 3068 фт/с в .220 Русских гильзах с 28,1 гранами Н322, партии № 42288. В гильзах США днем 27,1 грана Н322, партия №4288 показали среднюю скорость 3003 фт/с. Хронограф ProTach был установлен в 10 футах перед дульным срезом.

И опять я определил (если только для моего собственного удовлетворения), что когда условия достаточно читаемые, хорошие общие зачеты возможны при скоростях меньших, чем примерно 3050 фт/с на 100 ярдов.

Гиза Нэджи



(Май 1993)

# Гиза Нэджи продолжает свои тесты РРС

## Часть 1

### ВИХТАВУОРИ ОЙ (N130) ТЕСТ ПОРОХА СДЕЛАНО В ФИНЛЯНДИИ

Этот порох, (N130) – тот же самый, что использует Сако в патронах РРС, применяемых в их винтовках.

Этот тест предназначался для проверки предельных давлений пороха. Оригинальные гильзы 220 Русские использовались в данном тесте каждый выстрел производился из отдельной гильзы для каждой успешной установки по Кульверу. Пули были 68-грановые производства Убэра с плоским донцем, партия 52. Капсюли были 205М, партия 3D1690.

№ выстрела	Кульвер	Гран	Скорость, фт/с	Прирост
1.	48.5	26.6	3148	...
2.	49.0	26.9	3179	+31 ФТ/С
3.	49.5	27.2	3208	+29ФТ/С
4.	50.0	27.5	3233	+25ФТ/С
5.	50.5	27.8	3274	+41 ФТ/С
МИШЕНЬ-А				
6.	51.0	28.1	3301	+27ФТ/С
7.	51.5	28.4	3318	+17ФТ/С
8.	52.0	28.7	3352	+34ФТ/С
9.	52.5	28.9	3359	+ 7ФТ/С
10.	53.0	29.1	3378	+19ФТ/С
МИШЕНЬ-В				
11.	53.5	29.4	3408	+30ФТ/С
12.	54.0	29.7	3444	+36ФТ/С
МИШЕНЬ-С				

Наблюдалось неожиданное увеличение давления на выстреле №11 – 29,4 грана – скорость 3405 фт/с. Капюль стал намного более плоским, чем в моих других тестах давления, выстрел №12 был еще хуже. Мне пришлось тянуть затвор всей ладонью руки, чтобы выбросить гильзу. Этот выстрел был при 29,7 гранах на скорости 3444 фт/с. На нем я закончил тест.

Я не могу обсуждать кучность, которая была достигнута во время простого теста на давление. Первые 5 выстрелов имели 5 успешных увеличений установок по шкале Кульвера (разница 1,2 грана в массе пороха). Размер группы был невероятный .147. Вариации скорости составили 126 фт/с для этой группы. Смотрите на мишень А.

Вот почему я продолжил стрелять следующие 5 выстрелов в нижнюю левую пристрелочную мишень. Эти 5 выстрелов неожиданно сформировали группу .193. При разнице в порохе в 1,1 грана и 77 фт/с скорости, они все еще давали неплохую группу. Смотри мишень В.

Наблюдалось существенное увеличение возвышения по сравнению с первой группой, и даже внутри самой группы. Последние 2 выстрела 9мишень С) показали увеличение возвышения. Это были заряды высокого давления, на которых я прекратил тестирование.

Погода была солнечной и теплой во время этого теста. Температура была в районе 60. Барометр показывал 30,28" (769 мм.рт.ст), и относительная влажность составила 60%.

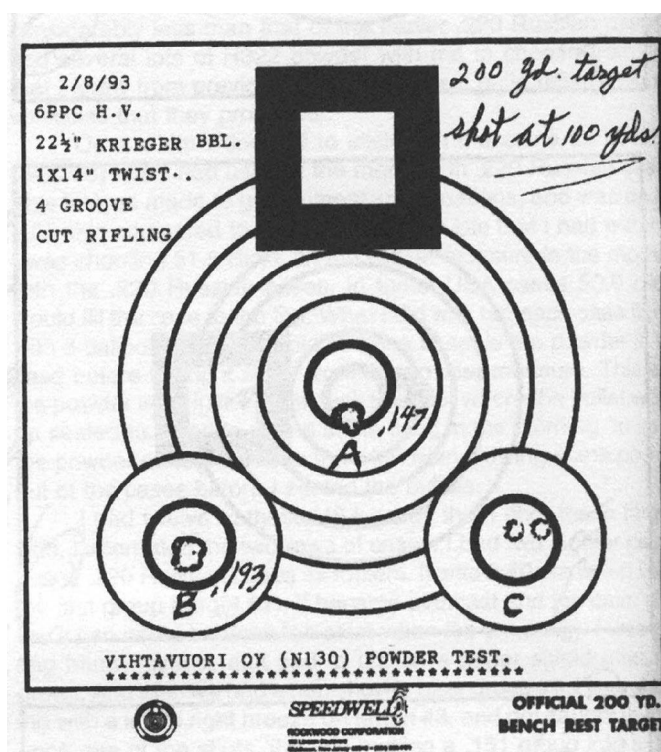
Хронограф Pro Tach стоял в десяти футах от дульного среза. Высота составляла 20 футов над уровнем моря. Для февраля это был очень хороший день. Мне повезло, что я сделал переносной солнечный козырек для предохранения моих глаз от полуденного солнца на стрельбище, развернутом на юго-запад.

Ветер был легкий и переменных направлений, в основном с 10:00 и 1:00 часов.

Я сравнил результаты этого теста с одним, который проводил утром, используя Н322. Этот порох был более чем не гран легче в объеме, соответствующем одной и той же установке по Кульверу. Зафиксированные скорости были поразительно близки при одинаковых объемах пороха к первым восьми выстрелам этого теста.

В следующий день, когда будет прекрасная погода, я буду проводить тесты на кучность. Я буду работать со скоростями около 3200 фт/с из этого же самого ствола. Мишень А выглядит весьма обещающей.

Гиза Дж. Нэджи



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Этот тест предназначался для проверки мощности пороха в винтовке, которая ранее была проверена на возможность противостояния очень высоким давлениям. Ни при каких обстоятельствах не воспроизводите эти заряды по весу или объему без разработки безопасного заряда с более низкой стартовой точки.

## Часть 2

### Результаты тестирования давления

Я немного схитрил и использовал те же самые 12 выстрелов, которые использовал в Части 1 (выше), и возложил на них двойственную роль, проведя на самом деле два теста в одном.

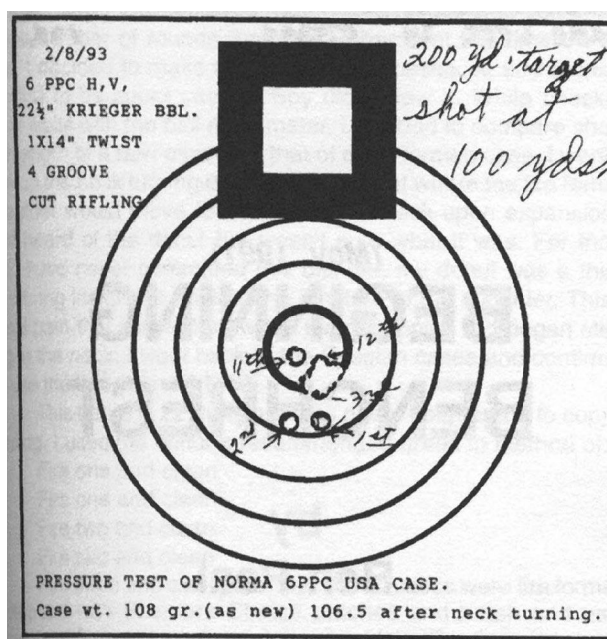
Вы можете вспомнить, что я использовал гильзы .220 Русские, отстреливая 10 разных гильз, по одному выстрелу на каждую гильзу. Выстрелы 11 и 12 на самом деле стре-

лялись из гильз №1 и №2, которые использовались повторно. Этот факт был не настолько важен, чтобы его упоминать в предыдущем тесте...но теперь об этом стоит упомянуть.

Выстрелы с №1 по №9 включительно были отстреляны из гильз, подрезанных до длины 1,490 перед тестированием. Вы можете вспомнить, что выстрелы с №1 по №9 имели увеличивающиеся навески пороха от 48,5 до 52,5 по Кульверу. После этих 9 выстрелов все 9 гильз имели длину от 1,491 до 1,492.

Теперь что касается выстрела №10 (53,0 по Кульверу), после экстракции....эта гильза была длиной 1,497. Хммм! Выстрел №11 (повторно стрелянная гильза №1) (53.5 по Кульверу) также показал вырастание гильзы по лине до 1,497. И выстрел №12 (54,0 ) (повторно стрелянная гильза №2) покзал вырастание гильзы до длины 1,498.

Необходимо отметить неожиданное увеличение длины 3 самых горячих выстрелов...№10, 11 и 12!



*Австралийский порох Нз22 партия №022592С 68-грановая пуля Убэра с плоским донцем, партия №52, Капсюли Фед 205М партия №3В1690*

№	Кульвер	Гран	Скорость	Увел.	Донце	Гильза
выстр.			ФТ/С	Скорости		
1.	48.5	27.8	3116		.439	1.489
2.	49.0	28.1	3169	+53	.4391	1.489
3.	49.5	28.4	3202	+33	.4393	1.490
4.	50.0	28.7	3240	+38	.4393	1.492
5.	50.5	29.0	3272	+32	.4393	1.494
6.	51.0	29.3	3292	+20	.4395	1.495
7.	51.5	29.6	3327	+35	.4396	1.497
8.	52.0	29.9	3355	+28	.4396	1.499
9.	52.5	30.2	3394	+39	.4393	1.501
10.	53.0	30.5	3434	+38	.4396	1.505
11.	53.5	30.8	3463	+29	.4397	1.509
12.	54.0	31.1	3485	+25	.4399	1.513

Выстрел №12 был на 369 фт/с быстрее, чем №1  
Среднее увеличение скорости – 33,6 фт/с  
Все патроны входили в патронник и выбрасывались легко.

Один дополнительный выстрел 31.4 грана 3505 фт/с (разные гильзы)

## Часть 3

### Тестирование давления гильз 6PPC США НОРМА 3-я предпроизводственная партия

Доктор Пальмизано выслал мне двенадцать гильз его настоящей партии, которые имеют те модификации, о которых мы просили. Вместимость гильзы была увеличена до еще большего уровня, чем во всех остальных гильзах PPC, включая старые оригинальные Сако 220 Русские.

Вес этих гильз составлял от 107,6 до 108 гран в момент их получения мною. Каждая гильза стала легче на 1,5 грана после обточки шеек и подрезки. Они имели среднюю длину 1,506 в момент получения. Одна гильза имела размер 1.504Э, и две гильзы – 1,507". Эта пробная партия была очень однородная во всех отношениях. Очень маловероятно, что при реальном производстве они смогут хотя бы близко приблизиться к этому.

Я измерил донца гильз и ранты. Одиннадцать донца имели размер .4389, и одна была .4387. Ранты гильз имели размер между .4421 и .4428. они должны были входить во все патронники PPC.

Гильзы имели углы плечиков таким, чтобы соответствовать МИНИМАЛЬНЫМ размерам патронников. В отличие от гильз 220 Русских их не нужно обжимать по всей длине, чтобы получать соответствующее взаимное расположение плечиков и шеек. Я подрезал их до общей длины 1,490", снимал фаски изнутри и снаружи дулец. Я немного смазал шейки и прогнал их через расширительную пуговку, чтобы они соответствовали моей оправке для обточки шеек. Я обточил шейки один раз до легкого касания плечиков. Длина плечиков оказалась точно такой же, на которую была настроена моя матрица для обжимки по всей длине.

Гильзы 220 Русские укорачивались в процессе формовки стрельбой, потому что их плечики раздувались по размерам патронника. Этого теперь не происходило, потому что угол плечиков уже был таким, как было необходимо. Вот поэтому я рекомендую подрезать их до 1,490. чтобы они имели возможность расширяться. Вы же не хотите, чтобы гильза заклинивалась в патроннике между пулей и нарезами. При умеренных зарядах гильзы не удлиняются так сильно, как при мощных зарядах.

Мои тестовые гильзы удлинялись от 1.487" до 1.513" после 13 выстрелов, которые в основном производились на моих нормальных зарядах. Я закончил тестирование таких гильз, потому что боялся заклинивания шеек гильз при очень больших давлениях. Я пере-снарядил другие гильзы при установке 54,5 по Кульверу (31,4 грана) и достиг скорости 3505 фт/с. Уровень пороха был вровень с верхом гильзы при двухдюймовой засыпной трубке.

Я не испытывал трудностей с досыланием в патронник или экстракцией во время этого теста при тех компонентах, которые я использовал. У меня были гильзы которые приходилось вытаскивать из посадочной матрицы, потому что эта матрица была сделана под патронник меньшего размера. Казалось, что донце посаженной в матрицу гильзы было немного раздутым.



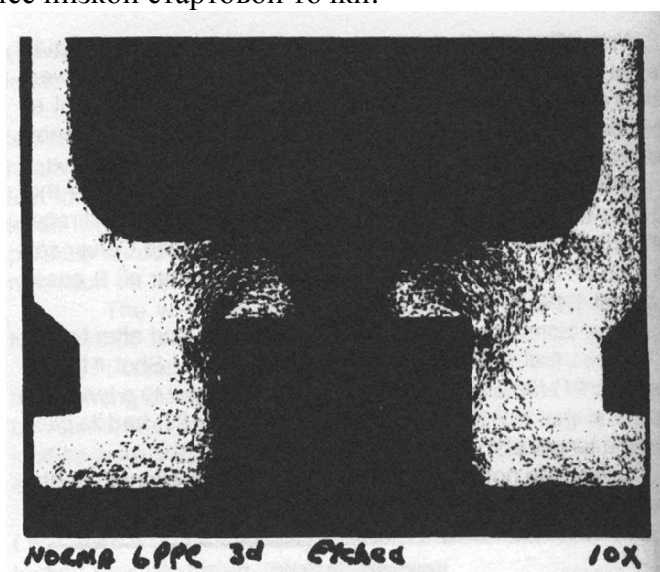
После выстрела №8 я пропустил гильзу через маленькую матрицу для донец гильз Кларренса Хэммондса, чтобы уменьшить площадь донца/перемычки. После этого они выходили из матрицы нормально.

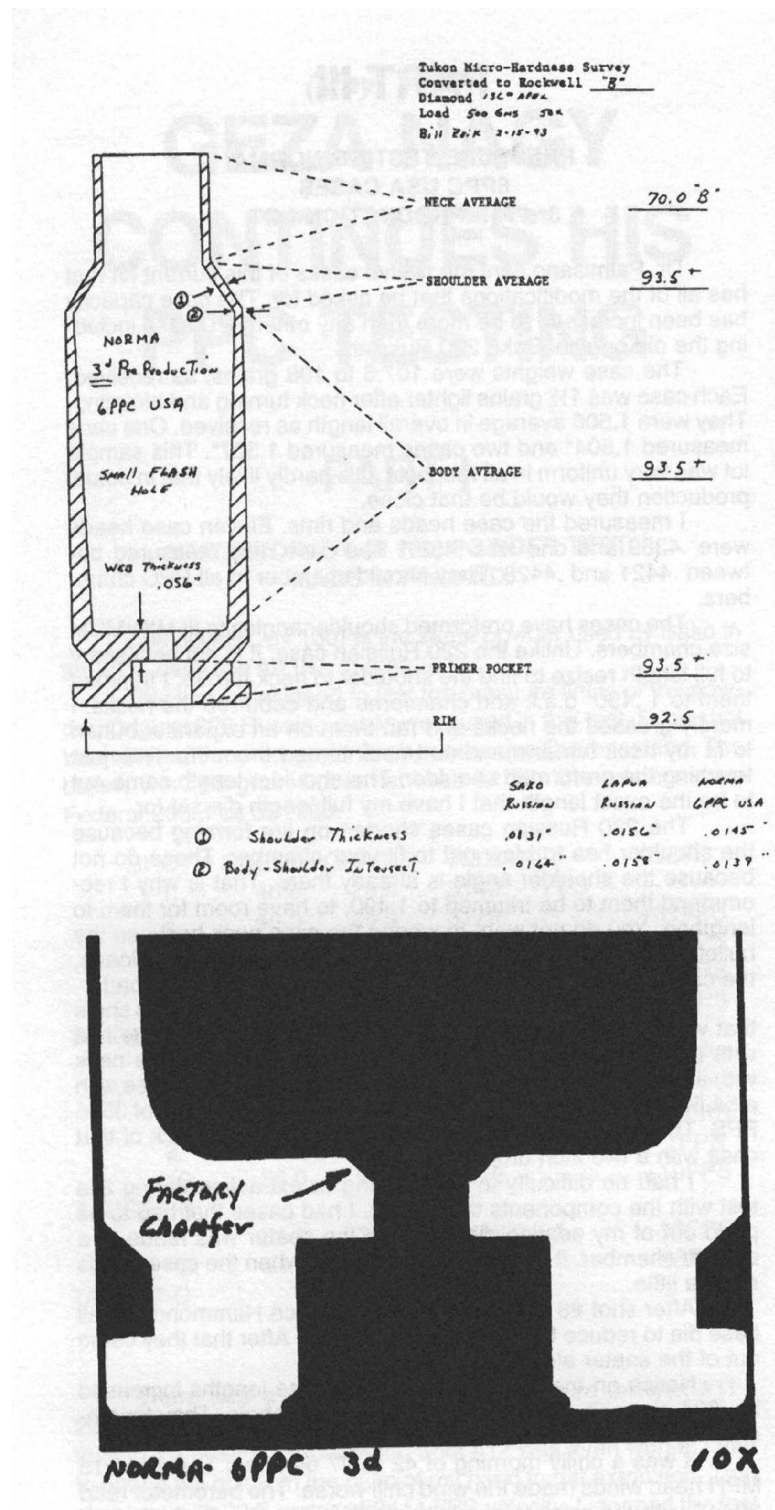
По результатам тестов стоит отметить, что длина гильз возрастала на .004 для каждого из последних выстрелов на зарядах высокого давления. Они удлинялись на меньшие величины в начале тестов.

Было прохладное утро с температурой от 42 до 47 градусов. Встречный ветер от 10 до 15 миль/час делал ощущения еще более холодными. Барометр показывал 30,30" при относительной влажности в 60%. Хронограф ProTach находился на расстоянии 10 футов от дульного среза.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Этот тест предназначался для проверки мощности пороха в винтовке, которая ранее была проверена на возможность противостояния очень высоким давлениям. Ни при каких обстоятельствах не воспроизводите эти заряды по весу или объему без разработки безопасного заряда с более низкой стартовой точки.





(Май 1991)  
 Начала бенчреста

Бен Пил

Precision Shooting обеспечил меня прекрасной технической информацией, которую я добавил к своим ограниченным знаниям по бенчрест винтовкам. Я часто удивляюсь, ко-

гда другие стрелки испытывают те же взлеты и падения, которые когда-то испытывал я. Где-то около 1988 года я наткнулся на статью, написанную Уорреном Пэйджем, взятую из старого Пособия По переснаряжению Спир. Она называлась «Rx for Tackdriver» и была посвящена стрельбе из Ремингтона 40X групп в половину дюйма. В середине пятидесятых наш оружейный клуб проводил бенчрест матчи, и я выиграл первый переходящий приз, используя Винчестер Модель 43 в калибре .218 ВЕЕ, которую я довел до стрельбы групп в 3/8". Для нас спортсмены были обычными винтовками. Постепенно я купил 40X, но отказался от этих соревнований в пользу стрельбы из пистолета.

В 1985 году мне сделали 4-кратное шунтирование, и это вместе с тем, что мне стало трудно поддерживать форму в стрельбе из пистолета, заставило меня задуматься о бенчресте. Я купил модель 700 Варминтер .222 Ремингтон в 1989 году. Однажды, стреляя из .222 на нашем общественном стрельбище, я заметил пожилого джентльмена, заряжавшего за столом патроны для Шилен РРС. Этот стрелок, Др. Джон Винн, позволил мне посмотреть через 36X прицел и почувствовать 2-унциевый спуск. Я увидел большое количество очень маленьких групп, которые, как оказалось, были в единицах и двойках. Затем в один из дней Док пригласил меня пострелять из его РРС, и это стоило мне покоя. Я продолжил стрелять из варминтера, но не мог забыть мишеней Дока. Ему недавно исполнилось 79, и он все еще стреляет исключительно хорошо.

После небольшого маркетингового исследования я заказал Сили Маскеру сборку легкого варминтера .22РРС для меня. Я поговорил с несколькими лучшими оружейниками, и Сили предложил лучшие условия. Как и большинство парней, я не хотел ждать. Вскоре Сили попал в больницу в декабре и мне пришлось ждать так или иначе – но я был вознагражден. Винтовка, Панда, Харт, Джевелл, МакМиллан, прибыла в апреле 1990. мое вступление в бенчрест не было без сюрпризов. Хотя были и некоторые крошечные группы, мне пришлось испытать большое количество разочарований и толчков. Во-первых, это была новая техника и процедуры, которые надо было изучить. Будучи экспериментатором, испытывающим непреодолимое влечение, я до сих пор постигаю это.

Я подготовил по 25 гильз 220 Русских и Сако США. Русские гильзы показывают несколько лучшую кучность, и большинство стрельб из этого ствола я осуществляю ими. Они ни разу не требовали обжимки по всей длине. Гильзы Сако США были совсем другим делом. После примерно 20 выстрелов затвор начинал открываться и закрываться слишком туго, и мне приходилось обжимать их, подавая плечики назад. Первый отстрел после этой процедуры показал посредственные группы, за чем последовало несколько неплохих общих зачетов, затем они прекратили стрелять. Я подозреваю, что это случилось частично из-за количества выстрелов, сделанных через этот ствол к тому времени. В любом случае, я решил подготовить 20 новых гильз США. При цене 80 центов за штуку с этой коробкой гильз надо обращаться очень бережно. Не дай бог раздуть их. После проверки толщины стенок шаровым микрометром, я решил сравнить длину плечиков новой гильзы с гильзой, отформованной стрельбой. Я хотел остановить операцию по обточке шеек в той точке, где отформованные стрельбой плечики будут подвигаться вперед на шейку при расширении. Я слышал о кольце, но не был уверен в том, что это такое. Для тех, кто никогда не сталкивался с этой проблемой, мое кольцо представляло собой колечко утолщения внутри гильзы в месте соединения шейки и плечиков. Оно болезненно ощущалось, когда стержень для удаления капсюля начинал входить в дульце гильзы. Я вернулся к Русским гильзам и продолжил использовать их для .22 РРС.

Ствол имел длину 22" и он никогда не был свободен от омеднения. Я использовал рекомендованный редактором метод обкатки:

Один выстрел и чистка

Один выстрел и чистка

Два выстрела и чистка

Два выстрела и чистка

Три выстрела и чистка, и т.д. до полной формовки стрельбой 50 гильз.

Я чистил патчами с Shooter's Choice и ершиком, а также часто использовал Sweets во время обкатки. Процедура чистки после 15 или 20 выстрелов не давала синего цвета на патчах со Sweets до тех пор, пока я не превышал 27 гран Н322 в Русских гильзах или 26,2 грана в гильзах РРС США. Я не считал необходимым утрамбовывать порох в гильзу, чтобы получать хорошие группы для 22РРС.

Это была хорошая винтовка и я многому научился, хотя ресурс ствола разочаровал. До тех пор, пока кучность не стала плохой, до меня не доходило, что пульный вход так сильно разгорелся. Я использовал удобный калибр посадки пуль, который мне предоставил Сили, и пульный вход в нем не разгорался! И я стрелял снова и снова. Ствол к тому времени имел настрел около 2000 выстрелов, и я списывал непостоянство на свою технику стрельбы. В конце концов, я проверил глубину посадки в стволе и определил, что пуля находится далеко от полей. Я также определил, что следу от полей более отчетливы на одной стороне пули, чем на другой. Я подумал, что разгар является только частичной причиной, другим ответственным является износ от шомпола. Я помнил ресурс ствола .222Ремингтон и не прекращал думать о дополнительных 400 или 500 фт/с, которые я получал от 22 РРС.

Я несколько раз измерял хронографом заряды в этой винтовке при помощи моего Pro-Tac, установленного на 10 футах. При использовании Т32 и Н322 винтовка в среднем давала:

27,0 Т32 52 Бергер Русская гильза Ф205М = 3601 фт/с

26,2 Т32 52 Бергер гильза США Ф205М = 3587 фт/с

27,2 Н322 52 Бергер Русская гильза Ф205М = 3512 фт/с

27,2 Н322 52 Сьерра БТ Русская гильза Винчестер = 3504 фт/с.

После того, как пульный вход изнашивался, я определил, что 52-грановая Сьерра БТ собирает группы практически такие же, как моя любимая 52 Бергер. Я не знаю, происходило это из-за конструкции с обратным конусом или это просто совпадение. Я не видел боаттэйлов в докладах о матчах.

Лучшие общие зачеты на 100 ярдов, которые мне удалось собрать, были .1654 (.183, .081? /217? /166? /180) с пулей Бергера почти касавшейся полей, Русскими гильзами, Ф205М, 27,0 Т32. я переснарядил гильзы с пулями, посаженными в нарезы. И отстрелял .2702, при одном патроне, вышедшем за пределы пятой мишени. (.156, .263, .296, .200, .436). Условия были такие: ветер 16-18 миль/ч в направлении с 5 часов (стрельба велась на север) и намок на мираж при 88°F. По окончании этих 10 групп ствол имел общий настрел 1152 патрона. Моя записная книга показывает непостоянные результаты, которые обычно ухудшались при появлении миража. Я не знаю, что бы мог показать этот ствол, который был очевидно очень хорош, в руках более опытного бенчрестера.

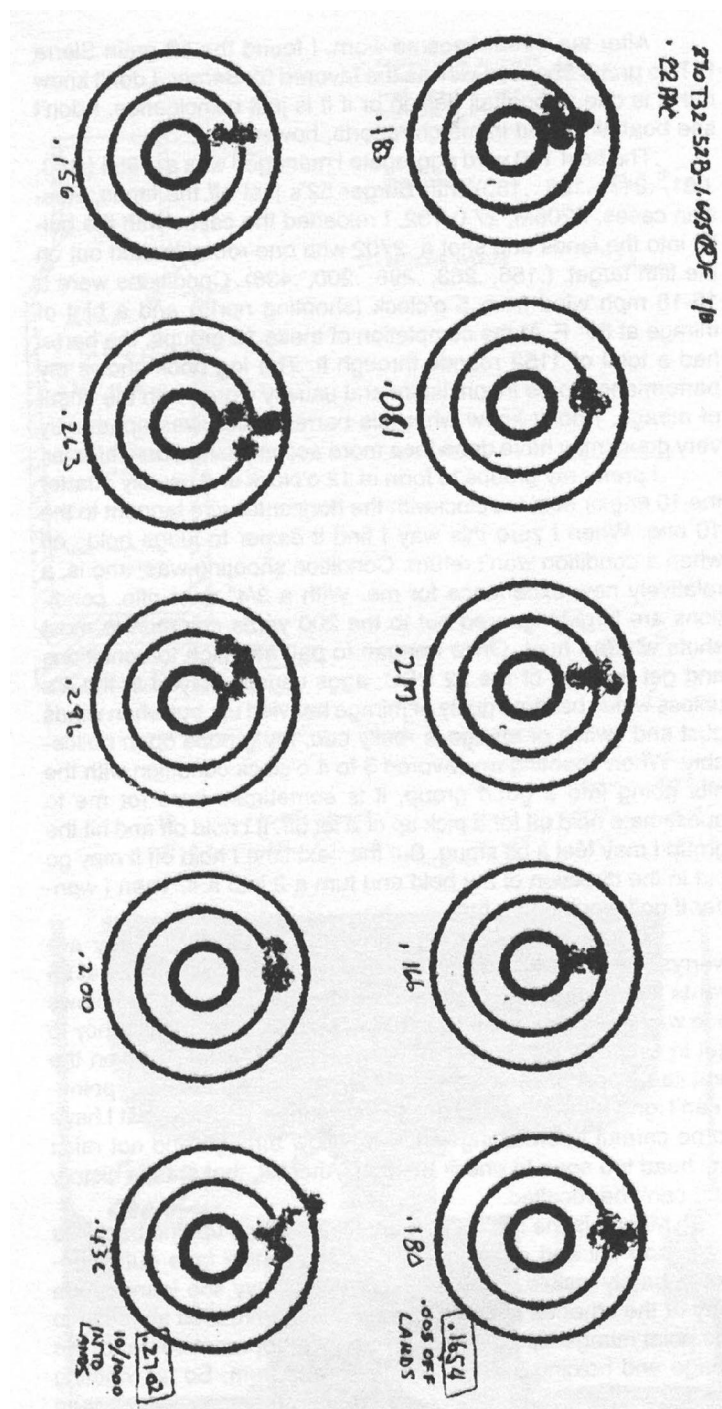
Я предпочитаю, чтобы мои группы формировались на 12 часов и обычно делю на четыре доли кольцо десятки или выношу точку прицеливания на 6 часов так, что горизонтальное перекрестие располагается по касательной к кольцу десятки. Когда я пристреливаюсь таким образом, мне проще выносить точку прицеливания, когда условия не возвращаются. Стрельба при погодных условиях была и остается довольно новым опытом для меня. С 3/4" оленьей винтовкой условия в основном игнорировались на дальностях до 200 ярдов, наиболее часто используемой дальности там, где я охотился. Когда я начал уделять внимание условиям и научился чувствовать 22РРС, общие зачеты стали в основном находиться в пределах 2 десятых до тех пор, пока ветер не становился порывистым или мираж не становился тяжелее, но когда ветер был порывистым и переменным, а мираж был действительно плох, мои группы значительно открывались. Стреляя при моих любимых условиях с 3 или 4 часов, когда попадания собираются в хорошую группу, мне иногда трудно оценить вынос точки прицеливания на усиление или падение ветра. Если я выношу точку прицеливания и попадаю группу, я чувствую некоторое самодовольство. Но в следующий раз я вношу и могу промахнуться в направлении выноса, превратив

группу в 2 десятых в группу порядка 0,4. Тогда я думаю, что лучше бы играл сейчас в гольф.

Для меня было трудно научиться пользоваться ветровыми флагами. Это такие стремные вещи, которые не хотят быть неподвижными. Я начинал с установки флага на 25 ярдов и другого на 50 ярдов. Слишком часто флаг на 25 ярдах сдувался в одну сторону, в то время, как на 50 ярдах – другую, без намека на тенденцию синхронизироваться. Для меня это слишком, и так как я обычно рассчитываю на первый флаг, теперь я использую только один на 25 ярдах. Флаги имеют смысл – я не могу игнорировать ветер и собирать хорошие группы. Я также определил, что мне надо быть внимательным при перемене направления ветра, сопровождать выстрел и не поднимать головы от флага слишком скоро. В конце концов, сделанный выстрел становится историей, его уже не вернешь.

Мираж – настоящий убийца. Иногда он встает и исчезает, словно хвост торнадо, а в другой раз кольца просто смазываются и становятся с трудом различимыми. Я редко видел легкие волнистые линии, плывущие в одну или другую стороны, как на некоторых иллюстрациях. Я пытался стрелять в точку, сдуваемую миражом, вынося очку прицеливания в мнимый центр изображения и немного смещая ее в направлении, с которого дует мираж. Тем не менее. Ничего не работает действительно хорошо, и мои группы в мираж обычно хуже, чем группы при порывистом ветре. Я преклоняюсь перед теми, кто умеет управлять миражом.

Я решил установить 24X прицел взамен 36 B&L, который использую в настоящее время. Я знаю, что многие предпочитают более высокое увеличение, чтобы «читать мираж». Вспоминая свой Ремингтон 40X с Лайманом 15X, я не помню, чтобы мираж был проблемой. Старые глаза могут быть частью проблемы, хотя Док и Сили и другие работают хорошо. В любом случае, мне трудно преодолевать мираж. Другая небольшая часто случающаяся вещь, которая заставляет меня чесать свой затылок, это изменение точки попадания. Освещение кажется постоянным, и все выглядит нормальным при спуске курка, и первый выстрел новой группы иногда попадает выше и немного вправо. Если это случается с доведенным .45ACP, я говорю, что задрал выстрел. Когда я перехожу на пристрелочную. Я часто нахожу, что точка попадания изменилась и некоторые из моих лучших групп оказываются отстрелянными при погоне за предыдущим выстрелом. Возможно, я делаю что-то не так, когда готовлюсь к этой серии выстрелов.



Я отказался от свободной отдачи после обсуждения необъяснимых промахов с Уолтом Бергером. Я стараюсь держать винтовку жестко, не плотно, прижатой в плечо и опирать вес моей стреляющей руки на пистолетную рукоятку без ее сжатия. Я уверен, что другие смогут улучшить это. Я также опробовал различное количество песка в мешках. И теперь использую столько песка, чтобы ложа хорошо вдавливалась в мешки и левая рука могла наводить перекрестие. Я начинал с плотно упакованных мешков, но считаю, что для меня лучше меньше, чем больше. Я могу понапрасну потратить некоторое количество времени и боеприпасов, но когда винтовка стреляет действительно хорошо, я часто начинаю изменять глубину посадки или компоненты, стараясь добиться того, чтобы она стреляла еще лучше.

Я использовал все бренды капсюлей и еще не смог убедить себя в том, что какой-то один является лучшим, чем другие. Я также использовал несколько хороших пуль, но определил, что Бергер 52 является лучшей для меня.

Как я говорил, я одержимый экспериментатор, который будет стрелять при перемене условий в центр группы просто чтобы посмотреть, куда попадет выстрел. Я полагаю, что плохие условия являются хорошим учителем, хотя иногда они приносят разочарования. Я веду очень точные записи, и иногда нахожу интересным обернуться на хорошие дни и на плохие и попытаться понять, почему все происходило именно так. Док сказал, что я невыносимо скрупулезен. Я также являюсь поклонником .222 Ремингтон, и часто задумываюсь о том, как современный 222 с плотными шейками будет работать в сравнении с .222 эры Уоррена Пэйджа или даже PPC. Я надеюсь когда-нибудь поработать с DGA/S и их 22" стволом Номер 5½. Возможно в ложе Охотничьего класса, вроде Холла или Браун Прецижн просто для того, чтобы удовлетворить мое любопытство.

Сили недавно прислал мне ствол 6PPC и я отстрелял несколько хороших общих зачетов на 100 ярдов при хороших условиях. Я очень хочу опробовать его на 200 ярдов, и будет очень интересно сравнить эти два ствола. Когда я начинал писать эту статью, я просто не подозревал о том, сколько всего я упомяну и сколько всего еще останется. Получилось намного больше, чем я планировал но, возможно, это будет полезным для кого-нибудь.

Удачной стрельбы,  
Бен Пил

## (Июнь 1992) Ресурс ствола 6PPC

Бен Пил

Дорогой Дэйв:

Это дополнение к моей майской 1991 статье о .22PPC. пожалуйста, прочитайте это, и если это вам покажется бахвальством, пожалуйста, отошлите это обратно. Я не претендую на то, что я Бойер или Джераси; они стреляют так, что с ними считаются (на матчах, часто «больших» матчах). Очевидно, что я оказался счастливым, получив исключительный ствол, с которым сейчас работаю.

Я докладывал о моем вхождении в мир PPC в майском выпуске 1991 года P.S. и упоминал, что Сили прислал мне новый ствол 6PPC для замены оригинального ствола 22PPC. Это еще один 22" ствол Харт, и я установил его на легкий варминт класс. Я подготовил по 20 гильз 220 Русских и Сако США. Толщина шеек гильз на 220 Русских была .0080, и на Сако США я обточил ее до .0092. Я в основном использовал пули Бергер и нашел 62-грановую пулю лучшей, пока не начался сильный износ моего пульного входа. Пули были посажены в оба вида гильз так, чтобы только предотвращалось вращение посаженных пуль в гильзах, от давления пальца. Вначале глубина посадки пуль устанавливалась при помощи посадочного калибра Сили до очевидного появления линии по окружности пули при ее проворачивании внутри калибра.

У меня не было идей по поводу того, каким будет ресурс ствола; я только рассчитывал на то, что она будет лучше, чем для .22PPC. Многие мне говорили, что эта цифра составляет около 2000 патронов. У одного человека настрел на ствол составил около 9000 выстрелов до того, как ствол прекратил стрелять. Как оказалось, мой оказался чуть лучшим, чем предполагалось. Я несколько раз отделял его от ресивера, чтобы изучить с помощью лупы, которая обеспечивала хорошую картинку первых 2,5 " ствола. Когда кучность стала непостоянной на 2300 патронах, я подумал, что это все. Ствол не выглядел

плохо, поэтому я решил поиграть немного глубиной посадки для различных пуль. На 3300 патронах в нарезах стали заметны крошечные следы эрозии, а кромки полей слегка скруглились. Маленькие продольные трещинки разгара начали формироваться на верхней поверхности полей, на расстоянии около 1/4" впереди пульного входа. Я сажал пули до закусывания нарезами, и разглядел четыре отчетливых следа; один имел лишь около 1/2 длины четвертого, и другой был лишь очень слабо различим. Несмотря на это винтовка продолжала стрелять хорошо, особенно 68-грановыми пулями Бергера.

Я поехал на стрельбище сразу же после инспекции ствола, выстрелившего 3300 патронов, и выстрелил 100 патронов со 100-ярдовой линии. Использовались оба типа гильз .220 Русские и США. Когда я впервые начал использовать этот ствол, я использовал такую глубину посадки с 68-грановыми пулями Бергера, которая требовала измеренной длины посадочного стержня моей матрицы Уилсона в 1,800". К этому моменту я уже работал с посадочным стержнем Уилсона длиной 1,781" и 1,770". Условия в тот день (16 апреля 1991 года) были превосходными; 80°F, облачно, ветерок от 0 до 5 миль/ч, и не было смен направления, с которыми приходилось бороться. Результаты того дня приведены в Таблице.

Пули Бергера 68 гран, посаженные при помощи стержня 1,770 оказали помощь в дальнейшем использовании этого ствола. Я решил попробовать 68 и 62 пули Бергера на 200 ярдов с глубиной посадки 1,770" по посадочному стержню. Условия 18 апреля 1991 года опять были превосходными, и группы были намного лучшими, чем обычно на 200 ярдов. Пули весом 68 гран группировались лучше, чем 62-грановые, но я продолжал использовать оба веса до полной выработки ствола.

Сравнение стволов 6PPC после 4884 выстрелов и 22PPC после 3676 выстрелов показали очевидные различия. На 6PPC поля были скруглены на задних и верхних гранях, с небольшими морщинками спереди пульного входа. Были очень короткие трещинки разгара на верхней трущейся поверхности полей. Разгар и морщинки были очень сильно заметны в пределах моей зоны обзора в стволе 22PPC, и верхние поверхности полей имели длинные трещины разгара. Поля были стерты или сведены на конус от нарезов до верхних кромок практически на 3/8" длины. Самый большой износ в обоих стволах, похоже, был в нижних двух нарезах, если рассматривать стволы закрученными в затворную группу; хотя это было меньше заметно в 6PPC. Я отношу это на совесть шомпола. Даже при ствольной направляющей достаточно трудно удерживать шомпол прямолинейно. 6PPC был более кучным. Чем 22PPC, но я думаю, что частично это было из-за моей адаптации к бенчресту и 2-унциевому спуску.

Таблица 1

27,0	H322	62 Бергер	Русские гильзы	1,781" стержень
.302,	.369,	.255,	.237	= .3032 в среднем
27,0	H322	62 Бергер	Русские гильзы	1,770" стержень
.211,	.175,	.189,	.115	= .1725 в среднем
27,0	H322	68 Бергер	Сако США	1,781" стержень
.242,	.160,	.189,	.233	= .2060 в среднем
26,6	H322	68 Бергер	Сако США	1,781" стержень
.202,	.283,	.341,	.217	= .2607 в среднем
26,6	H322	68 Бергер	Сако США	1,770" стержень
.143,	.196,	.079,	.259	= .1692 в среднем
Средняя группа на 100 патронов при 3400 патронах на ствол = .2223				



Все заряды для БРРС собирались с использованием матриц Уилсона, гильзы подготавливались при помощи инструментов Синклэйр. Мерка была Реддинг ЗБР, прицел – В&L 36X. Пороха были H322 (Scot & Aussie) G1322 и T32, капсюли были Винчестер и Ремингтон 7½, Ремингтон 6½ и Федерал 205М. в итоге я пришел к двум ветровым флагам; Один на 17 ярдах и один на 25. Я использую дополнительный флаг на 100 ярдов, когда стреляю на 200 ярдов и более.

После прочтения статьи А. Х. Энгермана (в старом издании P.S.) и записи вариаций веса капсюлей и их вспышек, мне стало интересно наблюдать, будут ли при этом наблюдаться серьезные различия в скорости, разбросе скоростей или кучности для этих маленьких винтовочных капсюлей. Была отстреляна мишень номер один для проверки разницы результатов по кучности между Винчестером, Ремингтонами 6½ и 7½. Я сделал подобные сравнения для Федерал 205М, и в меньшей степени ССИ. Я пришел к выводу, что выстреленное количество патронов является несущественным для статистических выводов, но сравнения такого типа и практика применения разных капсюлей на различных дальностях позволяет мне верить, что на рынке нет плохих капсюлей.

В Таблице 2 показаны скорости и максимальный разброс скоростей с использованием капсюлей Винчестер, Ремингтон 7½ и Федерал 205М. в те дни, когда я это проводил, 27 и 28 февраля 1991, условия были ужасными. Ветры дули от 1 до 3 часов со скоростями 10-20 миль в час. Небо было пасмурным, и было холодно (50°F и северо-восточный ветер 20 миль/ч – это довольно прохладно для южных парней). Я установил Про-Тас на расстоянии 10 футов в надежде стрелять по 20 патронов для каждого заряда для сравнения, но вскоре укоротил это количество из-за погоды.

Таблица 2

27.0 H322 (Австралийский) 68 Бергер Гильзы Сако США

Число выстрелов	Капсюль	Ср. Скорость	Разброс скоростей	Средняя группа
10	Win.	3167	57	.285
10	Rem. 7 1/2	3206	67	.371
10	F205M	3183	60	.291

27.0 H322 (Шотландия) 68 Бергер Гильзы Сако США

Число выстрелов	Капсюль	Ср. Скорость	Разброс скоростей	Средняя группа
10	Win.	3289	43	.573
10	Rem. 7 1/2	3294	53	.191
10	F205M	3269	23	.288

27.0 H322 (Австралийский) 68 Бергер Русские гильзы

Число выстрелов	Капсюль	Ср. Скорость	Разброс скоростей	Средняя группа
10	Win.	3104	13	.176
10	Rem. 7½	3144	57	.257
10	F205M	3112	66	.230

28.0 H322 (Австралийский) 68 Бергер Русские гильзы

Число выстрелов	Капсюль	Ср. Скорость	Разброс скоростей	Средняя группа
15	Win.	3212	13	.227
15	Rem. 7 1/2	3234	40	.220
15	F205M	3220	24	.327

27.5 H322 (Австралийский) 68 Бергер Гильзы Сако США

Число выстрелов	Капсюль	Ср. Скорость	Разброс скоростей	Средняя группа
20	Win.	3179	62	.400
20	Rem. 7 1/2	3221	41	.371

## Таблица 3

Первая стрельба после обжимки. 68 Бергер - .466, .560, .362. .449 = .2296

Вторая стрельба после обжимки. 69 Бергер - .364, .256, .461, .363 = .2180

Третья стрельба после обжимки. 62 Бергер - .807, .912. .413, .593 = .3406

Четвертая стрельба после обжимки. 68 Бергер - .366, .442. .408. .299 = .1894

Пятая стрельба после обжимки. 68 Бергер - .416, .726. .932, .872 = .3681

Док Винн и я часто обсуждаем влияние различных компонентов и техник. Одна вещь, которая нас очень заинтересовала, была кучность пули после обжимки гильзы по всей длине или подачи плечиков назад. Я постоянно подаю плечики назад на гильзах Сако США на .0015" на матрице для обжимки по всей длине Реддинг после трех или четырех выстрелов. Я обжал плечики на 20 гильзах США и отстрелял серию групп на 200 ярдов. Каждая гильза была заряжена и отстреляна по пять раз. Заряд составлял 26,6 грана Н322 (Шотландия); капсюли Ремингтон и стержень посадочной матрицы отрегулирован на 1,770". Условия в начале были прекрасные, 84° F, юго-восточный ветер 0-5 миль/ч и облачное небо. После четырех отстрелянных серий ветер поднялся до около 10 миль/ч, начал менять направления, выглянуло солнце, принесся с собой сильный мираж. Эти группы, а также группы, отстрелянные на 100 ярдов, не показывали никакой заметной разницы в виду минимального изменения размеров гильз от обжатых на матрице Реддинг. Результаты показаны в Таблице 3.

Мишени для стрельбы на 200 ярдов я делал сам из фотобумаги, но размер колец 9 и 10 был правильным. Мишени номер два и три показывают первый и второй отстрел этими гильзами после подачи плечиков назад.

Статья становится слишком длинной, поэтому буду сворачиваться. Я был поражен увеличением полезного ресурса ствола почти на 25% для 6PPC по сравнению с 22PPC. Еще более поразительным для меня было то, что ствол 6PPC продолжает стрелять 68-грановыми пулями Бергер после того, как я определил неравномерный износ полей на 3300 патронах. Винтовка продолжала стрелять хорошо следующие 1255 выстрелов. Последним удачным днем для этого ствола было 11 июня 1991 года, когда я отстрелял 60 патронов для первичного сравнения (Мишень номер 1), выстрелив полное количество патронов через ствол к тому дню в 4555 штук. Я проверил книгу записей для средних значений по 68-грановым и 62-грановым пулям Бергера за период от 3300 до 4555 выстрелов. За эти 1255 выстрелов всего 86 групп (420 патронов) было выстрелено 68 Бергером со средним размером групп .2273. Было выстрелено 78 групп пулями Бергер 62 при среднем размере группы .2871. Оставшиеся 465 патронов были выстрелены за этот период с линии в 200 ярдов другими брэндами пуль. Я продолжал использовать этот ствол до настрела в 4884 патрона. Последний общий зачет для этого отправляемого на пенсию ствола составил .3179.

Я был очень сильно поражен моим первым стволом 6PPC. Еще в 1989 году, впервые услышав про PPC, я спросил Дона Джераси, который мне сказал, «Верьте всему, что вам будут говорить о PPC...он действительно настолько хорош». Я знаю, что он имел в виду. Теперь у меня появился мой второй ствол 6PPC, еще один Харт, и я использовал здесь старую развертку Сили. Я бы хотел попробовать ствол какого-нибудь другого производителя, но это не просто поменять, когда дела идут так хорошо.

Удачной стрельбы!

Бен Пил  
4910 Колумбия Драйв  
Пасадена, TX 77505  
(713) 998-8580

(Июль 1991)

## Патроны для охотничьего класса

Рэнди Робинетт

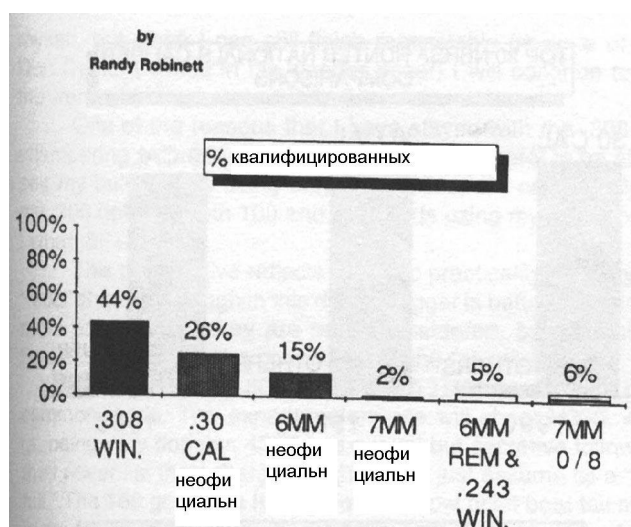
Дэвид Бреннан (Редактор P.S.), ярый поклонник неофициальных патронов, истекал слюной (довольно неконтролируемо, я бы сказал) сразу же после того....как был выпущен отчет о священных «варминт» матчах; монотонное нудное множество однообразных слов. Успокоившись, губы г-на Бреннана сжимаются еще плотнее – стерильная бесконечность 322, его величества одного колоссального PPC, и его лодка...Помогите! Г-н Бреннан, очнувшись от этого кошмара, с воротником рубашки мокрым от слюны, решает почитать Отчет о Матчах Охотничьего Класса...и вот здесь как раз и начинается слюнотечение. На самом деле, Дэйв Бреннан находит здесь интересные вещи; помощь приходит от Охотничьего Класса.

Патроны, перечисленные в докладах о матчах ТЛОВ (Американская Конференция) начиная с 1988 года включают: .250/300; 270 Вин.; .270 Вин. Короткий; 7x44, 7x46 (мы подразумеваем, что за x следуют миллиметры, хотя некоторые отважные души считают, что в дюймах было бы лучше) 7/08; 6JBC; 6/250; 6 International Improved; 6x44; 6x45; 6БР длинный; 6HLS; 6x51; 243 Вин; 6мм Рем; 30 HBR; HC30; 30 SFG; FGS .30 (немного смущены? Отважные продолжают читать); 30 Big Horn; 30 S.P.; 30 Short Chuckie; .308x1.75 (это в дюймах – настоящая Американская вещь); .308x1.8; .30 Pig; 30 IH/MSA; 30 Aardvark (правильное написание); 30x44; 30x45; 30x47; 30x2; ветеран .308 (укомплектованный ветчиной и яичницей) Винчестер; широко известный но мало применяемый .30/30.

Все эти патроны «имели последователей (иногда одного отважно-го/глупого/снисходительного) обычно, но не во всех регионах. (Заметка: Если вы не смущались, посетите вашего терапевта прямо сейчас – вы страдаете острым баллистическим идиотизмом...заразные болезни являются редкими среди бенчрест стрелков. Те же, кто отметил легкое головокружение, может продолжать читать – осторожно.)

Компилируя статистику Американской конференции, я еще больше поверил в теорию, высказанную Крайтоном Одеттом (P.S. Февраль 1988, стр. 18); о том, что изготовление неофициальных патронов на самом деле ничего не дает, если не варьировать отношение емкости гильзы к каналу ствола, осуществляя что-то неординарное. (Интерпретация автором статьи г-на Одетта).

Региональные предпочтения определенных неофициальных патронов показывают эффективно равные объемы гильз по сравнению с их соперниками, но с различными углами плечиков, конусностью тела, длиной шеек, и т.д., подтверждая правильность заявления г-на Одетта: если вместимость гильзы и диаметр канала ствола равны, угол плечиков, конусность тела, длина шейки могут быть отброшены! Винтовки, собранные классными бенчрест оружейниками с использованием качественных компонентов будут «стрелять»!



Отчеты о матчах ТЛОВ (Трансконтинентальной Лиги Охотничьей Винтовки) показывают следующее: из восьмисот одного (801) пункта таблицы (я устал делать пометки – признак частичного выздоровления), винтовки тридцатого калибра занимают 565 (70%) пунктов; 6мм заявлены в 158 (20%) квалификационных очках; 7мм 68 (8%); оставляя оставшиеся 2% на калибры .25 и .27. Тот факт, что .308 Винчестер является постоянным «победителем» (44% всех квалифицированных винтовок на «конец восьмидесятых») может временно высушить воротник рубашки г-на Бреннана. К счастью 43% патронов Охотничьего класса (я подозреваю, что обзор Национальной Конференции даст те же самые результаты) являются неофициальными патронами; таким образом, г-н Бреннан может продолжать получать наслаждение.

В «начале 80-х» патроны 6мм (типа 6HLS/6x44) претендовали на лидирующую роль в Охотничьем Классе. В 1991, 6мм винтовки выглядят как ископаемые. Это печальный вывод; для большинства начинающих стрелков правильно сделанная винтовка калибра .243 может обеспечивать постоянно высокие результаты. Экстремальная кучность и мягкая отдача (6мм патроны) совместно с уверенностью в упорах и постоянством «работы с винтовкой»; эти два фактора способствуют более скорому развитию способностей к «чтению условий». Стрелки, заинтересованные в развитии навыков стрельбы из вашей винтовки, согласятся вот с чем: Уверенность, постоянство работы со снаряжением и компенсация условий – равны высоким результатам...большие отверстия не перекроют недостатка ни одного из этих пунктов.

Прекрасная статья Фрэнсиса Бруссарда (P.S. Февраль 1986, стр. 14), озаглавленная «6мм в Охотничьем Классе», извещает о появлении 6мм. Эту статью необходимо прочитать тем, кто интересуется 6мм патронами. Слова г-на Бруссарда четко определяют широко используемые патроны 6мм «той» эры. На охотничьих матчах примерно 1 из 5 винтовок будет иметь ствол .243 калибра.

Интересно, но 1991 год показывает «статус кво» в отношении 6мм в винтовках в Охотничьем Классе: 6HLS, 6x44, и 6/250 в сумме занимают 69% всех 6мм, используемых квалифицированными стрелками «Амери-Кон». Оставшиеся 31% винтовок .243 калибра почти поровну распределены между 6мм Рем. И .243 Винчестер; эти два патрона обычно используются в заводских винтовках.

Давайте проверим несколько патронов 6мм. Фрэнсис Бруссард говорит о 6HLS (P.S. Февраль 1986, стр.14) «одна форма гильзы появилась на восточном побережье в середине 70-х. Это был 6-мм спортивный патрон 6HLS. Уолтер Перьера из Восточного Брунсвика, Н.Дж. был первым, кто вышел с ним на линию огня. С одной стороны, Уолтер думал, что П.О. Экли описывал эту гильзу, которую он сделал, в одной из его книг по неофициальным патронам. На самом деле так случилось, что П.О. сделал небольшую ошибку в своем описании гильзы типа 6HLS. Уолт действительно сделал новую. 6HLS Уолта – это была развертка 6мм Ремингтон, входившая в ствол на меньшую длину, так что гильза HLS

имела ту же окончательную длину, что и 250-3000 или 22-250, около 1.912 максимум. HLS Уолта имела более длинную шейку, более широкий и острый угол плечиков, но сохраняла ту же общую длину, что 250-3000. Разница в длине между бмм Ремингтон и 6 HLS была около .321 дюйма (2.333-1.912). Оригинальный HLS, который пытался описывать Экли, был бмм Ремингтоновская развертка, вошедшая на меньшую длину, но зеркальный зазор выставлялся по калибру 220-250. Гильзы, которые описывали Уолт и П.О., на самом деле отличались по длине на .105 дюйма. Причина, по которой я сказал, что описание П.О. Экли было несколько отличным, была в том, что с тех пор я поговорил с Элом Ландерсом из Аламагордо, Нью-Мехико. Вы понимаете, это буква 'L' из 'HLS'.

Выбор пороха/пули для HLS: 68 гран штучные пули при соответствующих количествах 4895, Н-380, военного Р414. подходящие количества могут меняться, и вы можете получить несколько различные результаты, но надо ожидать 3150-3200 фт/с – это предположение сделано на основе личного опыта с парой (приблизительно равного объема) 6/250-ых – у меня не было личного опыта с 6 HLS.

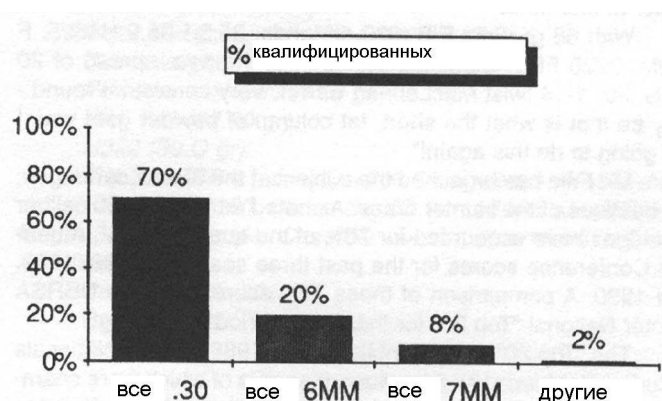
6/250 квалифицируется как «адаптированный»; легко формуемый и простой в применении. Идеальный для первоначального формирования стрельбой и обточки шеек. Гильза 6/250 требует только обжимки шейки (22/250 гильза) или расширения шейки (250 Сэвэдж) гильзы, и обточки шейки до правильной толщины стенок (для размеров шейки вашего патронника).

Возьмите несколько хороших 65-70-грановых пуль и зарядите их поверх Н-322, 4895, 748, Н-414 или Н-380. Популярными весами зарядов являются: 35,5-36,0 гран 4895; 34 грана GI-Н-322; полная гильза Н-414.

Первым адаптированным кузеном 6 HLS является 6 JBC. Патрон JBC (разработанный Доном Джаддом) очень близко описывается Г-ном Буссардом как предшественник HLS разработки П.О. Экли....за исключением того, что 6JBC совмещает конусность тела, угол плечиков, диаметр донца гильзы бмм Ремингтон, с длиной шейки 6PPC. С зеркальным зазором, выставленным по калибру .22/250, JBC очень просто изготавливать – просто подрежьте матрицу для обжимки по всей длине бмм Ремингтон и обожмите гильзу .250 Сэвэдж. Обточите до необходимой толщины стенок шейку...поставьте капсюль, засыпьте порох, посадите пулю, и огонь.

JBC имеет водоизмещение 48,0 гран, и стреляет 68-грановыми пулями, при скоростях 3250-3400 фт/с, довольно просто достижимых.

В моем первом JBC 37,0 гран пороха Н-4895 и 40,0 гран Н-380 с 68-грановыми пулями показывали скорость (среднюю в серии из 3-10 выстрелов), соответственно 3346 фт/с и 3370 фт/с. Ствол JBC имел длину 22" от зеркала затвора. Интересное замечание: этот ствол JBC был расстрелян с использованием всего 20 гильз за 3000 выстрелов перед тем, как кучность стала спорной.



Патроны 6x44, 6x45 и 6БРЛ (Bench Rest Long) все сделаны из одного и того же бмм бенчрест (Ремингтон), его разверткой (стандартной разверткой). Это семейство неофициальных патронов получило твердых последователей. 6x44 (если вы переведете миллимет-

ры в дюймы) «должен быть» сделан с максимальной общей длиной в 1.732"; 6x45 – 1.771"; в то время как 6БРЛ, который есть у меня, показывает длину в 1.785". это разные твари! Важным является то, что все они стреляют! (Заметка: по скромному мнению автора, начинающему стрелку без посторонней помощи нужно держаться подальше от этих патронов. Здесь мы говорим действительно о «диких кошках» (wildcat – неофициальный патрон, созвучно с wild cat – дикий кот – *прим. перев.*) (Бреннан действительно попался, он читает и перечитывает это, находясь все это время в беспамятстве)...да, дикие кошки, которые требуют определенных матриц для формовки, «обжимки» гильз всеми известными способами, серьезной обточки шеек (возможно даже развертывания), и возможного отжига. Нет, лучше накопите определенный опыт с адаптированными – домашними кошками – оставьте эту дичь для дальнейшего изучения.)

Стрелок из винтовки, способный в числах охарактеризовать различие в потенциальной кучности между этими патронами семейства «БР» еще не родился...если только это не какой-то большой баллистическим идиотизмом.

Эти 6-ки хорошо работают с 4895, 748, 760, Н-414, Н-322; и BR-2815 используется с переменным успехом. Дон Джадд стрелял 34,5 гранами пороха Н-322 в своем БР Длинном; скорость с его собственными пулями 68 гран была вполне солидной 3400 фт/с. Это был горячий заряд – и он занимал всего две трети от полной гильзы. Шаровые пороха работали хорошо с зарядами весом от 36,5 гран (748) до 41 грана (Н-380; 760; 414). Разрабатывайте собственные заряды при помощи точного проверенного микрометра. На этих порохах скорости 3300 – 3400 фт/с легко достижимы – нет нужды делать бомбу из них.

Для серьезных уайлдкэттеров Рэнди Флитц, слава 30/30, писал следующее:

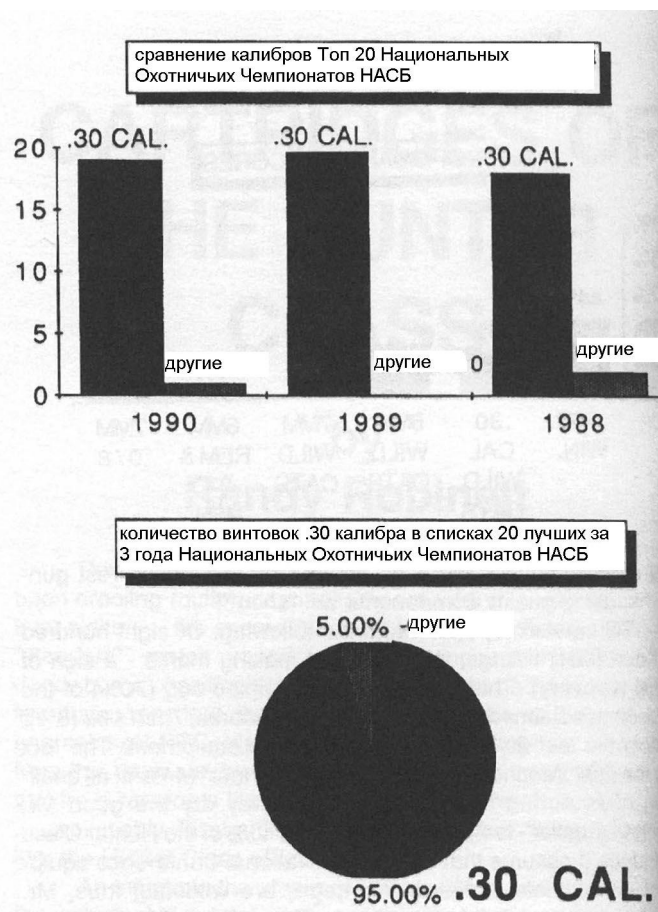
«6мм Fireplug был совместным творением с Гари Лонгом. Мы сели и решили, какого размера развертка нам нужна, и тогда сделали ее для 6мм. Мы решили, что я должен сделать 6мм, и могу использовать развертку .308, чтобы открыть шейку до 30 Fireplug. Кроме того, мы заказали развертку под обжимную матрицу для ошибок с «большим давлением». Для изготовления 6мм версии гильзы оказались настоящим геморроем. Сделать 30 оказалось очень просто после обточки рантика до магнумового диаметра и прорезания канавки под выбрасыватель. Для 6мм потребовалось пять (5) формовочных матриц и две (2) токарные операции. Для .30 необходимо только три (3) формовочные матрицы и обточка шейки – не сложнее, чем 6БР.

6мм стрелял группы в .350 при 3200 фт/с с моими 68-грановыми пулями с плоским донцем. Мы хотели видеть, как толстый короткий столбик пороха будет работать в гильзе охотничьего объема (46,5 гран воды), что вылилось в конструкцию 6x45. Не думаю, что он стрелял лучше, в общем, но небольшое количество регулировки пороха было очень предсказуемо, и намного проще для точной настройки!

С 68-грановыми пулями Флитц с плоским донцем на .030 вне полей: 35,3-35,9 Н4895, Ф210М, 3220 фт/с, стандартное отклонение было 13, средний разброс в 20 фт/с, ствол 20"длинной нарезками 1-14" производства МакЛеннан. Очень воспроизводимый патрон – возможно, потому, что короткий толстый столбик пороха делает свое дело. Я еще раз буду делать его!»

Г-н Флитц коснулся темы патронов 30 калибра; бастиона Охотничьего класса. Как ранее упоминалось, патроны 30 калибра занимали 70 % квалификационных записей Американской Конференции ТЛОВ за последние три сезона; 1988, 1989. 1990. сравнение этих записей ТЛОВ и «Топ 20» Национальных Охотничьих Чемпионатов НАСБ за тот же период впечатляющее!

Перечень снаряжения «Топ 20» Национальных НАСБ 1988 года включает восемнадцать (18) винтовок .30 калибра, пять из которых имели патронники под .308 Винчестер; 1989: **Двадцать (20)** тридцаток, при солидных Двенадцати (12) местах, занятых популярным в регионах .308 Вин; 1990: Девятнадцать (19) из «20 Лучших» заняты винтовками 30 калибра, четыре (4) из них – спортивные патронники .308 Винчестер.



Доминирование...или что? За период трех лет диаметр пули .308 занял 57 из 60 мест, ветеран .308 Винчестер занял 35% (21/60) почетных мест, неплохое добрососедство! Сильное представление .308Вин. в Энтиате, Ва (1989) демонстрирует региональные пристрастия в специфичных патронах – а также доказывает (простите, Дэйв), что конфигурация гильзы мало что значит для тех, кто выигрывает!

Хотя существует много неофициальных патронов 30 калибра, патронов 30 калибра, проверку надо начинать с .308 Винчестер. .308 – настоящее блаженство для невинных и/или исключительно практичных стрелков из винтовки: Большинство бенчрест оружейников имеют как минимум одну развертку .308 Вин; превосходные 168-грановые матчевые пули Сьерра сравнительно недороги и легко доступны, а гильзы нуждаются только в обточке шеек – никаких затруднительных формовок гильз\_ короче говоря, много стрельбы при небольших усилиях и/или разочарованиях. В письме Дэйву Бреннану (P.S. Апрель 1987, стр. 13), Майк Прокош, настоящий фанатик .308 (или просто старомодный человек?) пишет:

«Я стреляю стандартным 308 (.344" по шейке) и использую одну и ту же винтовку, заряд, капсюли и гильзы на протяжении шести последних сезонов. Заряд в 40,5 гран Н4895 позади Сьерры 168 Международной с использованием гильз и капсюлей Федерал (210 или 210М, не имеет значения). Пули слегка входят в нарезы (достаточно, чтобы я забивал затвор в закрытое положение маленьким молоточком).

Я стреляю .308, потому что я упрям, по той же причине я все еще стреляю 222.7, 6х47 и другими различными гильзами из семейства 222. Все говорят мне, что я сам себе препятствую, хотя до сих пор я стреляю неплохо (в пику тому, что Дон Декерт пишет в своей клеветнической газетке), я буду продолжать бороться с устоями бенчреста.

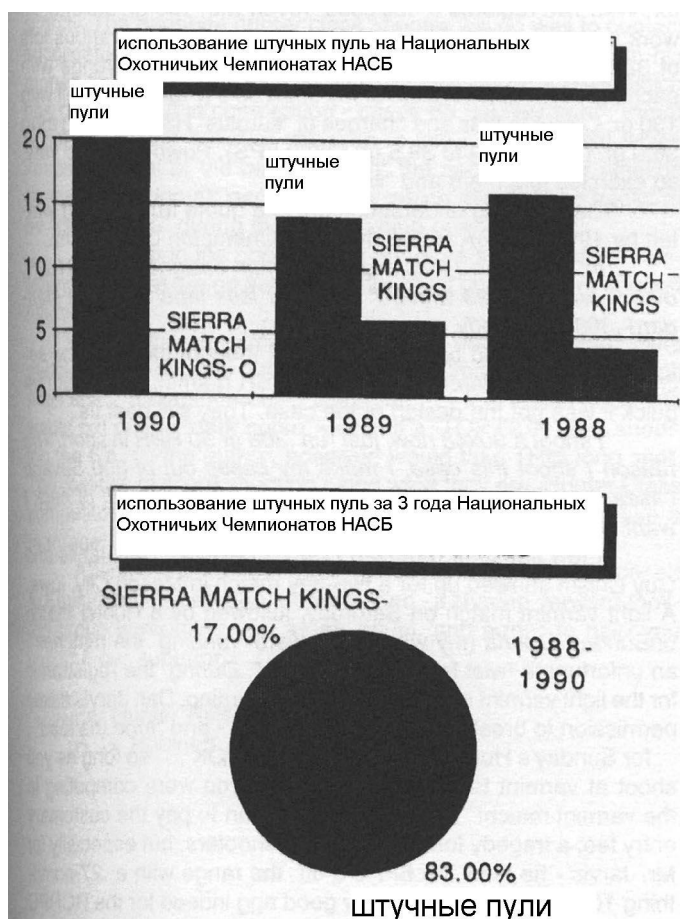
Одна из причин, по которой я остаюсь с .308 после нескольких стволов с 6мм патронниками, состоит в том, что я предпочитаю видеть попадания на мишени используя всего 6X прицел. Я обычно могу замечать отверстия калибра .308 на обоих дальностях 100 и 200 ярдов используя мой винтовочный прицел (Лайман 6Р+)»

Этот обзор отражает стоическую практичность типичного стрелка «.308» - хотя в наши дни №чем больше. Тем лучше», маленькие молоточки в дефиците – о них говорят в Чикагской Торговой Палате, как о «предмете потребления будущего».

Обычно полный .308, заполненный H4895, 40-41 гран является стандартным зарядом. Типы-экспериментаторы будут стрелять H380, 46.00 гран будет очень популярным зарядом, 4350 имеет надежных, но скрытых поклонников – они никогда не пишут о весе своих зарядов – мы просто можем предполагать, что «полной гильзой». Пуля Сьерра 168 гран Международная, холлоупоинт, боаттэйл, матчевая – является пулей выбора для «.308» - в соответствии с Отчетами о Матчах Американской Конференции ТЛОВ.

Наоборот, отчеты о Национальных матчах НАСБ показывают тенденцию к смещению в область штучных пуль: 1988, четверо из лучших 20 использовали пули Сьерра; 1989, 6/20 позиций занимали Сьерры; 1990 – первый Национальный Охотничий Чемпионат НАСБ, на котором штучные пули «вытеснили» своих коммерческих конкурентов – даже в .308 Винчестере – все 20 стрелков применяли штучные пули.

Разрастание качественных легких пуль .30 калибра за период середины 1980-х вызвало исследования в области конструкций патронов, соответствующих этому весу пуль. Установившейся традицией было изготовление неофициальных патронов из гильзы 300 Сэведж, варьируя вместимость гильзы от легального минимума в 45,5 гран воды до 51,0 гран (30x48HBR). Пули весом от 110 гран до 150 гран занимают 50% результатов, отстрелянных во время матчей Американской Конференции ТЛОВ. Эти «легкие» пули обычно используются с гильзами «минимальной емкости».



Парни с «большими гильзами» настаивают на стрельбе 150-грановыми пулями – один тип, дантист (нет, не приятель г-на Бреннана) был известен своей стрельбой 190-грановыми пулями Сьерра Матч Кинг...и он пришел к выводу о необходимости применения 220-грановых Матч Кингов «когда пульный вход немного износился». Этот джентльмен не будет регулировать мои скобки.



Возможно, наиболее радикальным неофициальным патроном .30 калибра является .30 Файрплаг, описанный Рэнди Фритцем. Какой еще ум сможет воскресить .30/30? Еще один научный труд г-на Фритца:

*«.30/30, который я использовал, имел стандартную конусность гильзы и угол плечиков. Диаметр донца был уменьшен до диаметров гильз Фед/Америкэн и Норма. Диаметр шейки был уменьшен, были заменены пульный вход и ослабление канала ствола. Зеркало затвора было открыто до диаметра развертки (Рем 700 – Сако экстрактор).*

*К настоящему времени я стреляю этим патроном уже три года и НЕ планирую ничего менять. Группы составляют около .300 при хорошей скорости. Очень хороший ресурс ствола. Две винтовки и три различных изготовителя стволов, и я никогда не менял заряд. Минимальная отдача и никакой переделки гильзы – это моя любимая Охотничья гильза!» Я полностью согласен с г-ном Фритцем – «ее просто делать». Спецификации .30/30, приводимые Рэнди: «Харт 1-14" - МакМиллан Полигон 1-14" - Лилля 1-16" стволы, все стреляли 134-грановой пулей с плоским донцем. От 36,6 до 37,5 (Т-322 весь одной партией) Рем 7-1/2 БР. От 3/4 до 1/2 грана меньше пороха. Если используются гильзы Норма с большими Ф210М. Средняя скорость 2840-2850 фт/с; разброс 10 фт/с, стандартное отклонение 4 фт/с. Все три ствола показывали одни и те же средние скорости, но Ремингтон 7-1/2 является единственным маленьким капсюлем, который выдерживает таким большие заряды, и средние скорости меняются в зависимости от партии заряжаемых капсюлей. Это говорит мне о том, что такой маленький капсюль находится за допустимыми пределами! В этом году я попробую гильзы Норма или РМС, и попытаюсь опробовать больший воспламенительный заряд, чтобы добиться от него такой же хорошей работы. Я не знаю, стоит ли публиковать заряды, так как по моему мнению Н-322 – Т322 – G-1322 являются полностью различными порохами, а также несколько отличаются по партиям. Я приобрел более 100 фунтов одной партии! Я не уверен, что 2850 фт/с можно безопасно достигнуть любой другой партией пороха.*

*Я знаю двух других людей, использовавших винтовки, патронники в которых сделаны той же разверткой, что и у меня. У которых максимум по давлению приходится на 2700 фт/с!... БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!»*

Известный и узнаваемый стрелок «Охотник» Гари Лонг предлагает следующее трио патронов, пронумерованных соответственно, 1, 2 и 3. Информация по 30 Файрплаг, хотя и несколько многословно, но в целом повторяется.

«По вашему запросу, прилагаю три (3) охотничьих патрона, с которыми имел неплохой успех. Кроме того, привожу краткое описание каждого:

**Патрон №1: 300 HBR Длинный**

Длина гильзы:	1.860
Базовая гильза:	300 Сэведж
Вес пули:	125 гран до 150 гран
Пороха:	Н4895 (41,0 гран)
Вин.	748 (42,00 грана)
Р322	(39,0 гран)

300 HBR Длинный – это в основном 300 Сэведж с плечиками, обжатými назад на .100. гильзы можно отформовать в укороченных матрицах для обжимки по всей дине 300 Сэведж. Размеры развертки патронника взяты у JGS.

**Патрон №2: 30x47**

Длина гильзы:	1.840
Базовая гильза:	.308Вин (300 Сэведж можно также использовать)
Вес пуль:	от 125 гран до 150 гран
Пороха:	Н4895 (40,00 гран)
Вин 748	(42,0 грана)

30x47 – это укороченный .308 Вин., патронник делается стандартной целевой разверткой .308, проходя ею до полной длины патрона 1,840. гильзы формуются в укороченной матрице для обжимки по всей длине .308.

**Патрон №3: 30 Fire Plug**

Длина гильзы: 1.575 с углом плечиков 30°

Базовая гильза: 45/70 Правительственная

Диапазон пуль: от 110 гран до 135 гран

Пороха: H322 (35 гран)

H4895 (37 гран)

**Патрон №3: 30 Fireplug** определенно не рекомендуется для использования новичками-экспериментаторами. Гильзы формуются серией из трех (3) обжимных и подрезных матриц штучного изготовления. Донца гильз подтачиваются в токарном станке до магнумового размера (.532), канавка под выбрасыватель также прорезается на токарном станке. В капсюльные гнезда ставятся втулки для работы с маленькими винтовочными капсюлями, и гильзы нуждаются в отжиге. Размеры развертки патронника имеются в JGS.

Все данные по зарядам являются примерными и могут использоваться с повышенной осторожностью. Вы можете брать патроны-примеры или разрабатывать свои.

Удачи в 91 году.»

Еще один уважаемый житель Пенсильвании, Эрвин Шинкл был достаточно любезен, чтобы описать .30 SFG и .30 SFG Улучшенный (Дэйв Бреннан точно получит приступ баллистического идиотизма, если мы выделим время на обсуждение SFG Улучшенного модифицированного или улучшенного модифицированного улучшенного – поэтому мы опустим их описание. Кроме того, некоторые могут подумать, что мы опустили до обсуждения тем, связанных с дробовиками – (в P.S. ?) Г-н Шинкл:

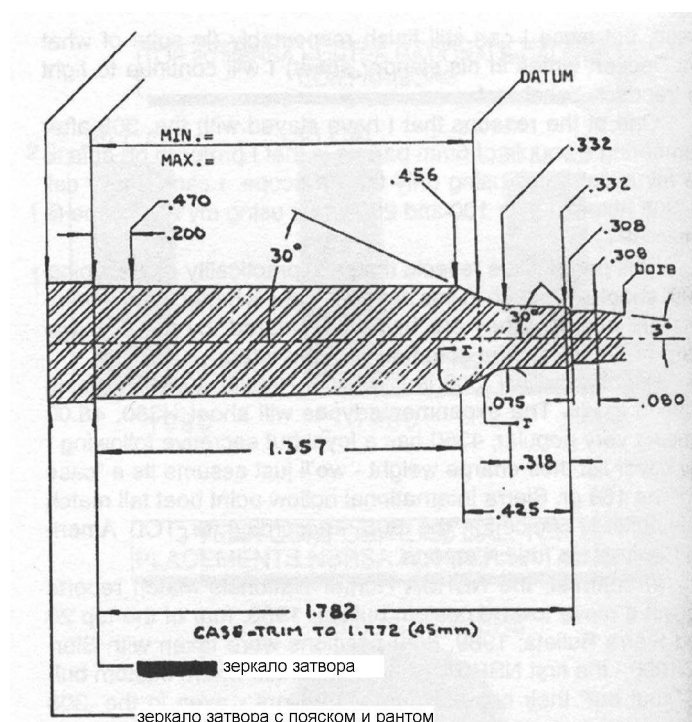
«Я стрелял 6PPC в Охотничьем Варминт классе и кроме того, хотел стрелять в охотничьем классе с .30, но не хотел испытывать отдачу .308. Он (Рэнди Фритц) посоветовал мне использовать .35 Рем, потому что его донце близко к PPC. Мы обжали его до 30 калибра и укоротили. Гильза стала вмещать 46 гран воды. Я использовал гильзы PMC, капсюли Фед, 36 гран пороха GI 322, выталкивая 125-грановую пулю Уотсона со скоростью около 2626 фт/с. Это было выяснено при помощи хронографа Chrony Mod. F-1. Я определил, что гильза PMC превосходит Рем, Фед. и Вин. Я выиграл множество матчей с этой гильзой. Что же такое SFG: S-Shinkle (Шинкл), F- Fritz (Фритц), G-Gosziminski (Гошимински). Однажды во время стрельбы ко мне подошел отец Рэнди и сказал, что он понял, как расшифровывается SFG, Я спросил, как.... “Shooting F\*\*\*\*ng Good” – Стреляющий О\*\*\*енно Хорошо – Рэнди сказал, что я должен иметь это в виду.

В настоящее время я стреляю .30 SFGI, I – означает Improved, Улучшенная. Это .35 полной длины, обжатый до .30 калибра, капсюли Федерал, 41,8 гран пороха 748, разгоняющие пулю Рэнди 134 грана до 2800 фт/с. Я использую ствол Харт 1-14 " для обеих гильз. Использую затворную группу Рем 700.

Винтовка стреляет лучше, чем могу я сам, но все ли это обусловлено гильзой? Я приложил описание, которое было в P.S. (Март 1989), написанное редактором. Я больше не подвергаю гильзу термообработке. Кроме того, я приложил .30 SFG и .30 SFGI? Распечатанные с разверток JGS. Если вы нуждаетесь в дополнительной информации, можете спокойно связываться со мной.»

Известный поборник укороченного .308, Кларк Грин смог попасть со своим 30x47 (?) в лучшие 20 стрелков на трех последовательных Охотничьих Национальных Чемпионатах НАСБ. Пятое место в 1988; 14-е – 1989; 2-е в 1990. Кларк стрелял собственными 150-грановыми пулями, разгоняемыми 42,5 – 44,6 гранами Винчестер 748. Гильза Кларка имела общую длину 1.850" - на .050 длиннее, чем мой .30 Pig, который также сделан «прохождением развертки .308 Винчестер на меньшую длину.» Можно спокойно говорить, что большинство из нас не в состоянии определить численное различие в кучности

между любыми .30-ми от 1,750 до полной длины. Считается, что уменьшенные версии работают лучше, когда желательно уменьшение отдачи, обеспечиваемое пулями весом 130 гран и меньше.



. Патрон НС30, еще один укороченный и слегка модифицированный .308.

Популярными порохами в семействе .308x1.75 и 1.800, включают различные 322-е, Вин. 748; и Accurate 2520. Вес зарядов может варьироваться в зависимости от веса пуль и различных партий пороха; Вин 748 требует «полной гильзы» (даже со 150-грановыми пулями), поэтому разрабатывайте тот заряд, который предпочитает ваша винтовка. Различные партии 322 работают в более широком весовом диапазоне весов при любом весе пуль, т.е. оба моих коротких 30-х (Pig) хорошо работают со 130-грановыми пулями Чизм и зарядами «военных» Н322,

варьирующихся от 36,0 гран (2540 фт/с) до 39,5 гран (2880 фт/с). Партии пороха будут варьироваться, поэтому упражняйтесь в оценке этого и «разрабатывайте» заряды.

Ниже приведена выдержка из письма Национального Чемпиона НАСБ по Охотничьей винтовке Гая Чизма:

*«В 1984 году Дэн Джарвис и Ларри Смарт разработали .30 HBR с общей длиной 1.995 с плечиками 30° и с меньшей конусностью тела, чем стандартная гильза .308.*

*Они начали нас всех делать. Я подумал, что у них есть секретное оружие. Я заказал себе развертку .30 HBR, и скоро определил, что все дело не в конструкции гильзы. Они продолжали нас делать.*

*Теперь я стреляю 30x48, просто прохожу .308 или 30 HBR на меньшую длину. причиной, по которой я использую эту гильзу, является то, что я делаю эти гильзы из 300 Сзведж. Я подаю плечики назад, чтобы получить длину шейки такой, как я хочу, чтобы мне не пришлось подрезать гильзы по длине (лень).»*

Несколько сезонов назад (я думаю, в 1987), Дэн Джарвис и Гай Чизм показали на двухдневном матче в Мэйсон Сити, Айова. Легкий варминт матч в субботу с последующим Охотничьим матчем в воскресенье. Донна (моя жена) и я проводили эти матчи – и к сожалению, пропустили «охотничий класс». Во время регистрации на легкий варминт матч утром в субботу, Дэн Джарвис попросил разрешения обкатать свою охотничью винтовку – и «довести заряд»...для воскресного Охотничьего матча. Мы ответили ОК...поскольку ты стреляешь по варминт мишеням, ты участвуешь в варминт матче!» Мы не позволили Дэну заплатить таксу за нестандартное оборудование; трагедия всех стрелков из Охотничьей винтовки, но особенно г-на Джарвиса – он убрал БРРС со стрельбища после того, как сделал общий зачет где-то в .27 на 100 ярдов (очень хороший общий зачет даже для стрельбища RCRPC); следующий лучший общий зачет, около .28, типичный «результат победителя» в Мэйсон Сити, Айова. Как я помню, были введены в заблуждение Гай Чизм, Дуайт Фицсиммонс, Майк Прокош, Джим Лей, Дон и Ральф Джадды и мой приятель Терри Майер – не самые последние люди!

Для осуществления «Достижения» Дэн использовал винтовку охотничьего класса .30 HBR, собранную Ларри Смартом, имевшую прицел Уивер Т-6 – работавшую ужасающе хорошо! Охотничьи винтовки обладают хорошей кучностью... да, именно так!

Стрелки .30 HBR предпочитают 150-грановые пули. Порохом выбора для длинного HBR является 4895 – заполняющий гильзу так же полно, как в полной версии .308 Вин. Укороченные версии в основном используют заряд Вин. 748. и опять же, особенно что касается 748, чаще всего встречается 100% заполнение: разрабатывайте, достигайте практически приемлемых результатов – используйте микрометр и наблюдайте за расширением донца гильзы!

Экстраполируя данные, можно наблюдать тенденцию (г-н Бреннан сможет «принять лечение») в Охотничьем классе, работы с неофициальными патронами: адаптированные (домашние кошки) будут доминировать в списках снаряжения в 1990-х годах.

Адаптированные – это патроны не заводского производства, которые просто формируются на укороченных заводских матрицах для обжимки по всей длине – их просто изготавливать, приручать, обслуживать, что позволяет стрелку концентрироваться на стрельбе и компенсации условий. Домашние коты идеальны для начинающих. Помните первую цитату из Гая Чизма? «Они не так плохи для нас, ленивых!»

Наблюдатель среди вас, похоже, будет озадачен – и действительно. Наименование нестандартных патронов не подчиняются стандартной процедуре; не то, что заводские патроны – как можно спутать .270 Винчестер с .30-06; .257 Робертс и 7мм (7х57) Маузер и т.д.

Патроны 6мм, идущие под номерами 5, 6 и 7 все штампуются 6х45 на стволах под них, тем не менее, все они «разные» - хотя и немного. Новичку в Охотничьем классе лучше поговорить с успешными стрелками и оружейниками до того, как вкладывать свои деньги в новую «Бетси». Нужно сфокусироваться на гильзах, которые показали себя на соревнованиях – гильзы не должны «становиться плотными»; пульный вход должен быть правильным для пуль, которые вы планируете использовать – т.е. пульный вход, который поддерживает донце пули «выше» соединения плечиков/шейки (место образования колечка); диаметр шейки, который позволял бы шейкам «подчищаться» во время операции по обточке шеек; и т.д.

Отметьте по фото, что существует больше похожего, чем отличного – хорошую работу оружейника или хорошую технику стрельбы ничто не заменит.

Предпочтение винтовок .30 калибра в Охотничьем Классе не является ключом к успеху для 6мм – когда 70% всех винтовок используют один и тот же диаметр пули,... немногие ракетные ученые поставят на «темную лошадку» - даже если «ЛУЧШАЯ ВИНТОВКА» стреляет 6мм....тем не менее, автор может себе ЭТО позволить. Реалии стрельбы на очки будут таковыми, что они, стрелки Охотничьего Класа, скорее всего, останутся верны .30-м...это вроде семейных отношений!

Участвуйте в зарегистрированных Матчах по Охотничьей Винтовке. Вы получите удовольствие от Снаряжения, Знаний, Товарищества – общительная, доброжелательная группа будет смотреть на вас как на равного, и желание помочь вам станет основополагающим для нас.

Для Соревнований По Охотничьей Винтовке.  
Р. Дж Робинетт

## (Январь 1992) Сканирование ствола

Гиза Нэджи

Дорогой Дэйв,

Вместе с данным письмом посылаю брошюру по Ствольному Сканеру, производимому Photronic Systems Engineering Company из Бонзалл, Калифорния. На обложке в деталях показано компьютеризованное изменение однообразия шага нарезов винтовочного ствола. Там также описываются вариации шагов нарезов, которые могут возникнуть в процессе изготовления стволов, и как в результате это будет влиять на кучность.

Я был заинтригован информацией, приведенной в брошюре. Я поговорил со Стивом Черницки по телефону несколько раз о данном процессе. Я решил выслать ему два ствола, которые были изготовлены около 1980 – 85 года двумя изготовителями с очень неплохой репутацией. В одном стволе был сделан патронник, и из него было произведено много выстрелов; другой ствол никогда не имел патронника. Оба были бмм, с шагом нарезов 1-14 дюймов.

У меня была особая причина выслать ствол, в котором был патронник и из которого много стреляли. Кстати, он был бРРС. В том стволе патронник был сделан около 1983 года, и это был замечательный ствол. Я выиграл множество матчей с ним. Из этого ствола я отстрелял несколько рекордов МСБ, а также отстрелял большее количество общих зачетов «в одну десятую» из этого ствола, чем из всех остальных стволов, которые я когда-то имел. Я теперь решил посмотреть равномерность шага нарезов, показанную в виде напечатанного графика, и использовать ее в качестве базовой для сравнения с другими графиками для других стволов.

Из этого ствола выстрелили много раз. Все рекорды, которые были из него сделаны, имели место в Августе 1984. Даже если брать в среднем по 80 выстрелов в неделю, это даст результат около 3100 выстрелов за год. Я знаю, что на самом деле, их было больше, потому что я использовал его больше времени, чем один год.

Потом я получил пару новых стволов, успешных, и сконцентрировался на них. Я сохранил этот оригинальный ствол, не зная, когда ухудшится его кучность. В течение нескольких прошлых лет я использовал этот ствол в некоторых тестах, которые проводил, а также в одном зарегистрированном матче. Он все еще мог стрелять хорошо.

Равномерность шага нарезов этого ствола показана на Графике А.

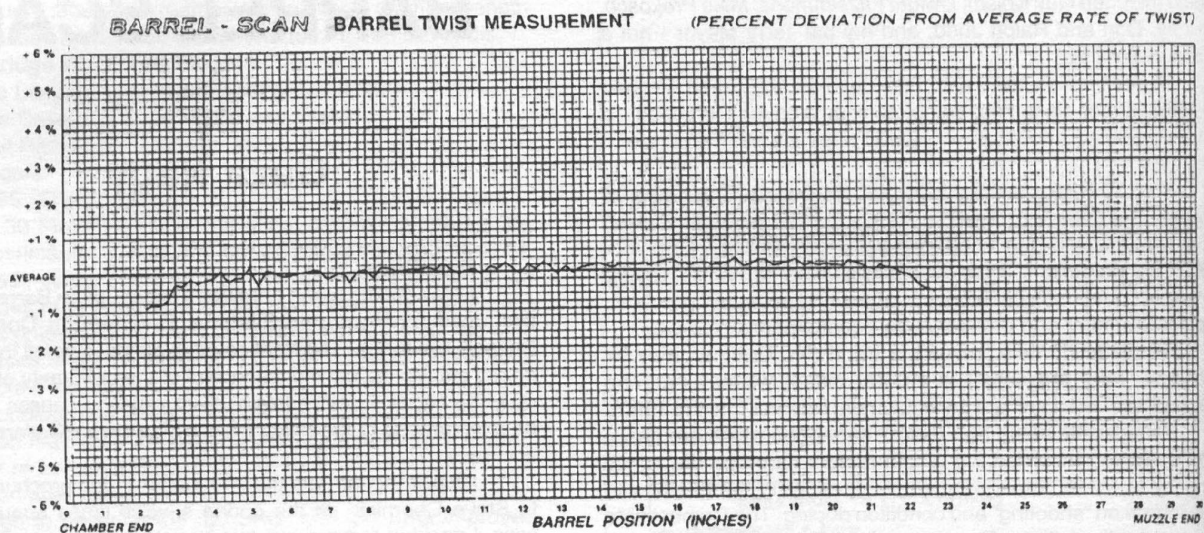
Теперь я планировал срезать один дюйм с дульного среза этого ствола и сделать ему новый дульный срез. Посмотрим, сможем ли мы получить такую же или даже лучшую кучность из него.

Один из стволов, в которых недавно были сделаны патронники, как оказалось, имеет подобный потенциал кучности. Из него еще предстоит сделать много-много выстрелов, чтобы посмотреть, будет ли сохраняться тот же уровень кучности постоянно, как и оригинальный ствол на протяжении длительного периода времени.

Я не сомневаюсь, что уважаемые изготовители стволов выпускают некоторое количество просто прекрасных стволов, которые, в правильных руках, и с правильно сделанными патронниками, могут забивать гвозди. Эта статья не предназначена для того, чтобы обсуждать их качество. (Редактор: Конечно нет. Тем не менее, мы с интересом замечаем группу производителей стволов, собирающуюся невдалеке. Они слышали твое имя и имя Черницки. У них при себе есть веревка. А сейчас они ищут дерево по близости, не знаю, для чего им оно понадобилось.)

Но в какой-то мере я подозреваю, что каждый ствол, который каждый изготовитель продает, должен быть способен на высшего класса кучность. Могут быть некоторые высшего класса, другие – средние, и несколько, возможно, которые будут иметь брак. Я уверен, что лучшие производители прилагают все возможные усилия к тому, чтобы бракованные стволы никогда не покинули дверей их мастерской.

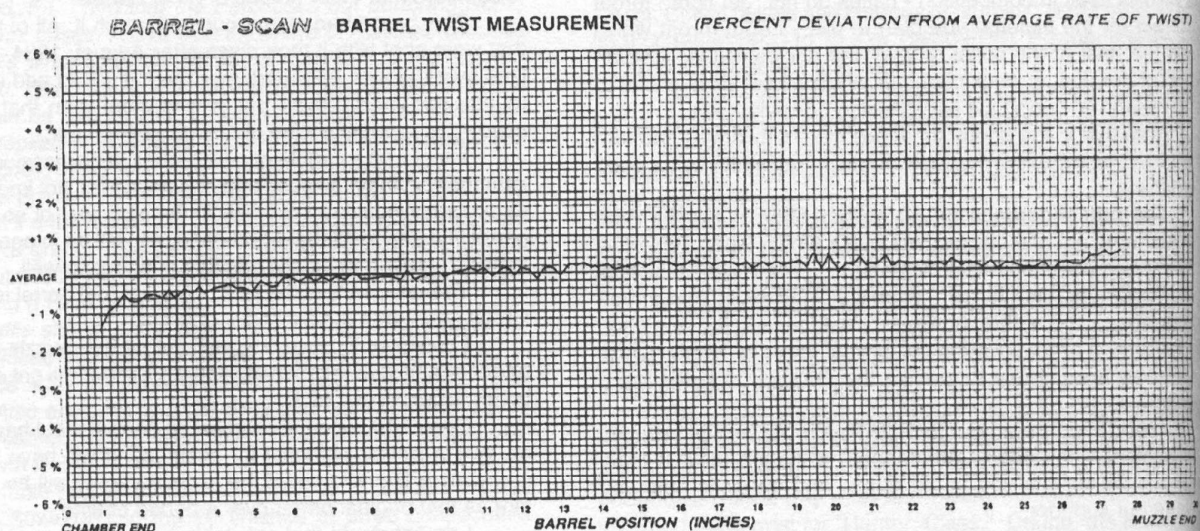
GRAPH "A"



TEST NUMBER 91-0916-01 BORE DIAMETER \_\_\_\_\_ PLOT RESOLUTION 1270  
 TEST DATE 9-16-91 GROOVE DIAMETER \_\_\_\_\_ REMARKS CHAMFERED BARREL  
 CUSTOMER GERA NAGY NUMBER GROOVES 6 RECOMMEND CUTTING OF  
 BARREL MFG. ? DESIGN TWIST LENGTH 14" .800" FROM END OF  
 BARREL MATERIAL STAINLESS MEASURED AVERAGE TWIST 14.004" BARREL & RE-CROWNING  
 CALIBER 6mm RIFLING METHOD BUTTON

BARREL - SCAN  
 IS A PRODUCT OF  
**PHOTRONIC**  
 SYSTEMS ENGINEERING COMPANY  
 6731 VIA DE LA REINA • BONSALE, CA 92003 • (619) 738-8008

GRAPH "B"



TEST NUMBER 91-0916-02 BORE DIAMETER \_\_\_\_\_ PLOT RESOLUTION 1270  
 TEST DATE 9-16-91 GROOVE DIAMETER \_\_\_\_\_ REMARKS \_\_\_\_\_  
 CUSTOMER GERA NAGY NUMBER GROOVES 6 \_\_\_\_\_  
 BARREL MFG. \_\_\_\_\_ DESIGN TWIST LENGTH 14" \_\_\_\_\_  
 BARREL MATERIAL STAINLESS MEASURED AVERAGE TWIST 14.057" \_\_\_\_\_  
 CALIBER 6mm RIFLING METHOD BUTTON

BARREL - SCAN  
 IS A PRODUCT OF  
**PHOTRONIC**  
 SYSTEMS ENGINEERING COMPANY  
 6731 VIA DE LA REINA • BONSALE, CA 92003 • (619) 738-8008

Один из лучших стрелков страны произвел измерение примерно 35 стволов, в которых он делал патронники. Это, конечно же, был Тони Бойер и его статья, опубликованная раньше в Precision Shooting, которая привлекла внимание и множество комментариев.

Очевидно, существуют другие факторы помимо равномерности шага нарезов, с которыми необходимо считаться. Качество стали само по себе является фактором, который необходимо принимать во внимание. Ствол должен быть свободным от включений, которые могут вызвать увод сверла или дорна от намеченного курса.

Другой фактор, который быстро приходит на ум...это конструкция и качество дорна (rifling button), а также типа и качества используемой смазки. Любые следы от инструмента, остающиеся после сверления или нарезания нарезов, должны быть притерты, оставляя диаметр готовых полей и нарезов правильными для данного калибра.

Сканирование ствола может выявлять брак, обусловленный плохими дорнами и смазкой.

График В показывает результат сканирования нового ствола без патронника, который я высылал ему. Шаг нарезов этого ствола был очень похож на тот, что был у моего первого ствола. Я разговаривал со Стивом относительно Графика В. Ствол, как этот, отрезанный до конечной длины 24", должен быть намного лучше среднего. Есть небольшой брак в шаге нарезов, начинающийся с 19,4" от казенного среза, и продолжающийся до примерно 21,5 дюймов.

Если я отрежу ствол на длину 19,4, тогда я устраню даже эту переменную. Стив сказал, что этот ствол может быть отнесен к 5 из 100 лучших производимым стволам. Более короткий ствол с равномерным шагом нарезов может работать лучше, чем длинный ствол с браком недалеко от дульного среза, если все остальные характеристики у них будут одинаковыми.

При длине ствола 19¼" я могу иметь ближайшие к дульному срезу 5" ствола с практически идеальной равномерностью. Большинство результатов сканирования стволов показывает некоторые нерегулярности со стороны дульного среза. Стив объяснил это мне. Сопротивление на проталкиваемом дорне увеличивается стержнем до генерации определенного момента. Затем оно спадает. Развертка для изготовления патронника будет устранять некоторые из различий в этой области.

Сканирование ствола не может быть осуществлено на собранной винтовке, или даже на затворной группе со стволом. Ствол должен быть полностью чистым, иначе придется заплатить за его чистку.

Стоимость сканирования ствола составляет \$125.00 плюс \$15.00 за транспортировку и обработку. Если вы хотите застраховать его, добавьте 30 центов на каждые 100 долларов цены, на которую хотите его застраховать. Это не дешево во всех отношениях. С другой стороны, стоимость патронника в плохом стволе плюс стоимость хороших пуль и других компонентов, с которыми вы будете его тестировать, намного превосходит стоимость сканирования ствола. Добавьте сюда стоимость участия в трех или четырех матчах с неэффективным стволом до того, как вы окончательно откажетесь от него, и, возможно, подарите его кому-то, кого по каким-то причинам недолюбливаете.

Здесь даже не берется в расчет разочарование при разработке зарядов, которые так никогда и не станут приемлемыми, не то что классными. Существует определенное мнение, что лучше определить потенциал ствола ДО ТОГО, как делать в нем патронник.

Даже хороший средний ствол может быть неприемлемым для стрелка высшего уровня, который проезжает больше тысячи миль для участия в Национальных Чемпионатах. Такой стрелок желает получить только самый лучший из возможных стволов. Вам необходимо иметь хороший ствол, в котором сделан патронник квалифицированным оружейником, в хорошей затворной группе и ложе, с хорошим прицелом сверху. Иначе вы просто зря потратите время.



Еще одна вещь, о которой я почти забыл. При обычных условиях изготовление нового дульного среза ствола может восстановить жизнь хорошо стреляющего ствола. Если, тем не менее, отрезка куса ствола даст вам пятно, где в стволе находится брак...тогда он будет стрелять еще хуже! Это одно из преимуществ, если сканирование осуществить на новом стволе.

-Конец-

## ПРИМЕНЕНИЯ

- ОТБОР СТВОЛОВ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ
- ИНСПЕКЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТВОЛОВ
- ПЕРВИЧНАЯ ПРОВЕРКА ДОРНОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАРЕЗОВ, А ТАКЖЕ ОПРАВОК ДЛЯ КОВКИ НАРЕЗОВ
- МЕТОД КАЧЕСТВЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТВОЛОВ
- УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

## **ВЛИЯНИЕ ВАРИАЦИЙ ШАГА НАРЕЗОВ НА КУЧНОСТЬ**

Оптимальным стволом является тот, который имеет равномерный шаг нарезов, равномерную длину, хорошую обработку поверхностей и соосно расположенные патронник и дульный срез. Это должно позволить пуле входить в ствол выставленной по оси с каналом ствола, и плавно увеличивать как скорость, так и вращения без вибрации. Тем не менее, на практике всего несколько вещей являются идеальными, и все стволы имеют ту или иную степень вариации шага нарезов, которая будет влиять на кучность. Когда пуля попадает в часть ствола, имеющую вариации в шаге нарезов, обычно происходят несколько вещей. Пуля должна подстраиваться к механическим вариациям, что означает, что энергия пули будет вызывать вибрацию в стволе. Чем легче ствол, тем хуже его подвижность. Также может возникать деформация пули и следов от нарезов. В самых худших случаях, так как пуля является гироскопом, это будет срывать ее центр тяжести, и пуля может прецессировать или наклоняться, еще находясь в стволе. Таким образом обтюрация газов может быть нарушена, позволяя газам высокого давления обходить пулю, увеличивая загрязнение и дальнейшее деформирование или наклон пули. Точки механического перекрытия также являются кандидатами на повышенное металлическое загрязнение. Все эти проблемы будут отрицательно влиять на кучностный потенциал ствола.

## **ПРИЧИНЫ ВАРИАЦИЙ ШАГА НАРЕЗОВ**

Существует большое количество переменных в процессе изготовления стволов, которые могут вызвать вариации шага нарезов. Вариации в твердости стали, включения на поверхностях просверленных отверстий, следы от развертки и сверла будут влиять на все процессы в стволе. В стволах, изготовленных протяжкой или проталкиванием дорна, обычные дорны имеют форму мяча для американского футбола, что дает возможность небольшого рыскания или колебания дорна в процессе изготовления нарезов. Момент вращения стержня при толкании или протяжке, а также скорость дорна должны строго контролироваться для предотвращения вариаций шага нарезов. Смазка при изготовлении ствола дорнованием является критичной для производства нарезов равномерного шага. Небольшие площадки с отсутствием смазки могут вызывать радикальные изменения в ша-



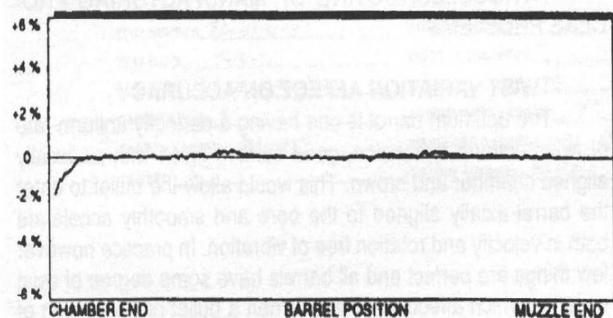
ге нарезов. В кованых стволах равномерность шага нарезов в большей мере зависит от точности нарезообразующей оправки, хотя равномерность стали, скорость подачи и сила удара могут вызывать проворот стержня в процессе операции, вызывающий существенные вариации шага нарезов. Стволы, изготовленные строганием, делаются при вращении либо ствола, либо резца, в то время, как резец проходит через ствол. Так как резец эффективно закреплен на пружине кручения, возникает некоторая степень вращательного движения, вызывающая вариации шага на небольших отрезках. Вопреки сложившемуся мнению, притирка не удаляет полностью вариации шагов нарезов. Она только скругляет вершинки; тем не менее, притирка будет явно улучшать равномерность размеров, если будут использоваться длинные притиры, и существенно улучшать качество обработки внутренних поверхностей ствола.

### **ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ СКАНИРОВАНИЕ СТВОЛА**

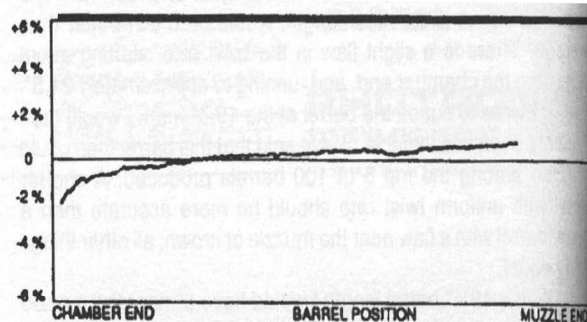
Сканирование ствола – это услуга по измерению ствола. Новое оборудование второго поколения для сканирования ствола использует современные компьютеризованные электро-оптические измерения и технику цифровой обработки, способную разрешать 0.00005 дюйма по линейному положению и производить 360000 отсчетов на один оборот нареза. Результат фиксируется в виде графика, где показывается процентное отклонение по длине ствола, получаемое после компьютерной обработки среднего шага нарезов. Сканирование ствола может выполняться для отбора стволов, которые потенциально могут показывать кучность мирового класса. Сканирование ствола является прекрасным выбором для инспекции контроля качества, а также проверки и замены инструмента. Сканирование ствола также может использоваться для идентификации проблем, возникающих в процессе изготовления ствола. Оно интенсивно используется на протяжении двух лет одним из изготовителей стволов западного побережья для радиального улучшения геометрии стволов, выполняемых строганием, смазочных материалов для дорнования и равномерности шагов нарезов в стволах, выполненных протяжкой дорна. Это подтверждается существенными улучшениями, ставшими возможными теперь в процессах изготовления нарезов, так как вариации шагов нарезов, впервые измеренные сканированием ствола, существенно уменьшились с тех пор.

### **СЕРВИС СКАНИРОВАНИЯ СТВОЛА**

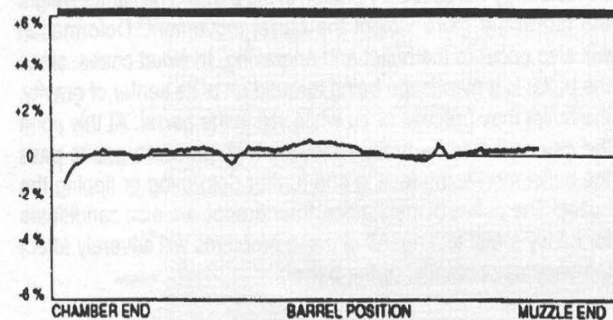
Могут быть измерены стволы длиной до 30 дюймов и диаметром до 1,50 дюймов, калибрами от .17 до .50. измеряются «только стволы». Любые затворные группы со стволами или собранные винтовки будут возвращаться без выполнения измерений посредством UPS-C.O.D. Стволы должны получаться с вычищенными каналами, иначе будет взиматься плата за чистку. Все стволы должны пересылаться посредством UPS-C.O.D., F.O.V. Bonsall, CA. Страховка от потери или повреждения при пересылке должна оформляться заказчиком и может запрашиваться при заказе, если необходимо.



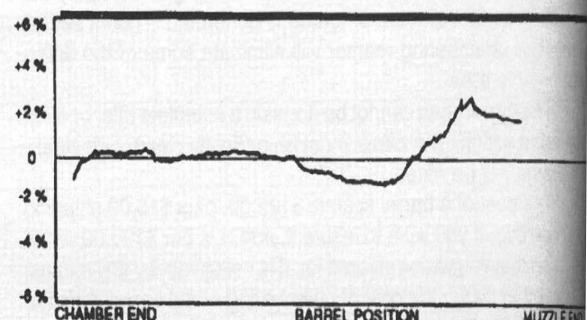
Экстремально равномерный шаг нарезов  
Потенциально очень кучный ствол



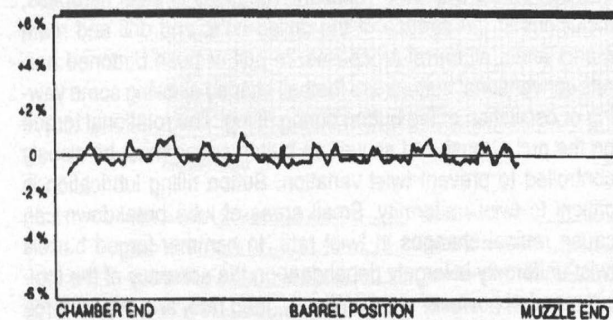
Легкое нарастание шага нарезов-экстремально  
равномерное . Потенциально очень кучный ствол.



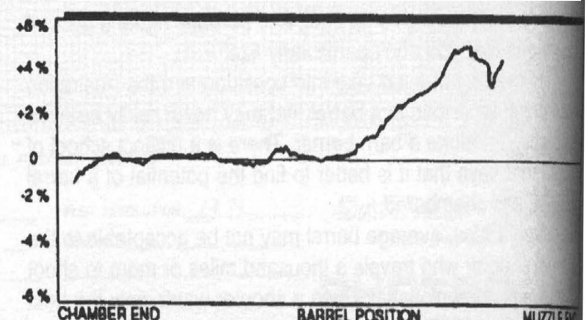
Средний дорнованный или кованный ствол.  
Средний потенциал кучности.



Вариации момента в процессе дорнования протягиванием  
или проталкиванием. Плохой потенциал кучности



Строганный ствол после процедуры притирки. Грубый,  
но очень равномерный средний шаг нарезов.



Типичный ствол, выполненный дорнованием.  
Наблюдалось местное отсутствие смазки

(Январь 1992)

# Начала бенчрест соревнований

## Классы

РЕДАКТОР  
Дэйв Бреннан

Около года назад мы получили письмо от очевидно нового читателя PS, который спрашивал... «Эй, а как насчет описания того, как работают бенчрест соревнования...классы...правила...основное оборудование?» Мы тогда не сильно задумывались об этом, и отписались парой строк, посоветовав парню отправить три бакса Джоан Борден и сделать заказ на копию правил МСБ. И всего делов...это было просто. Но мы получали все больше и больше запросов, и все спрашивали абсолютно одно и то же. Теперь мы уже получаем одно или два письма в неделю. В конце концов до наших достаточно узких чрепоров дошло, что в недавнее время PS обрел большое количество новых читателей, и у нас появилось большое количество этих новых читателей, которые теряются в догадках, что это за ерунда, винтовка спортивного класса, чем она отличается от рэйлгана....и вообще, что это все из себя может представлять. Поэтому мы решили налить себе бокал шабли, сбросить спящего кота с любимого кресла (к сожалению, это и его любимое кресло тоже), бросить еще одно полено в камин, и посмотреть, сможем ли мы объяснить несколько вещей нашим новым читателям. Эта статья носит слегка неорганизованный характер, кое-где я слегка отклонюсь от темы, но это лишь придает ей немного местного шарма. Опытные читатели, которые знакомы с такими весомыми понятиями, могут пропустить все следующее, и перейти к Рекламным Объявлениям, чтобы посмотреть, не продает ли какой-нибудь простак что-то слишком дешево.

**ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР:** Позвольте начать с самых Первооснов...если вы хотите точной даты, то с 1947 года. Да, Эмма, до 1947 года тоже были времена...но так как до 1947 года не было бенчрест соревнований...очевидно, что ничего важного в те годы случиться не могло, поэтому мы можем полностью пропустить те годы. Посвященные стрелки бенчрест судят обо всем только с точки зрения бенчрест стрельбы, и небольшие отклонения от размеренного и predetermined течения времени....такие, как Мировая Война, к примеру, помнятся только в отношении к стрельбе («О, в те годы была ВОЙНА? ТАК ВОТ ПОЧЕМУ тогда было трудно отыскать хорошие капсюли, да вообще какие-нибудь капсюли! Я рад, что ты объяснил мне это...для меня всегда это было большой загадкой!») Итак, в 1947 году Харви Дональдсон наслаждался своей новой славой...разработчика патрона .219 Дональдсон Уосп...вундеркинда своего времени и возраста. Будучи упомянутым в статье на шести страницах (автор – Сэм Кларк, Мл.) в журнале American Rifleman, Харви решил закрепить и отпраздновать свой новый статус первооткрывателя...и пригласил от 20 до 30 стрелков в винтовочный клуб Пайн Три в Джонстайн, Нью-Йорк на стрелковый матч, чтобы стрелять из за столов (bench), во время уикенда на День Труда 1947 года. Интересно, что большинство «вызванных» были стрелками по суркам, в отличие от того, чтобы изначально быть стрелками по мишеням. По окончании соревнований состоялось собрание с целью определить, хорошим ли делом мы здесь занимаемся и не стоит ли нам вроде как организовать, и установить какие-то правила насчет того, какое снаряжение мы должны использовать, какие курсы стрельб, и все такое. Современная НАСБ уходит корнями именно в ту встречу.

С 1947 года до....ох, скажем, около 1970 или около того....проходила эволюция классов и правил, которая больше была динамичной, чем статичной, по крайней мере для мира стрелков на группу (стрельбе на очки будет посвящена наша следующая статья, на-

деюсь, она выйдет в следующем месяце). Начиная с 1970 (произвольная дата) в классах и правилах, касающихся снаряжения происходило мало изменений. Хорошо это или плохо для нашего спорта, вопрос этот может обсуждаться, и обсуждаться долго, с весомыми аргументами с обеих сторон...и само собой, мы не будем пытаться разрешить этот философский вопрос здесь. На стороне «за» в ситуации никаких-конкретных-изменений-за-последние-двадцать-лет выступает то, что винтовка, собранная в 1980 году все еще прекрасно подходит под современные правила. Все может быть намного неприятней, если кто-то потратит все на сборку новой винтовки в этом году...а в следующем году изменившиеся правила поставят его винтовку вне закона или сделают ее неконкурентоспособной. Аргументы тех, кто «против», когда изменения любого вида не приветствуются, позволяют появляться довольно глупым заявлениям о стрельбе из одной и той же винтовки дважды...называя ее спортером в субботу, и легким варминтом в воскресенье. Конечно, все не должно происходить подобным образом тогда, когда зарождался класс спортера, но появление патрона БРПС в 1975 году позволило эффективно обойти данную проблему. Как бы ни было заманчиво теперь продолжать философствовать, нам необходимо возвращаться к нашему повествованию. Чтобы проследить эволюцию классов перед тем, как мы углубимся в специфику, не желаете ли вернуться в 1947-50 годы? (Эй, вам в любом случае придется это сделать, желаете вы того или нет). Мы увидели эволюцию более или менее стандартизированной бенчрест винтовки, такой как можно было увидеть в Джонстауне, Дюбуа и других стрельбищах той эпохи. Типичная винтовка весила от 20 до 40 фунтов....скорее всего имела затворную группу Маузера с заблокированным магазином, деревянную ложу (редко имевшую подчеркнутое изящество линий), часто фанерную ложу; сверху стоял прицел с наружными регулировками, обычно Лайман или Унертл. Стволами выбора тех дней были Дуглас, основное множество винтовок на линиях имели патронники под .219 Дональдсон Уосп. В 1950 году мы увидели эволюцию .222 Ремингтон, творения Майка Уолкера, который остается активным спортсменом по сей день. В то время, как Уосп является прекрасным маленьким патроном, он является неофициальным патроном, который не так просто отформовать. Некоторые отважные души просто любят сидеть за своими столами для снаряжения патронов и проводить целые часы за формовкой гильз. И чем сложнее процедура, тем большее удовольствие она им доставляет. Вы говорите, что ваш новый уайлдкэт (неофициальный патрон) требует шесть различных формовочных матриц, а также подрезки, развертывания шейки изнутри, две различные формовки стрельбой, а также отжиг и еще принесение жертвы где-то между этими процедурами...о, вот это кайф...для кого-то! Но, тем не менее, не для меня...и не для большинства стрелков. Когда появились Двойки (.222 Рем), все это стало ненужным...тем не менее, все равно требовалось произвести несколько относительно простых процедур по подготовке гильз....и некоторые стрелки пренебрегали даже этим, и стреляли гильзами прямо из коробки. Возможность быть конкурентоспособным стрелком бенчрест теперь стала даваться куда менее болезненно! И когда Ремингтон стал представил Двойки к коммерческой продаже, они стали базовым патроном для Модели 722...цилиндрической затворной группе, которая вскоре стала стандартной затворной группой для бенчрест мира и оставалась такой десятилетия, и из нее впоследствии родилась Ремингтон Модель 40X. Другое творение доброго мистера Уолкера. И еще, пока г-н Уолкер занимался изобретательством...он изобрел систему изготовления стволов, которую мы теперь называем button rifling (дорнование)...затем он поехал в Лафайет, Нью-Йорк, к парню по имени Клайд Харт, с предложением о том, почему бы тому не попытаться сделать несколько стволов, используя этот вновь изобретенный процесс. Год 1950 был весьма деятельным в плане разработок для бенчрест мира, большинство из которых теперь мы уже не можем увидеть теперь. В следующем десятилетии мы можем видеть рассвет штучных затворных групп, матриц для производства пуль Билер и Астлз (основанных на принципе вытягивания Йонаса Холгримсона), и другие небольшие шаги вперед. В 1960 годы можно увидеть внедрение прицелов с внутренними регулировками и двухунциевых спусковых механизмов. 1970-е ста-

ли свидетелями появления стеклопластиковых лож, и метода беддинга наклеивание. А также БРРС...третьего эпохального патрона в истории бенчрест. Хватит о развитии снаряжения. Как насчет развития правил?

«Большая пушка», винтовка весом от 20 до 40 фунтов, стрелявшая группы по 10 выстрелов как на 100, так и на 200 ярдов, оставалась единственной винтовкой, стрелявшей в единственном классе до середины 1950-х годов. На ежегодной встрече НАСБ, проходившей в Джонстауне, Нью-Йорк в 1955 году, Директора проголосовали за.... «установить программу для зарегистрированных соревнований из охотничьих винтовок типа варминт и для стрельбы по крупной дичи, с одинаковыми курсами стрельбы, регламентом стрельбы, и признавать зачетные группы и общие зачеты, отстрелянные на зарегистрированных соревнованиях». Новые правила начали действовать с начала сезона 1956 года. Что касается новых классов, в 1956 году все продвигалось очень медленно...и даже в 1957 году редактор Precision Shooting (Фил Тичаут), будучи в весьма раздраженном настроении, обратился со страниц PS..... «Эй, те стрелки, которые так долго и настойчиво агитировали за новые классы ....и лишь очень небольшое количество стрелков показывается на матчах варминт классов. В чем дело, ребята?» Но скорее всего внимание всех в том году было приковано к другой проблеме...наиболее откровенной очевидно вульгарной междоусобице, которую когда-либо видел бенчрест спорт...спору между стрелками с мешков с песком и той отчаянной группой, в основном с Запада, которые хотели стрелять с механических упоров. Эта небольшая ссора была настолько горячей, что редактор PS наотрез отказывался печатать письма, статьи, проповеди по данной теме. В 1970 году, когда МСБ отделились от НАСБ, и пошли своим собственным путем, как новая организация, отношения между двумя группами были несколько натянутыми....пока через некоторое время трезвые головы не взяли верх, и стрелки из одной группы стали показываться на матчах другой группы. Надо отдать должное обеим группам, тех «пионеров» вскоре начали встречать с распростертыми объятиями, клубы-хозяева соревнований и их стрелки, и вскоре основные человеческие чувства самих стрелков взяли верх над раздражительностью прошлых ней. Но со стороны противостояние между поборниками стрельбы с мешков и с механических упоров...Спор Хэтфилдов и МакКоев выглядел как сравнение духовного со светским. Были опробованы различные варианты решения...НАСБ учредила как Открытый Класс, так и Класс «Без ограничений», чтобы придерживать обе фракции умиротворенными и разделенными, и МСБ ввели Тяжелый Настольный и Экспериментальный Классы с той же целью. Постепенно два класса были скомбинированы, и новые стрелки сегодня будут удивляться тому, к чему тогда были все эти распри.

Варминт класс, а также правила для него, развивались медленно. В февральском 1959 года издании Precision Shooting были установлены ограничения для классов на предстоящий стрелковый сезон:

Тяжелый Варминт класс...ограничение в 13 фунтов, нет ограничений по прицелам.

Легкий Варминт класс...ограничение в 10 унгов, ограничение кратности прицела в 12X.

Класс Спортера...требование к калибру – 23 и выше, ограничение по весу в 10 фунтов, ограничение кратности прицела в 6 крат.

В последующие годы эти правила переросли в современные классы, за исключением тех ограничений, которые относились к кратности прицелов, и бескорыстной цели улучшения полевой охотничьей винтовки, переросшей в забавном ответвлении охотничьих классов (к их удивлению).

Итак, слишком много для вступления и философствования. По современным классам, таким, в каком виде они установились в настоящее время (где мы, наверное, немного предались философствованию, потому что нет другой хорошей возможности немного поразмышлять...просто, чтобы немного стать причастными к этому). Представьте себе...хвала небесам...что винтовка МСБ будет законной в НАСБ классе, и наоборот. Так вы можете путешествовать по всему континенту так, как вам заблагорассудится, и не за-

ботиться о том, что правила будут меняться по мере пересечения вами границ штатов. Даже если будут меняться часовые пояса...вам не о чем заботиться.

**ТЯЖЕЛЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ/БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ класс.** Практически, но не совсем, это означает, что если-вы-можете-установить-ее-на-стол-вы-можете-стрелять-из-нее. Неограниченные упоры могут содержать разнообразные направляющие и механизмы регулировки по высоте и направлению на обоих или одном компонентах. Неограниченные упоры могут иметь конструкцию из одной части для переда и зада. (Раньше базы из одного куска были запрещены). Вы не можете прикреплять упор к столу....струбцины и подобные им вещи не разрешаются. Группы по десять выстрелов, естественно, составляют современный курс стрельбы. Правила МСБ просто говорят...**ТЯЖЕЛАЯ НАСТОЛЬНАЯ ВИНТОВКА.** Любая винтовка, имеющая ствол длиной 18 или более дюймов, измеренные от зеркала затвора до дульного среза, и имеющая безопасно работающий спусковой механизм. Электроспуски разрешаются. Неограниченные упоры разрешаются. Конец цитаты. В реальном мире имеется, наверное, четыре различных «типа» тяжелых настольных винтовок. Первый – это аппарат с реальным механическим упором. Более старые, скорее всего, будут иметь конструкцию из двух частей, в то время, как более современная школа мнений по этому вопросу имеет ряд преимуществ (реальных или призрачных), и состоит в наличии цельной базы из одного куска. Вообще говоря, они состоят из двух основных компонентов...базы, которая неподвижна...и стреляющей части, которая будет включать затворную группу, ствол, и какой-то тип удерживающего приспособления, которое присоединяется к базе. Так как это будет и точно и описательно, мы будем называть эту часть верхней частью винтовки. База остается на месте, в то время как верхняя часть во время выстрела из винтовки, откатывается назад, и постепенно останавливается либо под действием веса верхней части, либо посредством какого-то останавливающего блока. Верхняя часть аппарата затем возвращается в состояние «наката», и стрелок готовится произвести следующий выстрел. Полная винтовка, состоящая из двух частей, обычно весит от 40 до 70 фунтов, что означает желательное наличие возможности разборки винтовки на две части с целью (некоторого) удобства переноски. Вторым типом будет реальная винтовка для стрельбы с мешков, которая будет стрелять с таких же мешков, что и винтовка варминт класса, хотя каждый имеет возможность свободного использования направляющих устройств как в передней, так и задней частях, если пожелает. Вообще говоря, такие винтовки будут весить где-то в диапазоне между 20 и 40 фунтами. В то время, как стеклопластик полностью заменил древесину в качестве материала для изготовления лож в варминт классах, в настоящее время имеется всего несколько деревянных лож в данной группе в настоящее время. большинство подобных винтовок имеет штучные затворные группы неограниченного класса, такие как Стоул Поллар, Харт №4 или Холл Б, а также еще нескольких наименований. Также часто встречаются затворные группы Ремингтон с муфтами. Обычный диаметр ствола составляет 1,350"; хотя есть и исключения. Третий тип тяжелых настольных винтовок, это так называемые «крейсера», что является ничем более экзотическим, чем винтовка тяжелого варминт класса, со стволом, замененным на цилиндрический ствол диаметром 1.250", и стреляющую с мешков варминт класса. Такой аппарат весит где-то в пределах 17-18 фунтов, и это является самым простым методом для нового стрелка начать стрелять в тяжелом настольном классе из конкурентоспособной винтовки. Замена ствола, если необходимо, производится прямо на стрельбище, с использованием полевых приспособлений для замены ствола, широко распространенных в настоящее время. Некоторые стрелки исключительно хорошо стреляют из своих крейсеров, Сили Маскер – вот имя, которое быстро приходит на ум, как человека, который известен отстреливающим уши практически всем из своего крейсера на затворной группе Вичита. Четвертый тип тяжелых настольных винтовок, которые на самом деле таковыми не являются...это просто оружие стрелков варминт класса, которые участвуют в матче из тяжелой настольной винтовки...со своими винтовками варминт класса....будь то 10,5 или 13,5-фунтовые винтовки...просто для того, чтобы посмотреть, в чем состоит прелесть стрель-

бы группы из 10 выстрелов. Как только они осуществляют свою невинную попытку пойти данным путем...если они осознают, что получают удовольствие от этого класса, они почти без вариантов усовершенствуют свое оружие как минимум до крейсерского типа установкой нового ствола на свою винтовку тяжелого варминт класса. Почти всегда и везде стрелок, пытающийся стрелять из аппарата варминт класса в тяжелом настольном классе будет удивлять всех, а особенно себя, тем, что выступает довольно хорошо в своем маленьком вторжении в другую область. Боб Адамович, стрелявший из 10,5-фунтовой винтовки пять или шесть лет тому назад, побеждал практически всех на крупных матчах тяжелого настольного класса....а это не так просто из 10,5-фунтовика! Вообще говоря, тем не менее, более легкие винтовки просто не могут выдерживать нагрева, генерируемого группой из 10 выстрелов также, как цилиндрические стволы диаметрами 1,250" и 1,350", поэтому им трудно выживать в таких условиях. Новый рэйлган будет стоить вам примерно в пределах от \$2000 до \$2500 в настоящее время...в то время, как новый крейсерский ствол для вашей тяжелой варминт винтовки позволит вам начать с суммы, составляющей примерно четверть от этого. Выбор за вами. В 1991 году мы наблюдали уменьшение числа матчей, проводимых в классах тяжелых винтовок в обеих федерациях МСБ и НАСБ. Будет ли медленное уменьшение популярности больших пушек будет продолжаться, или оно примет обратный характер, этого мы предсказать не можем....только время покажет.

**ВАРМИНТ КЛАССЫ.** Вместо того чтобы давать длинное, продолжительное описание по этим трем классам, давайте обратимся к книге правил МСБ с самого начала, и посмотрим, что она нам скажет в своих технических терминах, а затем сделаем то, что всегда делает неспециалист после того, как он погружается в техническую абракадабру...а затем поглядим недоумевающе друг на друга и спросим... «чего он сказал?»

**2. ТЯЖЕЛАЯ ВАРМИНТ ВИНТОВКА.** Любая винтовка, имеющая безопасно работающий ручной спусковой механизм, весящая не более 13,5 фунтов включая прицел; с ложей, имеющей плоское или округлое цевье и общую ширину ложи не более 3", нижняя часть ложи должна быть сформирована прямой линией, проведенной от низа относительно вертикального затыльника цевья длиной 13¼ дюйма начиная от точки, находящейся как минимум на 4 дюйма ниже оси ствола, и продолжающейся вперед до оси ствола до точки, находящейся не более чем в 18 дюймах впереди зеркала затвора; ствол длиной не менее 18 дюймов, диаметром от начала и не более чем до 5 дюймов впереди зеркала затвора не более 1,250", и диаметром в любой точке не более, чем определяемым прямым конусом между данной точкой в 5 дюймах от зеркала затвора с диаметром в 1,250 дюйма и на дульном срезе диаметром .9 дюйма на расстоянии 29 дюймов. Ствол может быть прикреплен к ресиверу, иметь беддинг блоки или муфты, или их комбинации, не превышающие по длине четырех (4) дюймов, измеренных от зеркала затвора. Общая длина ресивера, беддинг блока или муфты или их комбинаций не должна превышать 14". (Максимальный размер может не включать нормальные блоки прицелов или базы прицелов.) Эпоксидный или эквивалентный пластиковый компаунд для беддинга без разделяющего компаунда на нижних 180° любой части затворной группы со стволом в Варминт классах допускается. Ложи Ремингтон 40XB в таком виде, как произведены, могут использоваться без изменений, обеспечивая отсутствие взаимодействия между цевьем и мешком с песком, которое будет осуществлять направление движения. Электроспуски допускаются.

**3. ЛЕГКАЯ ВАРМИНТ ВИНТОВКА.** Любая винтовка весом не более 10,5 фунтов, включая прицел, и в остальном соответствующая требованиям Тяжелой Варминт Винтовки.

**4. СПОРТЕР.** Любая винтовка, соответствующая требованиям к Легкой Варминт Винтовке, но калибром не менее .230".

Ну что, мальчики и девочки, не правда ли, книга правил забавна? Один, два, три, а теперь все вместе... «Чего он сказал?» Нет, вам нет необходимости запоминать все вышесказанное. Нет, вам даже не придется носить с собой книгу правил, когда вы решите купить или «разместить заказ» (построить) бенчрест винтовку. Намного важнее, чтобы ору-

жейник, который будет заниматься сборкой, знал правила, и сделал все, что может, и не делал того, чего нельзя. К счастью, все они знают это. Те, кто этого не знал, были линчеваны давным-давно. Таким образом, изготовители стволов точно знают, какие конусности допускаются...несмотря на то, как они были сформулированы в книге правил. Чтобы дать полному профану твердое правило, запомните три класса следующим образом...ТЯЖЕЛЫЙ ВАРМИНТ: ограничение в 13,5 фунтов...ЛЕГКИЙ ВАРМИНТ: ограничение в 10,5 фунтов....СПОРТЕР: ограничение в 10,5 фунтов, но должен иметь калибр .23 или больший. Вот и все. Позвольте вашему оружейнику позаботиться об остальных технических деталях. Теперь давайте пересмотрим правила и попытаемся перенести их на практику современного мира.

Каждый стрелок даже с небольшим опытом чтения этого небольшого издания хорошо знаком с мнением автора относительно фиаско классов спортера и легкого варминта, и каждый из вас вполне может критиковать это мнение. Вы знаете...вы будете абсолютно правы. В те времена, когда эти правила были установлены, .224 калибр полностью доминировал на бенчрест сцене...сначала был .219 Дональдсон Уосп, а затем .222 Ремингтон. Отцы-основатели хотели подтолкнуть развитие калибров, отличных от доминирующего .224, который по их мнению, должен доминировать в спорте столько времени, сколько Солнце будет вставать на востоке и садиться на западе. Поэтому они выбрали класс спортера, который должен стрелять .23 калибром и выше. С 1960 года до некоторого времени класс спортера был чертовски сложной маленькой штукой для работы в нем. Так было до тех пор, пока Кларенс Детч из Сент-Мэриса, Па, около 1969-70 года не произвел действительно хорошие 6мм пули, и мы получили ЧТО-ТО, с чем уже могли работать. Мы можем вспомнить использование нашей легкой варминт винтовки, собранной Тедом Баутоном, калибра .222-½ в те дни, и когда легкий варминт класс оканчивался, я переставлял ее под 6х47 спортер (6х47 – это просто .222 Маг, раскрытый до 6мм), и я смотрел на эту проклятую штуковину и думал «Я ненавижу эту \*\*\*\*\* винтовку». Примерно в то же время, когда я так делал, примерно сотня других стрелков по всей земле также смотрели на свои 6х47 и все мы думали одно и то же «Я НЕНАВИЖУ эту \*\*\*\*\* винтовку». Я думаю, что эти винтовки вызывали подобные чувства у всех, хотя это только догадка. патрон 6х47 доминировал в классе спортера на протяжении 15 лет...не потому что он был хорошим...а в основном потому, что альтернативные патроны были еще хуже. А их было всего несколько...6мм Дональдсон Интернэшнл, 6мм Уолкер Интернэшнл имели существенно меньший успех...и еще было несколько отважных душ, которые устойчиво стреляли .308 Винчестером из своих 10,5-фунтовых винтовок спортерного класса долгое время, как говорил об этом покойный Дэйв Холл... «она имела такую отдачу, что я мог нажимать на спусковой крючок...и молиться на осечку». Итак, вернемся к маленькому изошренному 6х47, который мог стрелять вполовину хуже в определенные дни...и совсем плохо на следующий день. Большинство стрелков, которые имели опыт с 6х47 в те дни, помнят его с такой же болью, как вспоминают первый запломбированный канал в зубе. Но я отвлекся. Многие старики, когда они впадают в свое старческое слабоумие, любят рассказывать новичкам обо всем, что с ними происходило в их жизни.

А теперьбыстро переместимся в год 1975, дорогой читатель...когда два джентльмена, Д-р. Лу Пальмизано и Феррис Пинделл разработали патрон 6РРС. Который практически немедленно стал доминировать на бенчрест сцене. Он был исключительно кучным, просто формуемым, бестемпераментным, стрелял более тяжелыми пулями, чем 22-е, при скоростях, которые обеспечивали пуле гораздо лучшее противостояние ветру. На больших бенчрест матчах, таких как Супер Стрельба или любые Национальные, примерно 95 процентов винтовок сегодня используют 6РРС. Прекрасно, но это отвергло первоначальную предпосылку отцов-основателей относительно классов спортера и легкого варминта. потому что сегодня все стреляют своими 6РРС в классе спортера, а затем поворачиваются и стреляют заново из той же винтовки в легком варминт классе. Это очень трудно объяснить ИНТЕЛЛИГЕНТНЫМ новичкам в нашем спорте. Это также трудно объяснить вооб-



ще какому-нибудь интеллигентному человеку. Пока шло развитие, оно случайно причинило вред правилам, и предпосылке правил, поэтому правила необходимо поменять. Если постоянно менять правила, это может привести к тому, что заново построенная винтовка очевидно станет не очень хорошей, не правильно...изменение правила, которое существовало более 30 лет, и которое любой дурак может посчитать устаревшим и глупым, не сможет ударить по нам слишком сильно.

(Хорошо, все старые стрелки, которые пропустили все вышеописанное...потому что они знали точно обо всем, что я собирался сказать...могут вернуться назад к чтению статьи).

Для новичков, думающих теперь о начале участия в спорте, варминт классы, скорее всего, будут тем путем, по которым им стоит идти. И вот вопрос, который могут задать все люди в связи с этим. Теперь забор вырос. Если у новичка достаточно денег только на одну винтовку, что ему делать? Хороший вопрос, сынок...на который есть два возможных ответа...оба имеют своих сторонников и противников. На самом деле, правы могут быть поборники обеих школ...что, конечно же, означает...как сказал священник новому шерифу в «Пламенеющих седлах»... «это решать тебе, сынок».

Теория номер один говорит, что вам стоит собрать или купить 10,5-фунтовую винтовку (из которой с завидным постоянством вы можете стрелять как в классе спортсера, так и в легком варминте; но мы уже обсуждали это). И да, вы также сможете стрелять из нее в тяжелом варминт классе (13,5 фунтов). Итак, если вы выберете этот путь, вы сможете стрелять из одной винтовки во всех трех варминт классах. Теория номер два говорит, что пользующийся постоянной популярностью 13,5-фунтовая винтовка тяжелого варминт класса является единственной, с которой надо начинать, потому что дополнительные три фунта веса делают винтовку намного более простой в стрельбе и управлении, а также существенно уменьшает отдачу. Новый стрелок не должен чувствовать себя глупым, если сразу не сможет решить, по какому пути ему следует идти. Некоторые лучшие стрелки в нашем спорте мечутся в поисках ответа на этот вопрос на протяжении многих лет...и каковым бы ни было их заключение в 1991 году...они могут поменять его на 180 градусов в 1992. В один год такой парень говорил мне...» «Я буду стрелять из одной и той же винтовки во всех трех варминт классах в этом году. Чем легче винтовка, тем проще ее двигать на мешках с песком (когда вы пытаетесь быстро отстрелять пять выстрелов при одних условиях, это плюс). И кроме того, вспомнил изречение, «остерегайся парня с одной пушкой». А в следующем году, этот парень торжественно скажет мне... «нет, нет...любой, кто будет пренебрегать преимуществом в весе в три фунта, является сумасшедшим. Это как оставить деньги на столе. Если книга правил позволяет вам иметь дополнительных три фунта в одном классе, и вы не берете их...вы сумасшедший». После длительных размышлений над тем, почему философия стрелка так сильно изменилась за год...однажды ко мне пришла Великая Правда...парень случайно поддался тому, какой ствол стрелял горячее в определенный момент...будь то 10,5-фунтовый ствол, или 13,5-фунтовый. Когда ствол начинает изнашиваться...вот тогда другая школа мнений начинает брать верх. И еще, вы можете сделать или купить «аппарат со сменными стволами»...в котором вы можете менять ствол легкого варминт класса на ствол тяжелого варминт класса, и, возможно, добавлять вес в ложу для поддержания балансировки где-то на линии с тем, что было первоначально. Тем не менее, такие винтовки со сменными стволами могут быть немного дорогими, так что лишь некоторые новые стрелки могут себе их позволить. На самом деле, две винтовки, скорее всего, будут оптимальным методом работы. Купите или постройте хорошую 10,5-фунтовую винтовку первой. Если позволяют финансы, купите или постройте 13,5-фунтовый тяжелый варминт, и если вы будете строить его, задайте размер канала под ствол достаточно большим для того, чтобы иметь возможность устанавливать цилиндрический крейсерский ствол диаметра 1,250, предусмотрев в ложе отверстия для размещения дополнительного веса, потому что без последнего баланс, скорее всего, будет плохим. Первые пару лет сконцентрируйтесь на варминт классах...как вы поймете потом,

вы многому научитесь там...чертовски многому научитесь. Через несколько лет, если вы этого захотите...сильно...вперед, за покупкой крейсерского ствола.

Ладно, сынок, это был обзор современных правил четырех классов стрельбы на группу. В следующем выпуске, или каком-то другом, мы дадим обзор по классам и правилам стрельбы на очки, которые, конечно, включают охотничий класс. Наши две организации не всегда используют одни и те же правила, что приводит к тому, что винтовка охотничьего класса НАСБ (к примеру) может не быть законной на матче МСБ по охотничьему классу. Не переключайтесь.

-КОНЕЦ-

(Май 1992)

## Ближайшее рассмотрение гильз РРС и БР

Меррил Мартин

Дорогой Дэйв и Компания:

Прилагаемые фотографии, возможно, нуждаются в некотором объяснении, тем не менее они демонстрируют гильзы Русские РРС, Рем БР и Сако. На самом деле, любые из них могут победить гильзы РРС за исключением самих себя. И что же это означает? Донце гильз РРС наклоняется до соответствия зеркалу затвора независимо от вариаций стенок гильзы, таким образом уменьшая и придерживая вибрации и биения аля Крайтон Одетт. Я уверен, что и другие должны работать соответственным образом, но это самая ужасная конструкция гильз из всех, что я когда-либо видел. Не имеет значения, насколько полно вы придерживаете гильзу, всего лишь очень тонкая перемычка латуни будет удерживать все давление прямо в районе проточки под выбрасыватель. Этот тонкий поясок и является секретом к успеху, так как позволяет донцу гильзы соответствовать зеркалу затвора при нормальных давлениях, и реально создает силу давления на затвор, если вы немного увеличиваете давление.

Винтовка РРС – это, пожалуй, единственная винтовка, которая действительно нуждается в перпендикулярном зеркале затвора. Все остальные винтовки, стреляющие гильзами с жесткими головками, которые никогда не расширяются до зеркала затвора, за исключением случаев экстремальных давлений, после выстрела обычно скашивают гильзы. Это довольно легко проверить при помощи инструментов. Крайтон Одетт рассказал мне о своих многолетних исследованиях и измерениях гильз, стенок гильз и головок (донных частей) гильз и их биениях по донцам гильз. Просто путем измерения донца стреляной гильзы вы можете определить ту сторону гильзы, которая является тонкой или толстой, и в каких пределах. И вы больше ничего не сможете сделать с ней кроме нанесения метки на высокой стороне рантика, и всегда заряжать ее одним и тем же образом. Как говорил Крайтон, торцевание донца гильзы после выстрела не ведет ни к чему хорошему, так как после следующего выстрела она растягивается с перекосом повторно.

Идеальная гильза должна иметь рант, который точно обрабатывается и пробивается при постоянном точном контроле зеркального зазора. И снова, гильзы должны сортироваться и помечаться, но давления могут быть слегка увеличенными до пределов расширения капсюльных гнезд. Это работает; я проделываю это на протяжении многих лет.

Я стреляю гильзами без рантов из винтовки, которая имеет искривленное зеркало затвора, патронник и область шейки увеличенного размера, и длинный пульный вход. Но, поскольку я тщательно помечаю и индексирую гильзы, наблюдая за биением шеек и их напряжением, эта винтовка выигрывает матчи. Случайное зарядание гильзы без соответствия положения отметки приводит к трудному запираанию затвора и дает отрыв.

Просто до ужаса, да?

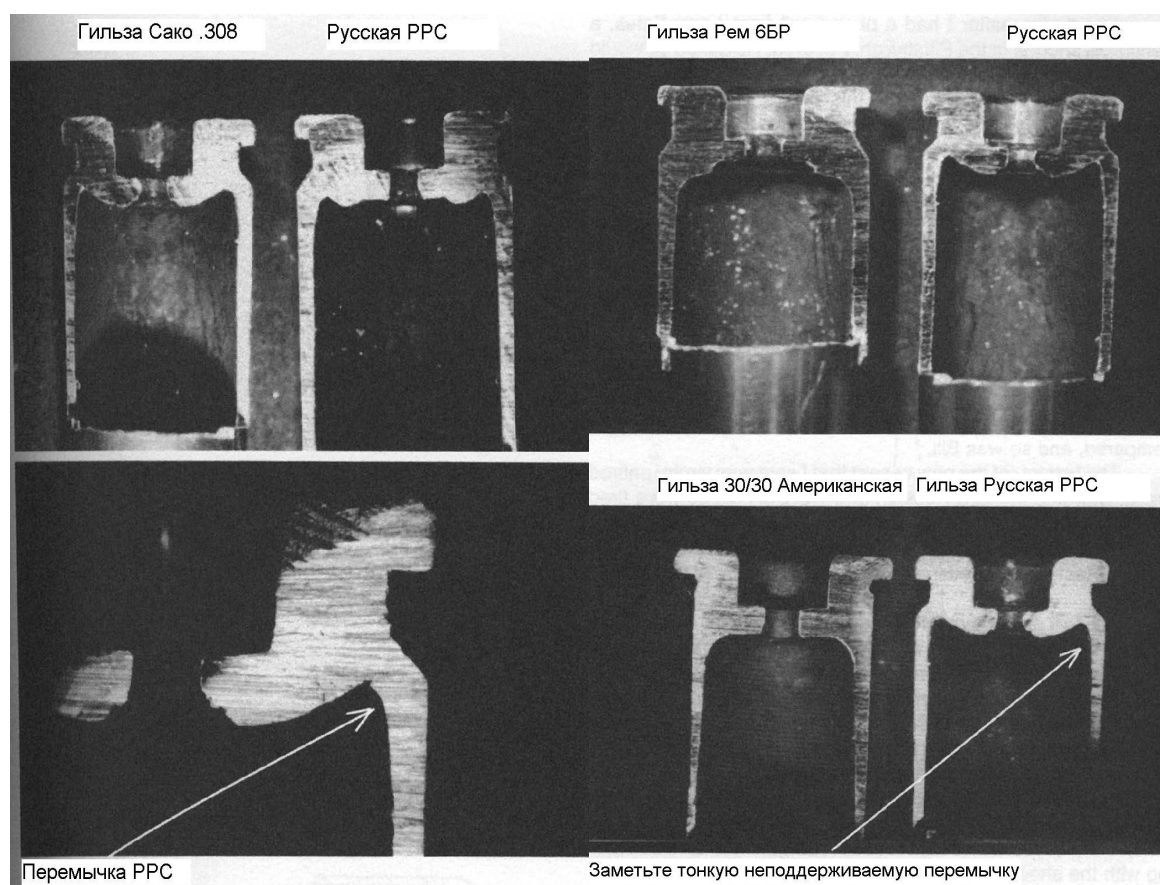
Начните разрезать сделанные в США гильзы, и вы найдете, что нам ничего не остается делать, кроме как идти путем использования рантов.

Более острые плечики гильз просто помогают подпираться гильзу лучше к зеркалу затвора, но не имеют никакого влияния на кучность, если все остальное правильно. Другими словами, если это не маленькое запальное отверстие, если это не маленький капсюль; если это не наружная форма гильзы – это Русская гильза! И их чертовски разумная конструкция гильзы, на которую никто здесь не купился, ни даже захотел признать разумность конструкции. Мы будем счастливы до тех пор, пока гильзу такой конструкции не разорвет!

Вперед, ребята, докажите, что я не прав! Я полагаю, что такой всегда была гильза 45/70; хотя она и не может удерживать достаточно пороха для варминтов, если ее обжать.

Искренне Ваш,

Меррилл Д. Мартин



(Май 1992)

## Тестирование твердости гильз РРС и БР

Гиза Нэджи

Читатели Precision Shooting вспомнят, что я написал статью о тестировании новой 1992 года тестовой партии гильз Сако США РРС в февральском выпуске текущего года. В той статье я сделал заявление о том, что твердость гильз в области шейки и плечиков в тестовой партии будет иметь увеличенное значение по шкале Роквелла В. Никаких цифр, подтверждающих эту твердость, не прилагалось.

Вскоре после этого я переговорил по телефону с Лари Эстесом, стрелком бенчрест из Питтсбурга, Па. Он попросил меня выслать ему пару нестрелянных гильз, которые я повредил во время процесса обточки шеек. (Редактор: если бы это был более коммерческий журнал, то мы бы заменили фразу «которые я повредил во время процесса обточки шеек» на «которые были повреждены в процессе пересылки». Как же мы сможем поднять наши цены, если наши авторы подтверждают то факт, что они могут что-то портить? Просто смотрите более успешные, «глянцевые» оружейные журналы. Почему вы можете прочитать их целую дюжину и никто НИКОГДА не подтвердит свих ошибок там!) Ларри - хороший друг Билла Зейка, президента Industrial Testing Laboratory Services Corp. Билл Зейк предложил провести тесты на твердость гильз в своей лаборатории.

Я согласился выслать ему гильзы (Редактор: он имеет в виду гильзы, которые были повреждены в процессе пересылки). Я также выслал пару 220 Русских гильз, и пару штук из современной (небольшого количества) партии гильз, имеющих штамп США на донце. Было интересно узнать, как они окажутся в сравнении, и что сделает Билл.

Тестовая партия (новых гильз), которые я выслал, были нетронутыми, нестрелянными гильзами; в то время, как 220 Русские и гильзы США были стрелянными. Билл нашел несколько нестрелянных гильз 220 Русских и США для тестов, так что все должно было быть одинаковым. Билл также добавил в тест гильзы Ремингтон 6БР (с непросверленными запальными отверстиями).

Билл Зейк и я в настоящее время регулярно общаемся по телефону. Он провел множество интересных тестов (имеющих отношение к бенчресту), которые готовятся к дальнейшим публикациям.

Билл является зарегистрированным профессиональным инженером, и он является пожизненным членом МСБ, НАСБ и НРА на протяжении многих лет. Он стреляет из оружия бенчрест типов и калибров на протяжении многих лет, но никогда реально не участвовал в бенчрест матчах. Он был на двух последних Супер Стрельбах, но не соревновался на них. (Редактор: Я стрелял на обоих из них; хотя и не могу сказать, что я соревновался). Он получает удовольствие от наблюдения за игрой, и от общения со стрелками.

Лари Эстес подталкивал его к участию в бенчрест соревнованиях. В этом году он должен подготовиться к участию в некоторых матчах, а мы будем с нетерпением ждать этого.

Гиза Нэджи

21 февраля 1992 года

Гизе Дж. Нэджи  
436 С. Фифс Авеню  
Хайлэнд Парк, Н.Дж. 08904

Дорогой Гиза:

Извините за задержку с отправкой данных по твердости. Чтобы вы имели представление, использовалась следующая процедура.

Каждая гильза была разрезана в продольном направлении с использованием отрезного круга с металлографическим абразивом, смачиваемого маслом и водой в качестве охлаждающей жидкости.

С гильз были сняты заусенцы, они были обезжирены и помещены в эпоксидную смолу, чтобы получить полное сечение гильз. Затем они были отшлифованы и оконча-

тельно отполированы при помощи Linde “В” (.05 микрон) для обеспечения зеркальной поверхности.

Затем образцы были протравлены при помощи Реагента №41 ASTM E-407 для наблюдения структуры и размера зерен.

Тестовое оборудование состояло из тестера микро-твердости Tukon, использующего индентор с углом 130° и острой вершинкой, нагрузки в 500 грамм для гильз РРС и 200 грамм для 6БР.

Исходные данные были получены из «Филярных единиц», которые были прогрессивно конвертированы в шкалу Роквелла «В».

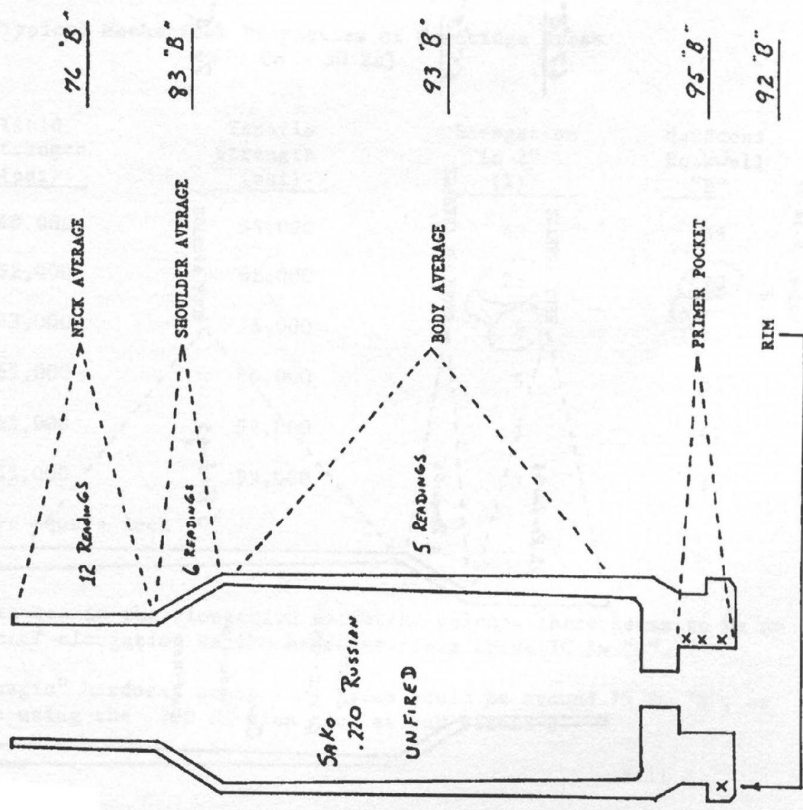
Я полагаю, что вы и Док найдут эти данные интересными.

С наилучшими пожеланиями,

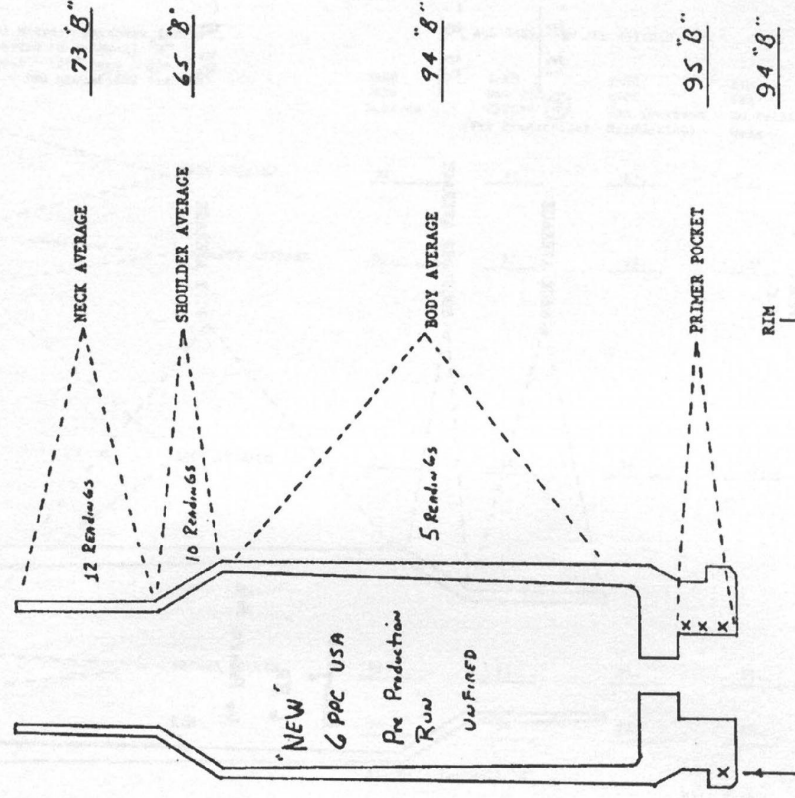
Уильям Д. Зейк  
Президент

Копия: Др. Пальмизано  
Ларри Эстесу  
Джиму Бартолу

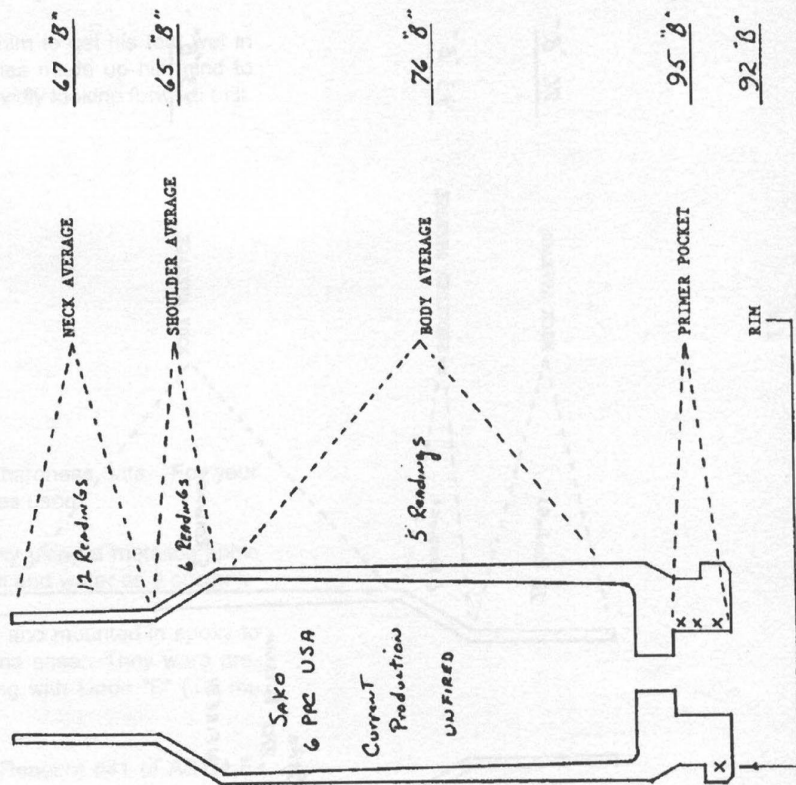
Tukon Micro-Hardness Survey  
 Converted to Rockwell  
 Diamond 136° Apex Angle  
 Load 500 GRAMS 50 = 0.81  
 W.D. 2-14-92  
 L.E.



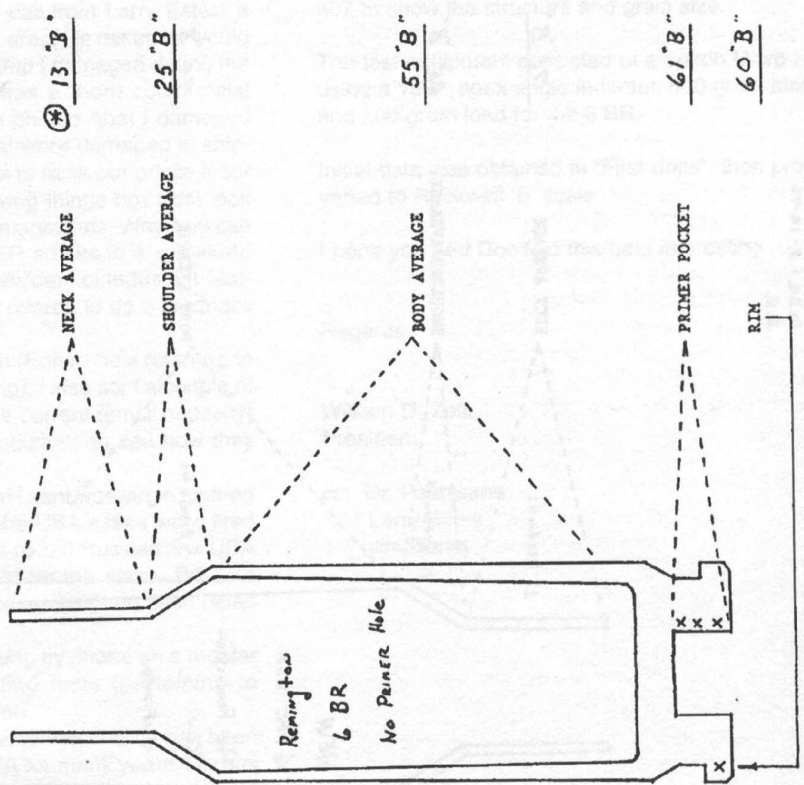
Tukon Micro-Hardness Survey  
 Converted to Rockwell  
 Diamond 136° Apex Angle  
 Load 500 GRAMS 50 = 0.81  
 W.D. 2-14-92  
 L.E.



Tukon Micro-Hardness Survey  
 Converted to Rockwell  
 Diamond  $1/32"$  Apex Angle  
 Load 500 Grams SD x obj  
 W.D.Z. 2-14-92  
 L.E.



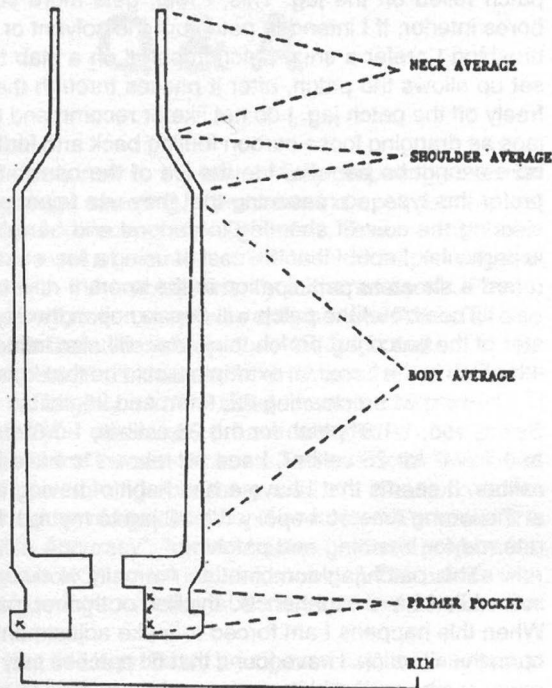
Tukon Micro-Hardness Survey  
 Converted to Rockwell  
 Diamond  $1/32"$  Apex Angle  
 Load 200 Grams SD x obj  
 W.D.Z. 2-14-92  
 L.E.



(\*) OFF SCALE, ESTIMATED



Tukon Micro - Hardness Survey  
 Converted to Rockwell "B"  
 Diamond - 136° Apex Angle  
 Load - 500 grams (200 for 6BR)



ALL CASES NEW AND UNFIRED

SAKO .220 Russian	SAKO New USA 6PPC** (Pre Production)	SAKO 6PPC USA (Current Production)	REM. 6BR No Primer Hole
76.	73.	67.	~ 13.
83.	65.	65.	25.
93.	94.	76.	55.
95.	95.	95.	61.
92.	94.	92.	60.

All Data Rockwell "B"

Bill Zeik  
 Larry Estes

Typical Mechanical Properties of Cartridge Brass  
 (70 Cu - 30 Zn)

Temper	Yield Strength (psi)	Tensile Strength (psi)	Elongation in 2" (%)	Hardness Rockwell "B"
1/4 hard	40,000	54,000	43	55
1/2 hard	52,000	62,000	23	70
hard	63,000	76,000	8	82
Xtra hard	65,000	86,000	5	88
spring	65,000	94,000	3	91
Xtra spring	65,000	99,000	3	93

psi = pounds per square inch

Geza...as one can see in the elongation (stretch) column, there seems to be an abrupt reduction of elongation as the hardness rises above 70 Rw "B".

If there is a "magic" hardness number, my guess would be around 75 Rw "B", or higher if we are using the .220 Russian case as our standard.



(Май 1992)

## Патчи для чистки. Вопрос и Ответ

Дорогой Дэйв,

Во-первых, позвольте мне поблагодарить вас, персонал Precision Shooting и всех тех, кто причастен к изданию такого прекрасного журнала.

Вот уже скоро двадцать лет, как я однажды взял в руки мою служебную винтовку и пришел на соревнования НРА по хайпауэр винтовке, стреляя все это время из M1 Гаранд и M1A (M14).

После подписки на PS в сентябре прошлого года, я пытаюсь внедрить некоторые из бенчрест техник и руководств в соревнования по хайпауэр. PS оказался полезным источником информации для меня и других спортсменов по хайпауэр винтовке. Я также с величайшим интересом прочел "The Best of Precision Shooting".

Существует несколько статей и комментариев относительно чистки ствола, но у меня есть вопрос. Каков лучший размер патчей для чистки? Стреляя из .30 калибра я всегда использовал «официальные» квадратные GI патчи, которые дают очень плотную посадку, т.е. требуется прилагать неплохое усилие для того, чтобы начать прогонять их через ствол. Я всегда думал, что это хорошо, потому что это хорошо вгоняет патч в нарезы, но недавно я озадачился использованием таких относительно больших патчей по двум причинам. Во-первых, когда продвигаешь пропитанный раствором патч от патронника к дульному срезу, большое количество раствора протекает обратно в патронник. Во-вторых, я вспомнил, как несколько лет назад мне говорили, что проход патча через ствол вызывает износ, эквивалентный нескольким пулям, выпущенным из того же самого ствола.

Я использовал слишком много слов, чтобы задать такой относительно простой вопрос. Каков лучший размер патча? Надо ли использовать такой размер патча, который требует приложения хорошего усилия, таким образом энергично вовлекать патч в поля и нарезы, или использовать относительно маленький патч, который свободно проходит, и обеспечивает меньший износ?

Я буду премного благодарен за любую помощь в данном вопросе. И еще раз, большое спасибо за прекрасные публикации.

Ваш,

Джеффри Ц. Барнз

### ОТВЕТ ФРЕДА СИНКЛЭЙРА

Дорогой Джефф,

Дэйв Бреннан направил ваше письмо мне для ответа. На самом деле, он хотел, чтобы ответил Рик Хорнбек, но Рик слегка приболел. Я не претендую на то, что имею такие знания, и являюсь таким же писателем, как Рик. Я не буду пытаться одевать такие большие ботинки. Тем не менее, я с удовольствием поделюсь своим видением данного вопроса.

После многих лет, проведенных в попытках испробовать все мыслимые методы ради нахождения четкого ответа на вопрос о чистке стволов, у меня созрел только один четкий вывод. Это то, что чистку должен осуществлять ершик. Патч для чистки просто является носителем для доставки раствора и для вытирания любого оставшегося материала, который высвободили от ствола ершик или раствор.

Я чувствую, что тугой патч может, и скорее всего, будет внедрять некоторое загрязнение в поры ствола, что, конечно же, не желательно. Плотный патч, как вы отметили в своем письме, также будет «выжимать из себя раствор» во время входа.

Если использовать патч для нанесения раствора, я предпочитаю довольно свободные патчи, намотанные на вишер. Это, как я полагаю, наносит больше раствора на внутренние поверхности ствола. Если я хочу убрать патчем раствор, или «грязь», оставшуюся после ершика, я предпочитаю плотный патч, наколотый на вишер с острым концом. Такой метод позволяет патчу после прохода через ствол свободно спадать с вишера. Мне не нравятся и я не рекомендую вишеры с ушком, так протаскивание отслоившегося углеродистого загрязнения вперед и назад через ствол нельзя признать полезным для ресурса ствола. Некоторые люди предпочитают вишеры такого типа, полагая, что так им понадобится использовать меньшее количество патчей. Принимая во внимание стоимость стрельбы в общем и замены ствола в частности, я сомневаюсь, что стоимость использования нескольких дополнительных патчей позволит стрелку сэкономить на своем участии в спорте.

Размер патча будет зависеть от стиля и диаметра используемого вишера. Толщина патча также будет влиять на посадку патча по стволу. К примеру, я использую шомпол 22 калибра и такой же вишер, когда чищу винтовки 22, 6мм и .25 калибров. Я использую шомпол Дьюи, патч 1 1/8" для 22 калибра, 1 3/8" для 6мм и 1 3/4" для 25 калибра. Я не вижу причин иметь вишеры для каждого калибра. Похоже, что у меня есть плохая привычка иметь не тот вишер не в то время, поэтому я приклеил вишер 22 калибра на свой шомпол при помощи эпоксидной смолы. Я использую разные шомпола для чистки ершиком и патчами.

Такая комбинация патча/вишера обычно работает хорошо, но однажды я попробовал более толстый или тонкий материал патча. Когда это случилось, мне пришлось производить небольшие регулировки в зависимости от ситуации. Я определил, что патчи GI могут иметь отличающуюся в широких пределах толщину, и таким образом, я очень редко их использую.

Я боюсь отвечать на ваш вопрос относительно размера, это можно определить только методом проб и ошибок. Производители шомполов, к сожалению, не имеют стандартов, посвященных этому. Я советую использовать комбинацию патча и вишера, которые дадут вам посадку, относящуюся к средней. Она не должна выжимать раствор, но должна плотно чувствоваться в стволе.

При чистке оружия с закрытым казенником, как М-1 или М-14, я удерживаю винтовку так, чтобы открытый казенный срез был направлен вниз. Это позволяет чистящему патчу и излишнему раствору выпадать из открытого окна для заряжания, когда патч выходит из патронника. Как я говорил ранее, вишер с ушком не подходит для правильной чистки. Выталкивая всю отошедшую «грязь» в патронник, а затем протягивая патч через нее и назад в ствол, я становлюсь несколько раздражительным.

Если все сделать правильно, я не думаю, что такая чистка повредит канал ствола каким-то образом. Естественно, необходимо использовать некоторые меры предосторожности и прежде всего подходящую ствольную направляющую для шомпола. Шомпола, имеющие покрытие, должны содержаться в чистоте, а стальные шомпола ни в коем случае нельзя применять, чтобы не поцарапать или не задрать ствол. Необходимо использовать шомпольные направляющие и предохранители дульного среза, и их необходимо содержать в чистоте.

Как вы, конечно, знаете, матчевая стрельба из служебной винтовки не позволяет стрелку осуществлять чистку во время курса стрельб, потому я бы посоветовал использовать какой-нибудь тип кондиционера для канала ствола. Недавно в "PS" появилось несколько статей, посвященных таким кондиционерам. Я думаю, что они очень помогут стрелкам, которые не имеют счастья частых затиший в своей стрелковой работе.

Хотя некоторые заявления, похоже, являются преувеличенными, мой опыт работы с подобными продуктами, в основном, является положительным. Некоторые из этих продуктов будут производить поверхность, которая увеличивает отслоение загрязнения. Тем не менее, они не устраняют необходимость в чистке.

Полагаю, это письмо окажет какую-то помощь.

Фред Синклэйр

(Май 1992)

## Обточка шеек. Вопрос и Ответ

Дорогой Рик,

Я являюсь относительным новичком в вопросах полной подготовки гильз для кучной стрельбы на большие дальности. Я приобрел инструмент для обточки шеек у Bob Pease Ассигасу из Нью Браунфелз, Техас, рекламодателя PS. Там помимо инструмента был набор общих инструкций и полезных советов, очевидно, авторства г-на Писа. Этот листок инструкций/советов был к месту озаглавлен «Когда все остальное не работает...читайте инструкцию». Я решил сделать это.

Первый параграф описывал приспособления для обточки шеек...и говорил читателю о необходимости легкой подрезки плечиков, и не смотреть на все остальные указания, которые говорят вам об обратном. (Я включил копию этой статьи). И вот здесь вырастает забор. Инструкция, прилагаемая к приспособлению для обточки шеек Форстер гласит... «Внимание: не подрезайте плечики гильзы.» в книге Глена Ньюика “The Ultimate In Rifle Ассигасу”, в главе о подготовке гильз он говорит читателю НЕ подрезать плечики. Совет, прилагаемый к инструменту для обточки шеек К&М говорит о ПОДРЕЗКЕ плечиков «из соображений безопасности».

Я понимаю, что прошу у вас вынесения приговора, но каким образом различные источники могут так сильно расходиться? Я буду признателен за ваше видение и рекомендации по этой маленькой проблеме.

Дэвид Экер

355 Делан Вина №8

Монтерей, Ка. 93940

### ОТВЕТ РИКА ХОРНБЕКА

Дорогой Дэвид,

Попытаемся рассеять туман относительно дела с обточкой шеек гильз, часто возникающий из-за изобилия (разных) инструкций, которые поставляются вместе с инструментами. Основной мыслью, которую я хотел бы высказать, является то, что вы не должны зарезать плечики в месте соединения шейки гильзы с плечиками. Это место достаточно тонкое, и удаление большого количества металла приведет к отделению шейки и застреванию ее в патроннике при извлечении гильзы...не самое приятное открытие. Если такое случится, то шейку можно будет удалить проталкиванием ершика правильного размера (надетого на шомпол, разумеется) со стороны дульного среза ствола...что обычно снимает шейку с патронника и выталкивает ее наружу.

Второе состояние, которое может возникнуть, это когда стрелок останавливает резец на или около плечиков, и оставляет небольшой уступ. В процессе выстрела, ввиду течения латуни формируется «кольцо» внутри шейки, и если обратиться к переписке, посвященной этой теме, бывшей на страницах данного издания, то кто-то...я думаю, что это был редактор...ввел зловещее название «ужасное кольцо» для данного конкретного состояния. Хотя это состояние и является проблемой, его можно избежать, и «ужасное кольцо» звучит почти как бойня. Так оно было или нет, но редактор в те дни мрачно говорил о создании первого видеофильма PS .... «Годзилла Встречает Ужасное Кольцо», насколько

я помню. Существуют такие люди, которые полагают, что это кольцо разбивает «газовый поток». Я не отважусь на такое заявление, так как не говорю о том, что являюсь авторитетом во внутренней баллистике. Я был убежден, что давление прилагается во всех направлениях, и в равных количествах. В любом случае, проблема с кольцом не является теоретической, и ее можно легко увидеть и измерить, и она имеет место, когда инструмент для посадки пули садит пулю в шейку на глубину, когда пуля достигает этого кольца. Это, очевидно, приведет к расширению шейки в этом месте... до большего размера, чем остальная часть шейки гильзы. В зависимости от того, насколько плотным будет шейка патронника...относительно шейки заряженного патрона...кольцо может вызвать существенный рост давления.

Некоторые инструменты для обточки шеек имеют резцы, которые заправлены под прямым углом к направляющей кромке резца, в то время, как остальные имеют небольшой радиус, отшлифованный или заправленный на направляющей кромке резца. Я определил, что если инструмент имеет направляющую кромку под хорошим прямым углом, то радиус в 1/32", под который заправлен резец, работает довольно хорошо. На самом деле инструмент регулируется так, чтобы резать легкий сходящий на конус радиус от шейки к плечикам. У меня никогда не возникало проблем, поскольку я уделял внимание тому, что происходит в процессе обточки шейки. Это не время для расслабления. Я подтверждаю, что два или более легких реза обеспечивают лучшие результаты. Лично я стремлюсь использовать патронники с плотной посадкой шеек, и испытываю небольшую проблему с выдерживанием нужной толщины шейки с точностью до десятой.

Я уверен, что у вас не возникнет проблем с обточкой шеек гильз, если вы просто будете следовать инструкциям, прилагаемым к инструменту, с которым работаете...и это не та строчка, которую я адресую редактору. Вообще говоря, давайте примем идею о том, что парень, который написал инструкцию, скорее всего является парнем, который разрабатывал этот инструмент, и, возможно, он знает немного о том, как достичь лучших результатов с его инструментом. Записывайте то, что вы делаете в процессе обточки шеек...будьте внимательны...и вы сделаете все просто превосходно!

Да будут с вами боги хороших групп!

Рик Хорнбек

(Июнь 1992)

## Разница в температуре может иметь значение

Гиза Нэджи

Я получил новый ствол от Пак-Нор Баррелинг чуть больше года назад, в Декабре 1990 года. Пак-Нор – это рекламодатель PS, который размещается в Брукингс, Орегон.

Я раньше тестировал другой ствол 6PPC от этой компании. Это был более легкий ствол; результаты этого теста были опубликованы раньше в Precision Shooting.

Я разговаривал с Крисом Дичтером, хозяином Пак-Нор по телефону, и он предложил выслать другой ствол в бенчрест конфигурации. Я попросил ствол бмм с прогрессивными нарезами. Я знаю, что ничего нового в прогрессивных нарезах нет, но я почувствовал, что мне хочется провести кое-какие эксперименты с ним.

Когда я помогал Д-ру Пальмизано тестировать винтовки для Команды США по стрельбе, я заметил существенное различие в давлениях между 2 винтовками с разными шагами нарезов. Они обе имели калибр .240 Везерби Магнум. Одна имела шаг нарезов 7,3", а вторая – 8,5". Целью тестов было выяснение того, какая винтовка будет лучше стабилизировать 105-грановые пули VLD при стрельбе на 300 метров. Я определил, что винтовка с шагом нарезов 7,3" демонстрирует признаки повышенного давления раньше при

разработке зарядов. Никаких признаков проблем со стабилизацией пуля не наблюдалось при обоих нарезках. На нарезках с шагом 8,5" было возможно достигать больших скоростей при меньших давлениях.

У меня возникла идея о том, что если пуля будет стартовать при меньшем шаге нарезов с меньшим давлением, и разгоняться нарастающим шагом нарезов, она будет увеличивать скорость и покидать ствол при заданном шаге нарезов, то это должно обеспечить хороший результат.

Скорее всего, эту вещь трудно изготовить точно. Крис согласился попробовать сделать это. Я получил ствол где-то в январе 1991 года. Он выслал мне копию сканирования ствола, сделанного Photronics Systems Engineering Company.

Ствол имел калибр 6мм, 6 нарезов, изготовлен дорнованием при помощи экспериментального дорна. Он был сделан из стали 416 и имел полный конус тяжелого варминт класса.

Конструкция предназначалась для обеспечения шага нарезов в 14". Сканирование показало средний шаг нарезов в 14,651". Это было чуть медленнее, чем я ожидал.

Для Криса было сделано множество сканирований стволов фирмой Photronics для проверки его производственного процесса. Он экспериментировал с различными типами дорнов, разными смазками, и каждый раз он высылал стволы для производства сканирований, чтобы наблюдать результаты этого. Он прошел долгий путь перед тем, как я получил первый ствол два года назад.

Я заказал Майклу Тоту из M.D.T. Precision изготовить патронник в этом стволе. Он использовал развертку 6PPC производства J.G.S с диаметром по шейке .263. это была та же самая развертка, что я использовал на других своих стволах, в которых он делал для меня патронники.

### **Первый тест – Мишень А**

Я потерял запись точной даты. Это было где-то в конце января или начале февраля 1991 года. Температура была где-то между 40° и 50°. Было не так холодно для данного времени года.

Я начал с известного заряда для других стволов, используя 68-грановые пули с плоским донцем. На мишени А показаны результаты этого теста. Они не стабилизировались, и половина отверстий имела форму замочной скважины. Я опробовал несколько разных брэндов пуля от 68 до 70 гран, боаттэйлов и с плоским донцем, получая такие же результаты. Мишень А была типичной для всех них. У меня с собой не было более легких пуля, чтобы попробовать с ними.

Я уже начал упаковывать снаряжение, чтобы ехать домой. И где-то в это время к моему удивлению на стрельбище показался мой брат.

У него была коробка заряженных патронов, которые он собирался отстрелять. ярлык на коробке говорил о том, что он снарядил эту коробку восемь лет назад в Декабре 1952 года. Там было указано 51,5 кликов по Кульверу пороха N322 с 63,5-грановыми пулями боаттэйл.

Он предложил мне пострелять ими из моей винтовки. Они с трудом входили в патронник. Мой патронник был меньше, чем его, тем не менее, я хотя бы мог стрелять ими. Они стабилизировались превосходно без каких-то признаков замочных скважин. Тем не менее, кучность не была превосходной.

У меня была одна мишень с первыми 3 выстрелами, вошедшими в одно отверстие с зарядами Джо. Я зарядил одну из своих гильз 68-грановой пулей с плоским донцем, и другую 70-грановой пулей боаттэйл. Я отстрелял эти два патрона по той же самой мишени. Оба оказались отрывами, отошедшими на 3 дюйма от группы. Один пошел выше, а другой ниже, и оба наполовину имели форму замочных скважин. Я сделал еще два выстрела зарядами Джо, и они опять вернулись в группу.

Пули весом в 63,5 грана стабилизируются при данной температуре, но никакие пули с большим весом не делают этого.

### **Второй Тест от 17 Июля 1991 года – Мишень В**

Был не самый приятный день для тестов. Температура была от 95° до 100°, при ярком солнце и очень сильном встречном ветре. У меня заканчивались хорошие партии пороха. Я взял с собой несколько новых партий пороха и хронограф. Я решил провести еще некоторое время измеряя скорости этих порохов для дальнейших исследований зарядов.

Мой брат Джо снова приехал на стрельбище. Я измерил хронографом некоторые из его зарядов. Мы потратили добрую часть дня делая это.

Позже в этот день я установил ствол Пак-Нор с прогрессивным шагом нарезов. В этот раз у меня с собой было некоторое количество 63-грановых пуль боаттэйл. Хронограф все еще был установлен в это время. Я зарядил один патрон 50,0 кликами по Кульверу порохом Н322 Партии № 82090; одной из новых партий. Я пристрелял винтовку по каналу ствола. Тот выстрел с 63-грановой пулей БТ, показал измеренную скорость в 3244 фт/с. Я сделал клики прицелом для наведения точки попадания в центр мишени. Этот первый выстрел имел необычно высокую скорость для 50,0 кликов по Кульверу. Частично это могло быть обусловлено высокой температурой.

Я уменьшил установку мерки на 2 клика до 49.0 кликов. Следующие 4 выстрела пошли в отверстие .123 при средней скорости 3151 фт/с. Эта партия пороха была потенциально неплохой.

Я повесил чистую мишень. Я отстрелял еще 3 группы этим зарядом. Было не так уж и хорошо, учитывая условия, которые тогда были.

Я решил выстрелить тем же зарядом, который пошел в разброс при первом тестировании ствола. Я убрал хронограф. Это было несколько опрометчиво. Он блокировал видимость некоторых ветровых флагов.

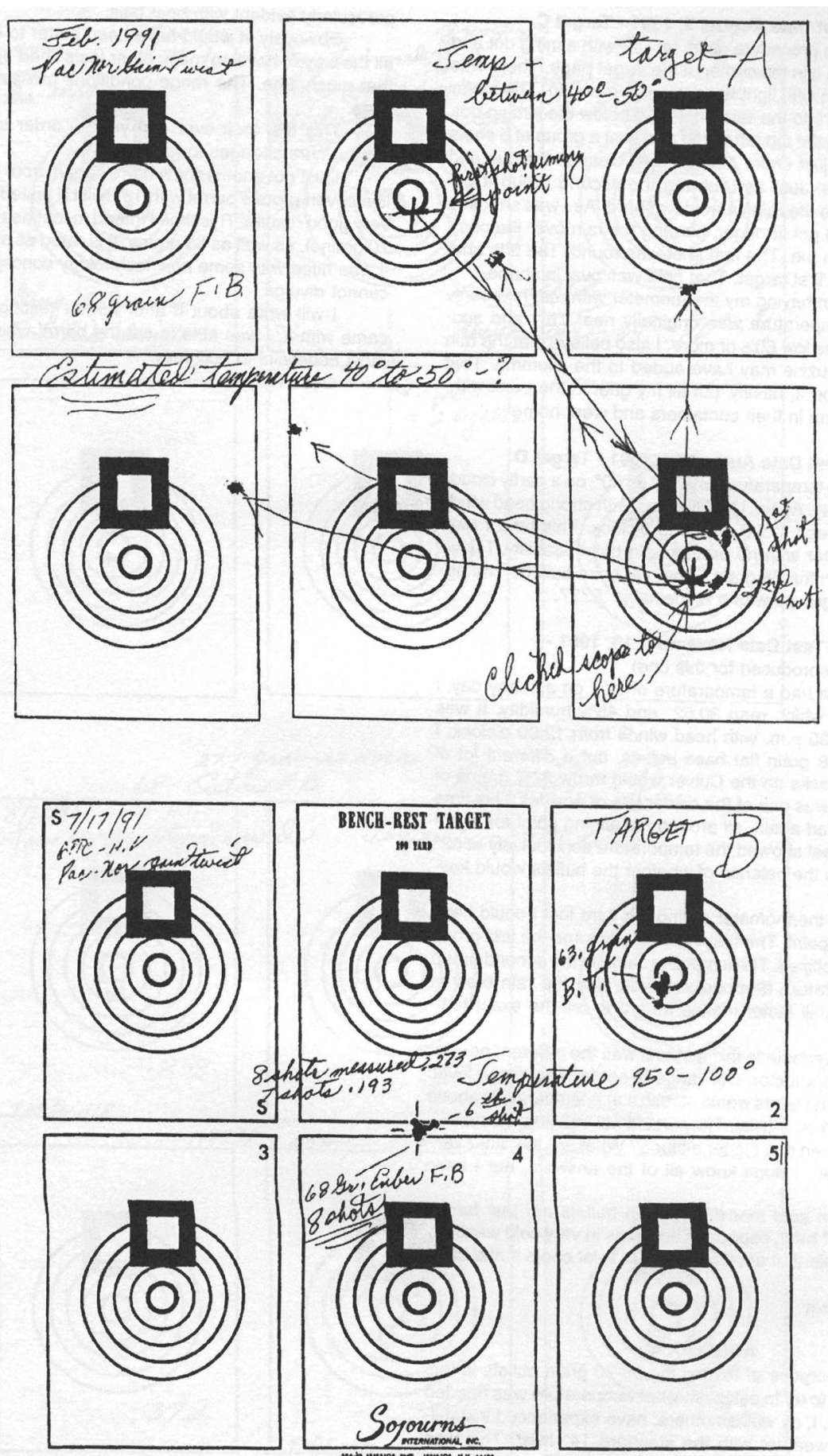
Я повесил новый чистый лист мишеней с шестью мишенями на одном листе. Я нарисовал маленькую точку с вертикальной и горизонтальной линиями, проходящими через нее. Эта централизованная точка прицеливания позволяла всем отрывам размещаться на мишени. Мишень виделась в прицел размытой, но я мог видеть точку прицеливания.

У меня оставалось 8 заряженных патронов, оставшихся с утренней сессии. Это были остатки партии пороха, которая была у меня с собой. Заряд составлял 51.5 кликов по Кульверу пороха Н322 Партии № 42288 с 68-грановыми пулями Убэра с плоским донцем. Это был тот же заряд, который делал замочные скважины на первом тесте. Я произвел один выстрел и не смог найти никаких новых отверстий на мишени. Я решил, что он мог пойти в один из черных прицельных квадратов на мишени. Так продолжалось до шестого выстрела, когда я увидел отверстие около самой точки, которую я нарисовал на мишени. Я сделал два последних выстрела, и не мог заметить никаких новых отверстий на мишени, кроме одной.

Я зарядил достаточно патронов для еще одной группы 63-грановыми пулями БТ и партией пороха №82090. Я отстрелял их в верхнюю правую мишень на Мишени В.

Я пошел, чтобы поменять мишень и был поражен тем, что увидел, все выстрелы пошли точно в точку прицеливания, которую я нарисовал в середине мишени. Я ожидал, что все они будут разбросаны в форме замочных скважин по всей мишени. Группа из восьми выстрелов имела размер .282 при семи из этих восьми – в габаритах .193.

Отрывов или замочных скважин не было, как это наблюдалось в первом тесте. Когда я убрал хронограф, мне было проще наблюдать за ветровыми флагами. Очевидно, что разница температур более чем в 95° при этой вылазке оказалась решающим фактором для стабилизации этих 68-грановых пуль. В первый раз было менее 50°.



### **Третий Тест от 9 августа 1991 года – Мишень С**

Я продолжил ту же процедуру, что и в Тесте 2 с прицельной точкой и линиями, проведенными через нее, в центре листа мишеней. Слегка моросил дождь при легком встречном ветре. Загрязняющий выстрел и два пристрелочных пошли в одно и то же отверстие прямо под прицельной точкой.

Я сместился на левую верхнюю угловую мишень и отстрелял группу из 5 выстрелов по ней, которая сформировала группу чуть менее .250. Я почистил винтовку и переоснарядил гильзы. Как раз тогда, когда я начал стрелять вторую группу, неожиданно похолодало, и дождь усилился. Пока я стрелял группу, ветер становился все сильнее, задувая дождь на весь стол и на меня. Первый выстрел дал круглую пробойну. Пятый выстрел пошел над первой мишенью. Его отверстие было овальной формы.

Я пожалел, что не взял с собой термометр. Я мог только предполагать, что температура вначале была около 70°, и затем резко упала до отметки ниже 60. я также полагаю, что дождь, задуваемый на дульную часть, тоже причастен к этому. Так закончилась эта сессия. Я наспех уложил все свое снаряжение в кузов, даже не упаковывая его по контейнерам, и поехал домой.

### **Четвертый Тест от 18 Августа 1991 – Мишень Д**

В этот раз температура составляла около 75° или 80°, день был частично облачный, частично ясный. И снова, мне пришлось стрелять при сильном встречном ветре, дующем с 11:00 и 1:00 часов. В этот раз я лучше читал погоду и не имел проблем со стабилизацией пуль. Я использовал те же самые заряды с 68-грановыми пулями Убэра с плоским донцем. Общий зачет из 6 групп составил солидные .2737.

### **Пятый Тест от 19 Ноября 1991 – (мишень не представлена)**

Последний тест проводился при температуре в 62° в солнечный день. У меня был барометр, который показывал 30,52" при 45% влажности. Стрельба проводилась примерно в 12:30 дня при встречном ветре с направления 12:00 часов. Я использовал те же самые 68-грановые пули с плоским донцем, но другую партию Н322. 51,0 клик по Кульверу давал 27.7 гран Партии №12685. Это была одна из мягких партий пороха. В этот раз пули снова стали демонстрировать отверстия в форме замочных скважин, по всем сторонам от моей точки прицеливания, давая группу примерно в 7". Этот тест показал. Что температуры точно в 62° было достаточно, чтобы нарушить балансировку пуль до состояния, когда они дают некруглые пробоины.

Если бы у меня был термометр во время третьего теста, я бы смог найти точку перелома. Первые три пристрелочных выстрела и первый выстрел группы имели прекрасную стабилизацию. Нестабильность началась на второй группе, когда температура резко упала, и ветер стал сильно задувать дождь. Охлаждающий фактор ветра не позволял сказать точную температуру при этом.

Другой переменной в последнем тесте была другая партия пороха. Это тоже могло послужить фактором. Наше стрельбище находится не небольшой высоте над уровнем моря. Таким образом, 68-грановые пули будут стабилизироваться при температурах выше 75° при среднем шаге нарезов 14,651". Они не будут стабилизированы при температурах ниже 65°. Что случится при увеличении высоты над уровнем моря? Какие еще переменные необходимо учитывать? Я не знаю всех ответов, но я буду продолжать исследования.

Было сказано, что 68-70 грановые пули будут лишь слегка стабилизироваться в 14" шаге нарезов, особенно боаттэйлы при очень холодной погоде. Кажется невероятным. Чтобы дополнительное замедление нарезов могло оказать какую-то разницу.

Гиза Дж. Нэджи

### **Дополнение:**



Моей основной целью при этих тестах 68...70-грановых пуль в этом стволе с медленными нарезами была попытка определения температуры, необходимой для их стабилизации. Я, также как и остальные, имел опыт нестабильности при очень холодной погоде на стандартных 14" нарезах. Это было особенно заметно на пулях боаттэйл.

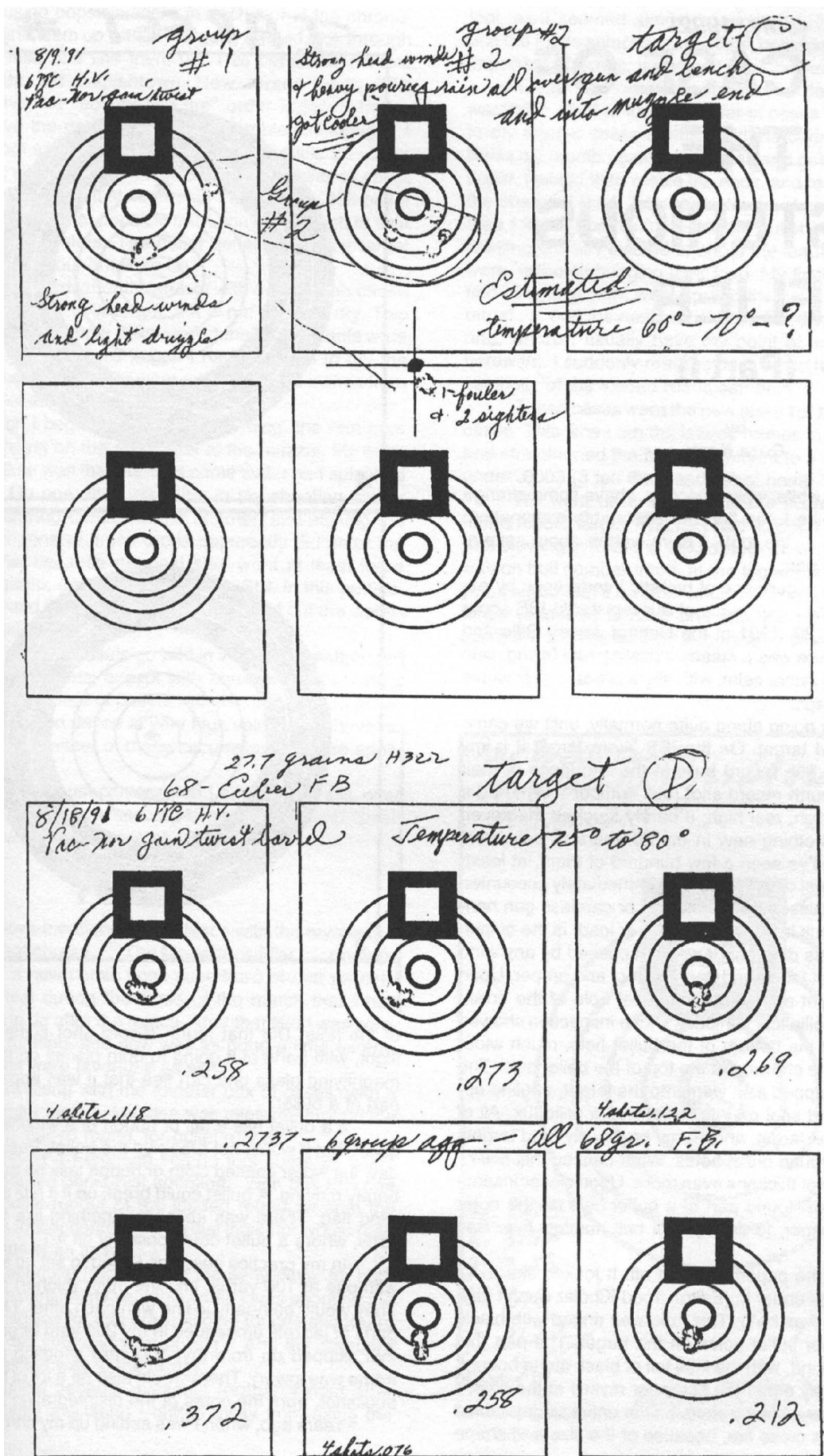
Понятно, что лучше все время использовать более легкие пули. Я запланировал еще большое количество тестов, которые хочу проделать, но не имею для этого достаточного времени. Условия на стрельбище также являются фактором при любых тестированиях.

Этот тест проводился в течение целого года для того, чтобы получать различные изменения температуры для тестирования при них.

Я только что получил другой новый ствол; снова от Пак-Нор. Этот ствол имеет семь нарезов с шагом 13". Я один раз отстрелял его с очень хорошими результатами. В этот раз я решил испытать более тяжелые пули (более 70 гран), а также 68-грановые пули. Я отношу его к супер матчевому разряду. Нарезы в нем сделаны по новой технологической концепции. Детали этой концепции я не могу раскрывать.

Я напишу о нем после дальнейших испытаний. Результат сканирования этого ствола я получил вместе со стволом. Мне удалось отрезать ствол так, чтобы получить наиболее привлекательную кучность.

Гиза Нэджи



(Июль 1992)

# Случай загадочного отрыва

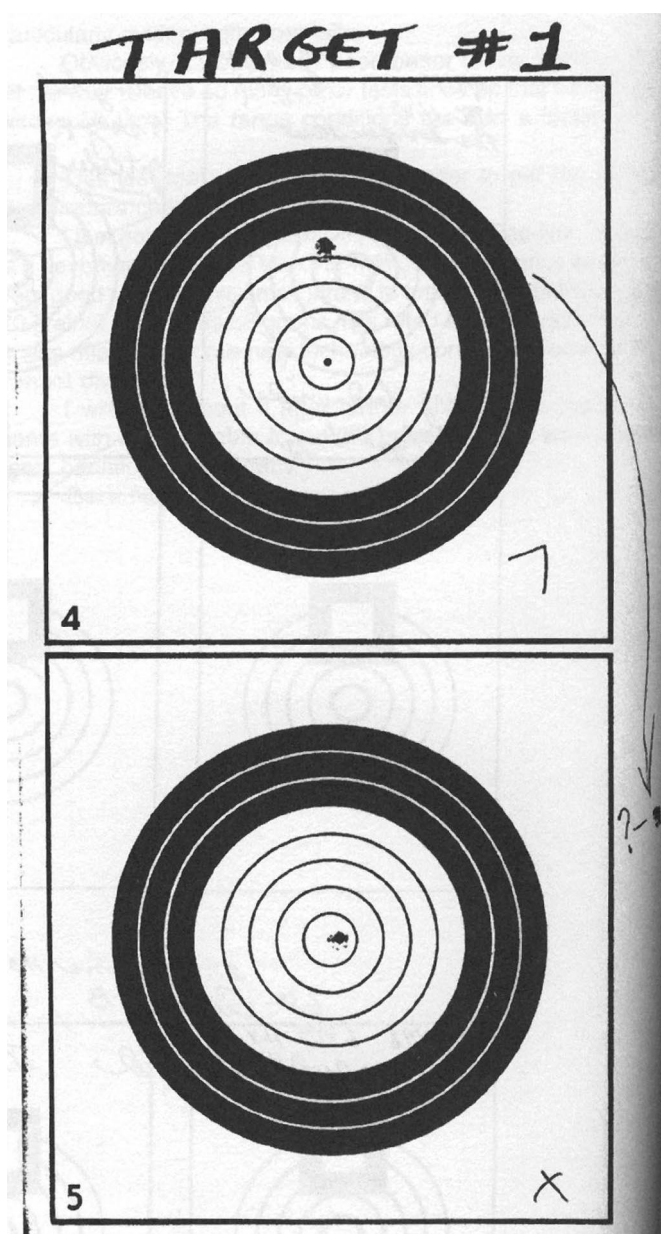
## (Часть 1)

Гиза Нэджи

Время от времени при стрельбе со мной случаются странные вещи, которым я не могу найти разумного объяснения. (Редактор: забавно...со мной тоже!) Я раньше писал о некоторых из них.

Самый последний случай пересечения баллистики и инопланетного разума имел место на нашем зарегистрированном матче МСБ на очки 29 Декабря 1991 года на стрельбище Винтовочного и Пистолетного клуба Центрального Джерси. Шел устойчивый морозящий дождь с очень небольшим ветром. Было достаточно безветренно, при небольших порывах, которые лишь колыхали ветровые флаги.

Все шло довольно нормально до тех пор, пока мы не перешли к третьей зачетной мишени. На зачетной мишени МСБ я обычно стреляю пять зачетных яблочек в той последовательности, в которой они пронумерованы. На моем четвертом зачетном выстреле (мишень номер 4) у меня случился отрыв. Выстрел пошел выше, слишком высоко; он лишь слегка коснулся кольца семерки. Отрывы не являются ничем новым в моей более чем 20-летней практике стрельбы бенчрест; я знаю, что видел их по крайней мере несколько сотен за эти годы. Но большинство из них можно было немедленно на что-то списать. В большинстве случаев причиной было упущение погодных условий или беззаботное удержание винтовки, реже проблема с оборудованием или зарядом.



Но этот выстрел был особенным. Он не был обусловлен ветром, и моя отработка выстрела была правильной и верной. До инспекции мишени пулевое отверстие выглядело эллиптическим по вертикали. Ближайшая проверка показала черные следы от нарезов, намного более широкие, чем обычно, причем их не было вообще в верхней части пробойны. Пуля очевидно вошла в мишень под наклоном, наклон происходил по вертикали. пятый зачетный выстрел по этой мишени четко пошел в 10X. все остальные выстрелы по этой мишени и по моим предыдущим мишеням показывали прекрасные круглые пулевые отверстия. Что послужило причиной этого отрыва?

Теперь забор вырос еще больше. При ближайшем рассмотрении мишени я обнаружил частичное пулевое отверстие на наружной кромке бумаги мишени, справа от яблочка номер пять. Смотрите Мишень №1.

На половину оно было на бумаге, на половину – нет. Оно выглядело похожим на отверстие от .17калибра с хвостиком снизу. (Редактор: Тогда Киндлера не было где-нибудь поблизости, а?) Это отверстие было окружено черным ореолом, также как и все остальные отверстия на мишени. Часть его была четко круглой с маленьким черным хвостиком снизу. Оно оказалось незамеченным ни человеком, отмечавшим очки, ни мной в то время.

Я могу поручиться за все мои выстрелы по этой мишени. Я отвергаю возможность перекрестного огня в виду размера и формы отверстия. Мог ли четвертый зачетный вы-

стрел как-то развалиться в полете, а его части попасть в различные места на мишени? При помощи увеличительного стекла можно убедиться в том, что эти отверстия очевидно сделаны частями пули.

Если бы пуля попала в хвост или ленточку ветрового флага, то они бы отклонили пулю, но не разрушили бы ее. Кроме того, в такой тихий день намокшие тряпичные или ленточные хвосты флагов двигались очень слабо. Пуля могла бы сломаться, если бы она попала в металлическую часть флага. Но ничего подобного не могло случиться с моей линией флагов, в которую возможно могла попасть пуля.

На моих практических сессиях я устанавливал две рамки мишеней, одну на 100 ярдах, и другую (выше) на 200 ярдах. Они примерно находились на одной линии друг с другом. Я находил части оболочек внедренными в мишень на 200 ярдах, полученные от ricochetов, происходивших от моей стрельбы на 100 ярдов (где рамка мишени находилась ниже). Там также находилось большое количество маленьких отверстий, похожих на дробовые, от сердечников фрагментировавшихся пуль.

Годы назад, когда я устанавливал свой хронограф, я начинал практиковаться, используя лучинки и вставляя их в каждое гнездо в коробке хронографа, чтобы выставить его по моим мишеням. Я смотрел сквозь канал ствола винтовки и выравнивал его. Тот конкретный инцидент произошел на старом стрельбище Инглиштауна, Нью Джерси. Руководитель стрельбы дал команду «открыть огонь» до того, как я смог удалить лучинки. Я думал, нет проблем, я очевидно могу стрелять поверх этих маленьких старых лучинок. Поэтому я взял да и выстрелил, будучи полностью уверенным в своей способности выстрелить мимо этих лучинок; случилось то, о чем я и говорил. Моя пуля .308 калибра попала в самую кромку лучины, но достаточно для того, чтобы выбить небольшие щепки. Пуля отклонилась на моей мишени на целый дюйм, но не фрагментировалась.

Канал ствола, который случайно остался смоченным раствором может вызвать разброс пуль по всей мишени, если его не вытереть насухо патчем. Это случалось со мной несколько раз; к счастью, эти выстрелы были загрязняющими, и в обоих случаях они отклонялись на целую пару дюймов на мишени от нормальной точки попадания.

На матче, с которого я начал статью, дождь с крыши падал на ствол винтовки в районе дульного среза. Моя первоначальная теория в то время состояла в том, что вода, возможно, попала внутрь через дульный срез. В моей стрелковой карьере был еще один случай, когда дождь задувался прямо на стрелка, и попадал на переднюю часть стола, и одна из таких капель все-таки попала в дульный срез моей винтовки, потому что мой следующий выстрел ушел как минимум на три дюйма от группы, и сделал пробоину, близкую по форме к замочной скважине. Хотя, в том конкретном случае, когда я нашел еще одно отверстие, я почти отклонил теорию о воде-внутри-ствола.

Я имел опыт того, как пули боаттэйл становились неуправляемыми при очень холодной погоде, но никогда этого не происходило с пулями, имевшими плоское донце, за исключением стволов с неправильными нарезками. Я определенно слышал о пулях с тонкими оболочками, которые вообще не долетали до мишени, будучи запущенными при очень высоких скоростях. У меня не было причин полагать, что одно из этих обстоятельств было применимо в данном случае.

В настоящий момент я должен признаться, что я до сих пор пребываю в озадаченном состоянии по поводу этого не нормального выстрела. Попал ли я в какое-то очень большое летающее насекомое? Маленький метеорит? Очень, очень маленький космический корабль?

## Часть 2

После вышеуказанного опыта с загадочным отрывом (Редактор: Мне нравится словосочетание ...Загадочный Отрыв (Mysterious Flier – второе значение – Загадочный Летун – прим. перев.) ...может, стоит попытаться предложить его для названия нового суперге-

роя комиксов), я решил провести кое-какие тесты во время окончания матча, которые я первоначально планировал осуществить по окончании матча. После этого отрыва я был полностью выбит из колеи, и теперь настало время, подходящее как никогда. Условия стрельбы также были хорошими.

У меня с собой была коробка гильз с хорошими зарядами для тестирования. У меня была идея сконцентрироваться на концентричности заряженного патрона, и биении пули.

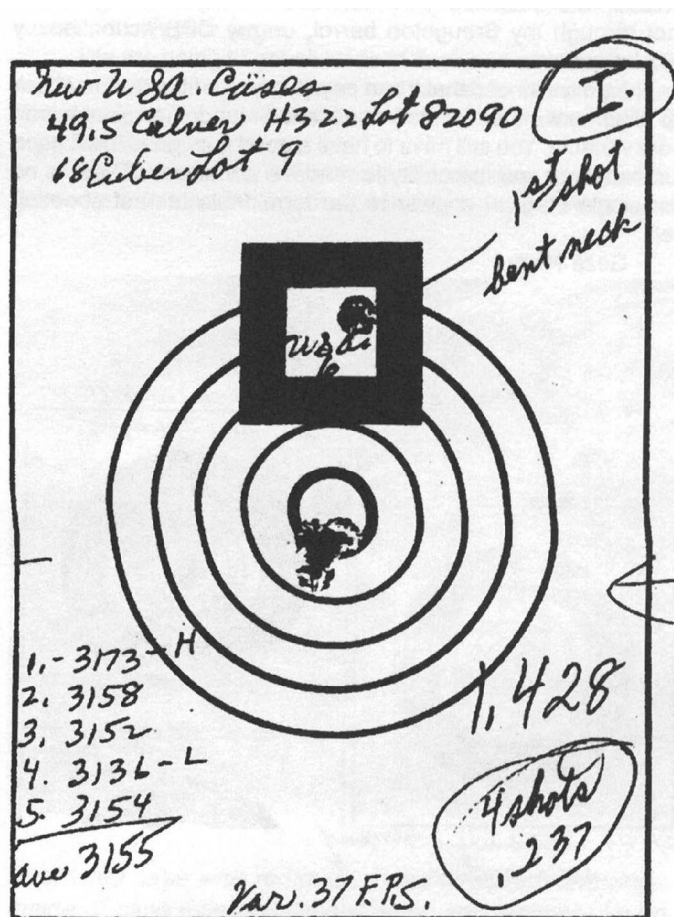
Я приобрел комбинированное приспособление Фергюсона около 20 лет назад, когда я впервые начал заниматься бенчрест стрельбой. Это приспособление позволяет проверить биение пули заряженного патрона, или прокрутить саму пулю для проверки ее концентричности. Цифровой индикатор дает отсчеты с точностью в десятитысячную дюйма.

Раньше я часто использовал это приспособление для обеих целей. Я находил его практически ценным, когда стрелял из .308 калибра. Стандартным приколом того времени был вопрос одного стрелка, заданный другому «Джо, ты прокрутил свои пули?» И стандартным ответом было «Да, на всем пути до мишени».

Когда стали доступны более качественные пули (наверное, сразу после того, как стали доступны более качественные оболочки), я отказался от использования этого инструмента, так как посчитал это полностью ненужным. С тех пор я использовал это приспособление только для отбора лучших пуль или заряженных патронов для наиболее важных матчей; похоже было, что оно до сих пор работало хорошо.

Однажды я заряжал патроны на стрельбище, и решил, что мне надо поменять заряды на группе только что снаряженных гильз. На моих обычных патронах я мог держать патрон в руке, нажимать большим пальцем на пулю и вытаскивать ее пальцем. Затем я мог переобжать шейку и переснарядить патрон измененным зарядом. Данная партия гильз имела большее напряжение шеек, чем мне хотелось. Я не смог ослабить пулю в патроне, с которым хотел работать, поэтому решил выстрелить этот патрон таким, каким он был, без изменения заряда в нем. Мой первый выстрел, патроном, с которым я боролся, пошел в черный прицельный квадрат на мишени...и следующие четыре выстрела попали снизу от кольца десятки, где обычно находится моя точка попадания. (Смотри Мишень №1). И я еще раз убедился в том, насколько важна концентричность заряженного патрона!

Эти гильзы были из новой тестовой партии гильз с маркировкой США на донцах. В этот раз я прогонял заряженные патроны через комбинированный инструмент и выпрямлял пули до полного биения по индикатору менее .0003 (3 десятитысячные ) дома.



Мы вышли на линию огня в матче на очки, чтобы стрелять по нашим четвертым зачетным мишеням. Дождь прекратился, дул устойчивый ветерок с 1:30. Моя первая группа была отстреляна по яблочку номер три, сверху слева на зачетной мишени. Да, я знаю, что довольно необычно стрелять группы по мишени для стрельбы на очки (предназначенной для одного выстрела на каждое яблочко). Я оставляю вам право подшучивать надо мной иногда, за что вам благодарен. Как вы можете видеть из мишени №2, эта группа из пяти выстрелов была измерена в .099...размер группы, который я был бы счастлив получить хоть однажды в течение дня.

Затем я специально подогнул пули относительно гильз, поджимая их к верху стола. Напряжение шеек было очень сильным, и я точно не знаю, насколько я смог их сбить из исходного положения. У меня с собой не было комбинированного приспособления, чтобы измерить точные цифры. Яблочко номер четыре (сверху справа на зачетной мишени) содержит ту группу, и как вы можете видеть...отстрелянная при точно таких же условиях, как и первая группа...теперь может быть измерена всего в .357 на мишени. Обе группы были отстреляны при полностью идентичных зарядах, при одинаковых условиях; единственное отличие было в наклоне пуль в гильзах.

Гильзы, которыми я стрелял в матче на очки, включая загадочный отрыв, все были соосны в пределах .0003; единственным различием было то, что те патроны были заряжены в гильзы 220 Русские. Среднее биение гильз, выходящих из моей матрицы для посадки, было .0002 или менее, и всего некоторые имели около .0003.

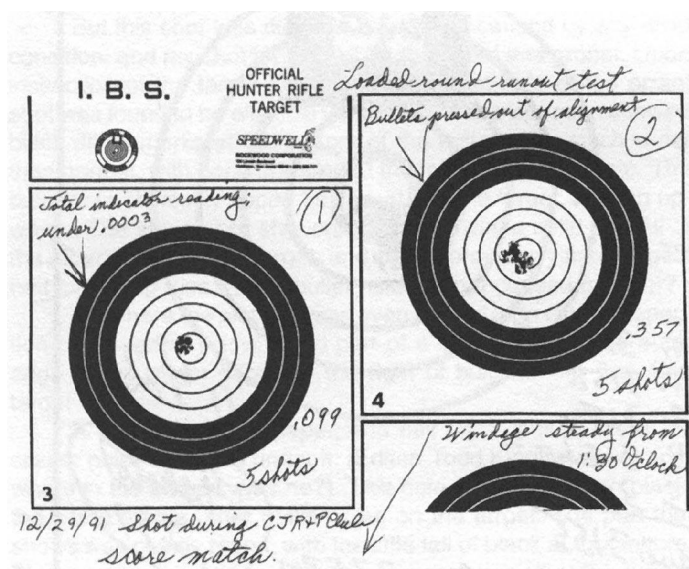
Я стрелял как хорошие группы, так и хорошие общие зачеты без проворачивания пуль и без проверки заряженных патронов на concentричность. Но опять же, я также и уничтожал хорошие группы и хорошие общие зачеты одним выстрелом, и потом только удивлялся тому, что же могло стать причиной такого отрыва. Я знаю, что я точно сбил соосность пули, когда я пытался удалить ее для замены заряда (Мишень №1).

После этого я вернулся к проверке своих заряженных патронов на комбинированном приспособлении. Я предварительно зарядил коробку гильз для стрельбы в матче на

шей группы зимней лиги в декабре 1991. Полное биение по индикатору для всех патронов было менее .0003. Я смог отстрелять общий зачет в .1960 на этом матче. Заряд составлял 27,7 гран GI-322, партия №42288, пуля Убэра 68 гран с плоским донцем, партия №9. Я стрелял из своего ствола Брутона, из тяжелой варминт винтовки с затворной группой CPS.

Я убежден, что необходимо уделять некоторое количество времени проверке соосности пуль и заряженных патронов. Это устраняет еще одну переменную. Вы все еще можете иметь хорошую винтовку, хороший заряд, хорошее удержание винтовки и способность считывать условия. Не существует одного волшебного ответа на непростой вопрос хорошей стрельбы.

Гиза Нэджи



(Сентябрь 1992)

## «Ужасное кольцо»

Фред Синклэйр

Дорогой Дэйв,

Несколько лет назад я заказал Дик Кандиффу сделать бенчрест винтовку калибра .17 Джавелина для меня. Изготовление этой винтовки было описано раньше на страницах PS. Результаты с первым стволом Шилена с шагом нарезов 10" были разочаровывающими, и вскоре у меня появился сменный ствол Шилена, а также ствол Пенса с шагом нарезов 11" с патронниками под данную винтовку. Эти были лучше, но не намного лучше. Все предприятие было рискованным, требовало больших затрат времени и денег. Эта гильза имела избыточную вместимость, по крайней мере для 25-грановых пуль. Было трудно отыскать порох, который бы заполнял гильзу и обеспечивал нужные скорости. Быстро горящие пороха оставляли слишком большие воздушные пространства.

Причина, по которой я пишу вам, кроется в том, что вы являетесь авторитетным специалистом в области так называемых «ужасных пончиков» (Редактор: если только в том же смысле, что и Двух Тонный Тони Галенто был авторитетом у Джона Льюиса). Как вы знаете, эти гильзы формируются путем укорачивания, а затем обжимки гильз .222 Ремингтон на наборе матриц из трех штук от RCBS, куда включается разворачивание шеек изнутри. Затем гильзы пропускаются через матрицу для обжимки по всей длине без использования расширительной пуговки, с последующим растяжением на приспособлении Синклэйра, которое использует ту же оправку, что и инструмент для обточки шеек, и с



окончательной обточкой шеек на приспособлении Синклэйра. Я пытался обтачивать эти шейки до того места, откуда начинали выдвигаться плечики, но я получал пончик внутри шейки гильзы.

Я сомневаюсь, что это будет иметь большое различие для 25-грановых пуль, так как они садятся всего на половину шейки гильзы. Моя проблема состоит в том, что теперь у меня появилось некоторое количество 30-грановых пуль Бергера и несколько цельных 24-грановых пуль Балберри, которые примерно на 20 процентов длиннее пуль, которые я использовал раньше, и эти новые пули должны садиться на всю длину шейки гильзы.

Как вы посоветуете настраивать мое приспособление для обточки шеек, чтобы в дальнейшем избежать формирования пончика при формовке гильз?

Генри Ф. Данбар

Делл, П.О. бокс 62

Уоррентон, Вирджиния 22186

(Редактор: по мере моего взросления я нахожу все меньше и меньше энтузиазма в формировании неофициальных гильз, которые необходимо существенно укорачивать. Каждый раз, когда мне необходимо работать с шейками таких гильз, в которых раньше на этом месте была боковая стенка (или плечико), у меня всегда возникает больше проблем, чем первоначальная идея должна была принести пользы. Несмотря на это, имея изначально предосудительное личное мнение по этому вопросу, я направил вопрос Фреду Синклэйру, и попросил его ответить на ваш вопрос.)

### **«Ужасное кольцо»**

Правильная регулировка инструмента для обточки шеек может помочь в уменьшении проблемы с кольцом, но не исправит эту проблему. Попытки удалить кольцо, расширяя внутреннюю поверхность шейки для вдавливания кольца внутрь не будут работать хорошо. Гильза слишком эластична, и если расширительный инструмент удалит основную часть кольца, оно отпружинит с обратной стороны. Из-за миграции латуни ситуация с попытками откорректировать проблему кольца при помощи инструмента для обточки шеек, как говорит Редактор, создает «больше проблем. Чем пользы должна была принести первоначальная идея.»

Проблема кольца не является результатом только формовки гильзы. Гильзы производятся с конусностью на стенках, начинающейся от перемычки и простирающейся до дульца. При выстреле внутреннее давление, обусловленное взрывом, действует подобно ковке на внутреннюю поверхность гильзы. Этот процесс ковки утоньшает перемычку гильзы и разгоняет латунь в направлении наименьшего сопротивления. В сторону дульца. В результате мы видим необходимость подрезки гильзы по длине до первоначальной величины. Если после нескольких отстрелов человек, занимающийся снаряжением, подрезает гильзу по длине на .010", это означает, что .010" от толщины тела гильзы перешло в плечики, и .010" из плечиков перешло в шейку. Если шейку гильзы обточить, то течение латуни в шейке окажется преувеличенным. Обточка шеек удаляет любую существующую конусность и, естественно, уменьшает толщину стенки.

Формовка гильзы и обжимка тоже влияют на кольцо. Эти операции обжимают шейку до меньшего диаметра и в меньшей степени выталкивают латунь назад в область плечиков.

Область шейки стандартного патронника имеет конусность для соответствия стандартному патрону, шейка которого не подвергается обточке. Эти стандартные патронники также имеют гигантские допуски, и так как латунь течет в них вперед, то в них не получается колец. Стенки шейки гильзы остаются коническими и лишь немного становятся толще после подрезки гильз до нужной длины. Когда стенки становятся достаточно толстыми, чтобы начинать препятствовать освобождению пули, требуется разворачивание шеек

изнутри. Такое развертывание лучше всего осуществлять с использованием подрезчиков гильз Уилсон или Форстер, имеющих соответствующие приспособления. Развертывание должно осуществляться на стреляных гильзах.

В случае штучных патронников, большинство из которых сделаны под разнообраз-ные плотные шейки, области их шеек скорее всего шлифуются безо всяких конусностей. Когда латунь начинает течь от более толстой области плечиков, в нижней части шейки формируется кольцо. Решение с удалением кольца в основном является той же самой операцией, что и при стандартном патроннике, за исключением применения развертки специального диаметра. Стандартная развертка для шейки должна быть примерно на .002" больше, чем диаметр пули, и должна быть еще больше для плотных патронников.

Необходимо вычислить два размера для нахождения требуемого диаметра развертки:

А. Диаметр шейки патронника

В. Толщина стенки по шейке (по дульцу)

Формула следующая. Цифра .001 показывает пружинистость стрелянной гильзы.

$$\text{Диаметр Развертки} = A - (B \times 2 - .001)$$

Эта развертка должна применяться на стреляных, необжатых гильзах.

Приведенные выше производители подрезчиков изготавливают развертки для шеек специальных размеров, подходящие к их инструментам. Обычно такие специальные вещи требуют от 2 до 3 недель ожидания поставки.

Когда развертка оказывается у вас, ее необходимо использовать регулярно. Люди, занимающиеся самостоятельным переснаряжением патронов, могут определить, что частота применения развертки будет соответствовать частоте подрезки до необходимой длины.

Фред Синклэйр

(Сентябрь 1992)

## Проверка концентричности гильз

Меррил Мартин

Дорогой Дэйв:

Из прилагаемых фотографий вы можете видеть, что после долгих попыток нам удалось, в конце концов, улучшить измерительный инструмент для гильз Крайтона Одетта, и сделать его намного более быстрым и простым в применении, кроме того, еще и более точным. Вскоре он появится на рынке под именем NECO.

На фото показан разработанный Роджером Джонсоном калибр с "V"-образной призмой и закрепленным индикатором. Теперь я перехожу к последнему добавлению нового «хордового» упора для измерения толщины стенок, который устраняет регулируемые боковые направляющие, которые требовались для удержания гильзы от боковой качки при измерении на «ногтеобразном» упоре.

Я не знаю, почему я не додумался до этой конструкции много лет назад, но маленький упор в форме хорды стабилизирует внутреннее тело гильзы от качки при использовании изнутри стенки гильзы, если гильза вращается вашими пальцами.

Мы хотим получить всю возможную критику от инженеров и технических типов, так как я действительно смошенничал, так как я не измеряю непосредственную толщину стенок гильз на своем хордовом упоре, а только вариации толщины стенок.

Внутренняя поверхность гильзы создает дугу между двумя ушами «хордового упора», оставляя зазор между верхом дуги и линией хорды верхней части упора. Головка индикатора располагается непосредственно над центром этой хорды сверху дуги. На самом деле, небольшое смещение в одну или другую сторону не будет влиять на результаты измерений вариации стенок. На самом деле мы не можем точно измерить толщину стенки, но сравнивая различия между одной и другой сторонами гильзы, мы можем отыскать тонкую сторону для нанесения метки.

Реальная полная разница в тысячных дюйма между настоящей толщиной стенки и измеренной этим новым линейно-хордовым методом почти точно сравнима, если вращать гильзу на упорах двух типов. Гильза с вариацией размеров стенок в .007" будет показывать то же самое полное биение, не больше и не меньше, просто его измерить становится намного проще и быстрее.

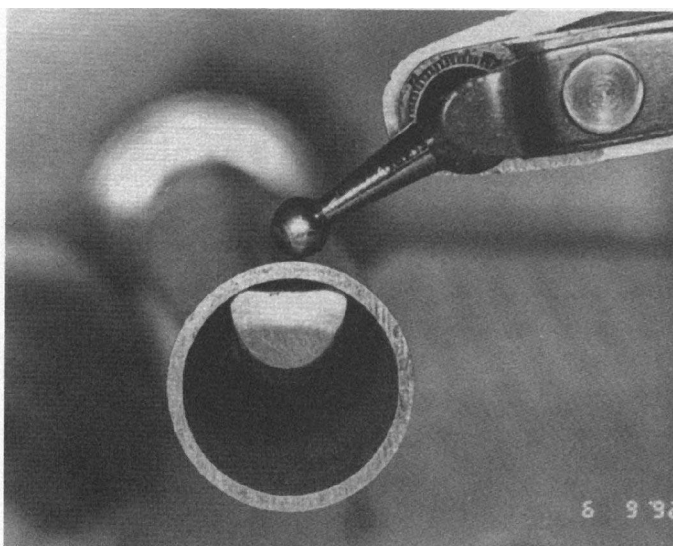
Единственные ошибки, которые можно найти в этой хордовой системе случаются тогда, когда гильза имеет сильное отклонение от круглости.

Основным преимуществом является быстрота работы при отыскании положения тонкой стороны при индексировании/маркировке гильз. При помощи одного инструмента мы теперь измеряем: (1) биение тела гильзы; (2) плоскостность донца гильзы; (3) биение шейки гильзы; (4) биение посаженной пули; (5) биение пули (при ее проворачивании); и теперь еще (6) вариации толщины стенок.

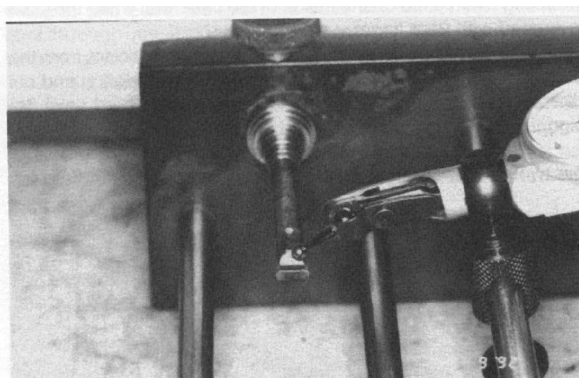
Дэйв, многие потеряют сон, если стрелки начнут использовать калибры, подобные этому, и определяют, насколько плохо то оборудование, которым они стреляют. Реальной проблемой станет исправление или корректировка того, что они определяют, чтобы улучшить свою кучность стрельбы.

Итак, теперь это работает на улучшение кучности для меня и всех тех, кто использует образцы моего с Роджером оборудования.

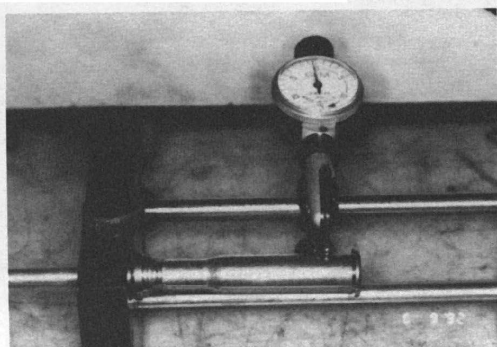
Искренне ваш,  
Мерил Д. Мартин



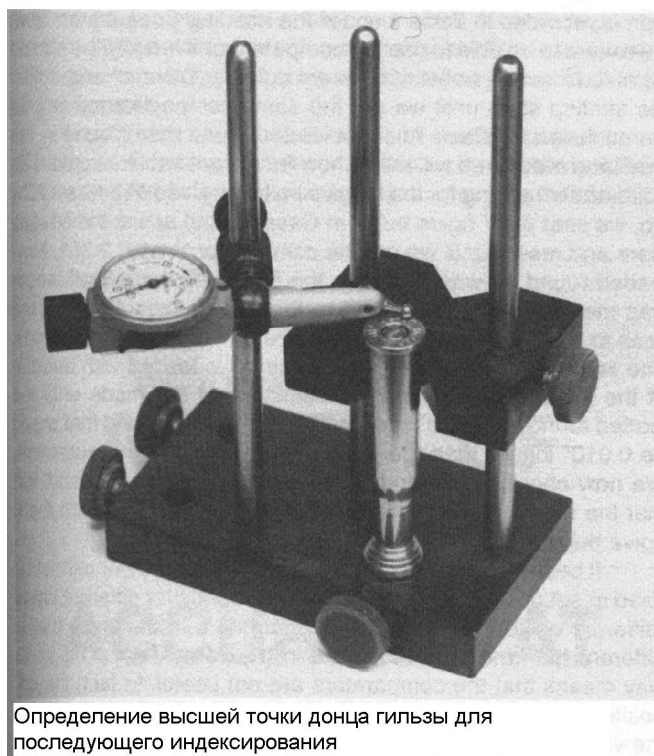
Разрезанная гильза с удаленной донной частью показана размещенной на "хордовом упоре", и головка индикатора снимает отсчет с наружной дуги - на самую тонкую сторону наносится метка



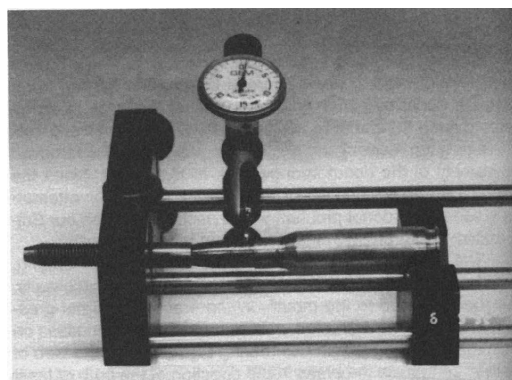
Головка индикатора на "хордовом упоре"



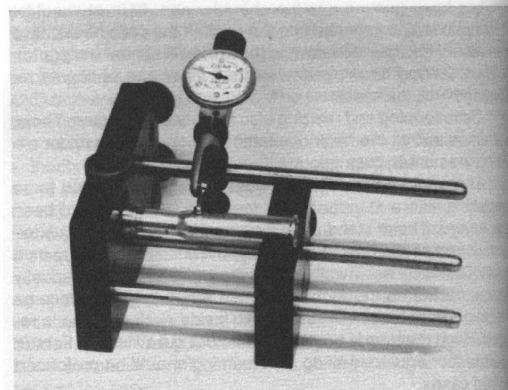
Проверка индикатором поверх "хордового упора" для определения места пометки тонкой стороны этой гильзы



Определение высшей точки донца гильзы для последующего индексирования



Проверка биения посаженной пули



Проверка биения шейки и тела гильзы



Биение отлитой пули проверяется легко

(Октябрь 1992)

## Оживала пуль и контакт с пульным входом

Джим Борден

Бенчрест стрелки разработали множество интересных и полезных инструментов для стрелков, думающих категориями кучности. Большинство из этих инструментов имеют прекрасное качество и обеспечивают необходимые функции с превосходной воспроизводимостью. Тем не менее, каждый инструмент должен использоваться в рамках технической пригодности этого инструмента.

Очень часто многие из точных инструментов используются вне пределов своих возможностей. Чаще всего технические детали того, как работает инструмент, не до конца понимаются стрелком, который может вывести инструмент из строя.

Одним из наиболее неправильно используемых и недопонимаемых инструментов в процессе снаряжения патронов являются компараторы пуль. Эти инструменты имеют удачную конструкцию и могут очень удобно использоваться при сортировке пуль и проверке снаряженных патронов. Они часто не правильно используются стрелками, которые считают, что если они однажды определили длину патрона от оживала пули до донца гильзы при помощи компаратора, то все их последующие заряды с различными пулями можно устанавливать по этому самому размеру. Это не верно. Имеющийся угол в компараторе оживала пуль должен соответствовать данному углу пульного входа в винтовке, для того, чтобы использовать инструмент для определения установочного размера для двух различных пуль с разными формами оживал. Угол пульного входа и оживало пули вместе определяют точку, в которой происходит контакт пули с полями в винтовке. Если угол пульного входа винтовки не соответствует оживалу пули, то компаратор может быть использован только для сравнения пуль с одинаковыми оживалами одной относительно другой, чтобы повторять установку посадочной матрицы для конкретной пули.

Перед погружением в технические детали того, почему компаратор и пульный вход винтовки должны быть одинаковыми для универсальности использования компаратора при сборке патронов, давайте рассмотрим специфичный пример. Мы будем использовать патронник БРПС с углом пульного входа в 1,5 градуса на сторону и две различные пули. Одна пуля, исходя из рекламных материалов, имеет форму 8 оживал, а другая – форму 7 оживал. Мы будем использовать два инструмента для обеспечения наших сравнений. Первый – это короткий кусок ствольной стали, пройденный разверткой патронника до соединения плечиков и тела. Второй инструмент – 6-мм Компаратор Оживала Пули Дэвидсона.

Во-первых, пять гильз были заряжены и отформованы стрельбой из данной винтовки, так что у нас теперь есть гильзы, которые садятся по патроннику и будут давать постоянную базу для сравнения. Все пять гильз по отдельности вставлялись в Калибр Глубины Посадки (КГП), и затем измерялась общая длина КГП плюс гильзы. Эти длины записывались в Таблицу 1 в столбец КГП. Теперь мы используем гильзу №1 и 68-грановую пулю 8 оживал, и устанавливаем посадочный стержень так, чтобы результирующий размер КГП плюс заряженный патрон была на .010" длиннее базового размера КГП. Это приведет к тому, что заряженные патроны должны входить в поля на .010" при запирации затвора. Это измерение записывается в Таблице 1 в строке Гильза №1 под заголовком Окончательное КГП. Теперь мы используем компаратор Дэвидсона, установленный на штангенциркуле Митутой Дигиматик для измерения нашего справочного размера. Этот размер заносится в Таблицу 1 под заголовком Компаратор. Теперь, чтобы мы могли использовать компаратор универсально, мы должны суметь посадить пулю с другим оживалом в Гильзу 32 и отрегулировать посадочный стержень до такого состояния, чтобы мы смогли получить такой же отсчет по компаратору, что мы получили на Гильзе

№1. Этот заряженный патрон затем помещается в КГП и это измерение подскажет нам, насколько глубоко мы вошли в поля. Отсчет по компаратору для 8-оживальной пули в Гильзе №1 был 2,351. Итак, мы посадили пулю с 7-оживальной формой в Гильзу №2 и отрегулировали посадочный стержень так, чтобы отсчет по компаратору показал нам 2,351. Теперь заряженный патрон №2 был помещен в КГП, была измерена общая длина и сравнена с базовым отсчетом для гильзы в КГП. Мы определили, что пуля вошла на .024 дюйма в поля. Была отрегулирована посадочная матрица, и в Гильзу №3 была заряжена еще одна 7-оживальная пуля, были произведены регулировки матрицы до тех пор, пока результат измерения КГП и заряженного патрона не составил величину на .010" большую, чем размер КГП плюс пустой гильзы. Теперь мы проверили заряженный патрон компаратором и нашли, что этот размер составил 2,337 или на .014" короче, чем при 8-оживальной пуле.

**Таблица 1**

	Оживало пули	Основной КГП	Окончат. КГП	В полях	Компаратор
Гильза №1	8	1.995	2.005	0.010	2.351
Гильза №2	7	1.995	2.019	0.019	2.351
Гильза №3	7	1.995	2.005	0.010	2.336

**Таблица 2**

**Контактные диаметры оживал для различных бмм касательных оживал и пульных входов**

Оживало	Угол пульного входа				
	1 градус	1,5 градуса	2 градуса	2,5 градуса	3 градуса
6	.24256	.242	.24122	.2402	.239
7	.24248	.24183	.24092	.2398	.2383
8	.24241	.24167	.24063	.2393	.2377
9	.24233	.2415	.24034	.2388	.237
10	.24233	.24133	.2400	.2384	.2363

**Таблица 3**

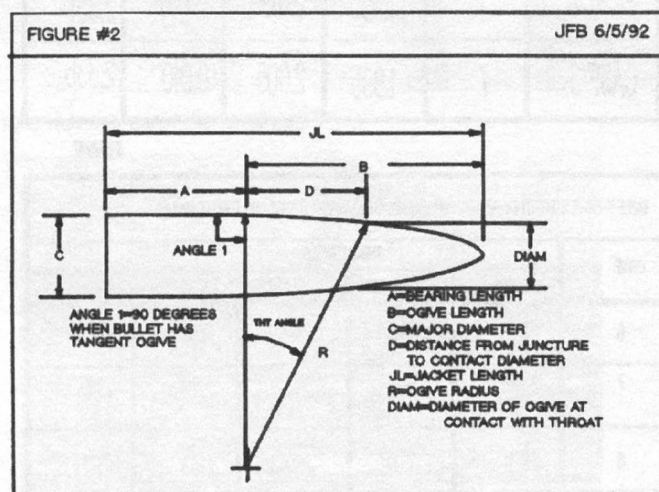
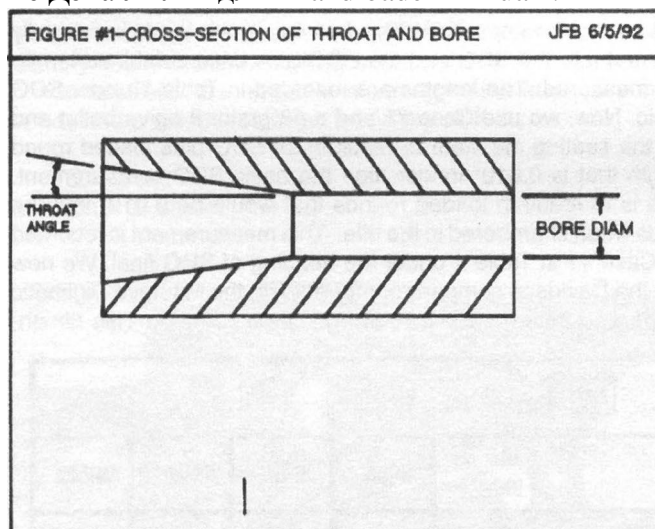
**Расстояние до контакта оживала для различных бмм касательных оживал и пульных входов**

Оживало	Угол пульного входа				
	1 градус	1,5 градуса	2 градуса	2,5 градуса	3 градуса
6	.0254	.0382	.0509	.0636	.0763
7	.0297	.0445	.0594	.0742	.089
8	.0339	.0509	.0678	.0848	.1017
9	.0382	.0572	.0763	.0954	.1145
10	.0424	.0636	.0848	.1060	.1272

Становится довольно понятно, почему компаратор не может быть использован для регулировки посадочных матриц и заряженных патронов для различных брендов (различных оживал) пуль для винтовки, которая имеет угол пульного входа отличный от угла вхождения компаратора. Это не означает, что компаратор становится бесполезным. На самом деле, наоборот. Компараторы очень полезны для определения различий размеров от оживала до донца пуль или для определения разницы между посаженными в патроны пулями при использовании определенной матрицы и пули. Я использую компараторы постоянно для этих целей и также использую один для установки глубины посадки пули для моей винтовки 7БР, из которой я стреляю по силуэтам, так как и винтовка и компаратор имеют одинаковый угол.

Теперь давайте выясним, почему угол включения и оживало пули играют такую важную роль в определении регулировки заряженного патрона. Оживала пуль, с которыми мы обычно имеем дело, показываются в радиусах, которые умножаются на диаметр

пули, и могут иметь как касательные, так и пересекающиеся оживала. К примеру, 6-мм пуля в 8 оживал имеет форму касательной, радиус которой составляет восемь раз по .243, причем дуга соединяется с точкой основного диаметра пули по касательной. Для тех, кто хочет постичь различие между формами касательного и пересекающегося оживал, могу порекомендовать творение Дэна Лилли для “Handloader Annual”.



Точка контакта оживала пули и полей нарезов винтовки определяется из радиуса оживала и угла пульного входа. Пульный вход в винтовке составляет прямую линию, проведенную от свободного диаметра канала ствола до диаметра канала ствола, и он обозначается в виде угла. Чаще всего угол пульного входа дается по его половинному значению включаемого угла пульного входа, что непосредственно дает нам угол между пульным входом и свободным диаметром канала ствола (См. Рисунок 1). Точка контакта оживала пули с полями нарезов определяется по касательной к углу пульного входа (См. Рисунок 2). Используя простейшую тригонометрию мы можем рассчитать диаметр пули в точке контакта с нарезами  $\text{Диаметр} = C - 2(R \cdot \cos(\text{угол пульного входа}))$ . Мы можем также рассчитать расстояние до точки контакта от основного диаметра пули –  $D = R \cdot \sin(\text{угол пульного входа})$ . В Таблице 2 приведены данные по диаметрам пуль с различными оживалами в точке контакта с полями нарезов, которые даны в соответствии с приведенными углами пульных входов. Таблица 3 показывает расстояния от основного диаметра пули до точки контакта для пуль с различными касательными оживалами и пульных входов с различными углами.

Пули с пересекающимися оживалами могут быть рассчитаны подобным образом. Область, для которой разрабатывались пересекающиеся оживала, это обеспечение воз-

возможности иметь оживало с существенно пологой дугой, так что точка контакта пули с нарезами переходила в место соединения пульного входа и главного диаметра пули. Это могло получаться, когда точка контакта пули с нарезами находилась на касательной к углу пульного входа приходилась на ту часть дуги, которая располагалась выше основного диаметра пули.

В заключение хочу сказать, что приведенная выше информация показывает, что лучше всего использовать инструменты для переснаряжения, такие как компараторы пуль, тогда, когда понимаете основную техническую концепцию, которая ограничивает возможности инструмента.

Джим Борден, ПЕ  
5-6-92

## (Декабрь 1992) Проблема высочайшей кучности на 100 яр- дах

Рон Паркер

Несколько вещей, присущих стрельбе на 100 ярдов, доставляли мне проблемы в течение последних нескольких лет: плохое удержание винтовки и наличие такой плохой балансировки винтовки, что она не правильно откатывалась на мешках. Повышенная отдача усугубляла обе эти проблемы.

Наиболее важным в технике удержания винтовки является сохранение мешков выстроенными по одной линии, не касание винтовки плечом, щекой или большим пальцем руки во время стрельбы, и не дерганье за спуск. Эти основы техники, конечно, получают усиленное внимание в процессе практики.

Преодоление проблем плохо сбалансированной винтовки и повышенной отдачи осуществляется довольно просто. Точка балансировки винтовки может варьироваться по мере изменения или модернизации компонентов винтовки. Поскольку новые прицелы, затворные группы и ложи становятся в какой-то мере легче, я бы предпочел стволы с большим диаметром (1,250), более длинные, и даже имеющие доли, для моих винтовок легкого варминт класса и спортеров. Более длинные и тяжелые стволы смещают центр тяжести вперед, что означает биение задней части в процессе отдачи и появление вертикального растяжения в моих группах. Кроме того, если боковые стороны переднего упора отрегулированы слишком плотно, винтовка будет иметь еще большее биение.

Статья в Precision Shooting говорила о том, что короткие стволы будут намного жестче, чем длинные. Ствол длиной 20 дюймов и диаметром 1,2 дюйма, калибра .22 должен быть несколько легче и жестче, чем ствол длиной от 22 до 23 дюймов калибра 6мм. Уменьшение длины ствола на 2 или 3 дюйма не окажет влияния на скорость, если винтовка будет использоваться только для стрельбы на 100 ярдов.

Я жалею, что продал винтовку, которую сделал для меня Дэйл Хатчерсон несколько лет назад. Дэйл профрезеровал канавку и вклеил алюминиевую “u”-образную направляющую в цевье, существенно увеличив прочность ложи. У меня никогда не было винтовки, стрелявшей лучше этой на 100 ярдов.

Единственными ложами, с которыми я имел опыт работы, были легкие ложи МакМиллан. Ложи МакМиллан намного прочнее, и, естественно, тяжелее других лож, которые у меня были. С ложами МакМиллан вы получаете то, что вам нужно.

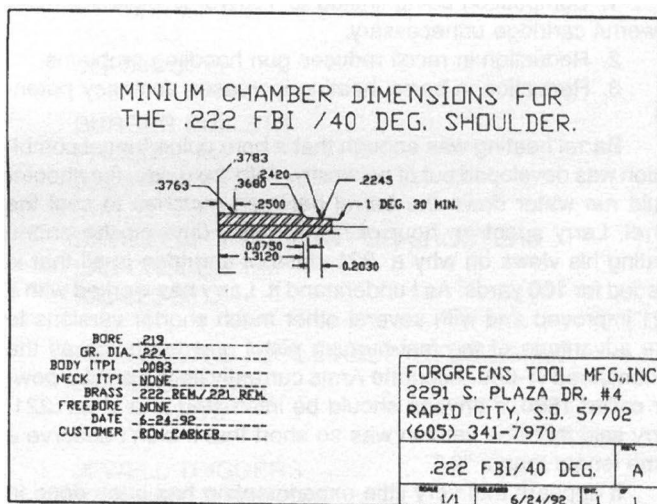


Я планировал делать графитовые ложи, подобные тем, что делал Дэйл, до тех пор, пока не поговорил с Бобом Брэкни. Боб посоветовал попросить МакМиллана заложить более мощный материал в цевье, в области затворной группы, pistolетной рукоятки для мощи и прочности. Я хотел сделать ложу, которая бы соответствовала укороченному стволу. Так как ствол будет иметь длину всего в 20 дюймов, цевье надо делать короче на несколько дюймов для лучшего баланса. Я оставлю это на совести Боба, когда придет время укладывать винтовку в ложу.

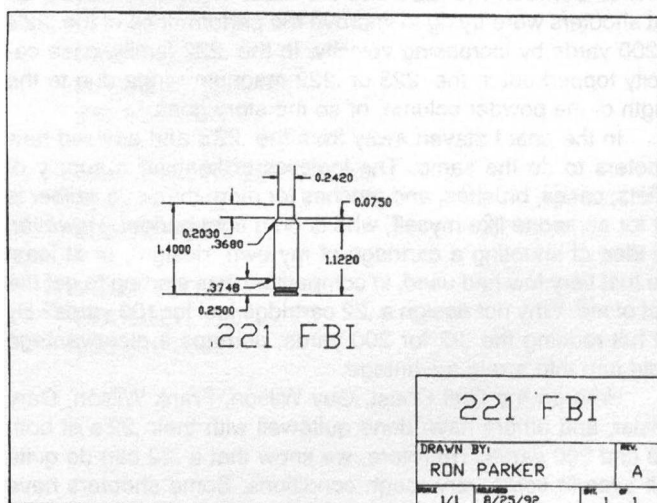
Я договорился с Бобом о посылке ему затворной группы XP-100 для полной переделки. Я был приятно удивлен тем, что он может установить кронштейн для крепления спусковых механизмов Ремингтон. Я думаю, что Дэн Даулинг также может делать это. Я собирался крепить затворную группу свинчиванием до того, как узнал о кронштейне.

Вот перечень того, что делает Боб с XP-100, чтобы довести ее до бенчрест стандарт:

Установка затворной задержки Ругер,  
рукоятки затвора Ремингтон 700  
выбрасывателя Сако и  
алюминиевого кожуха затвора Дэвидсона,  
исправление зеркала затвора,  
заглушка в отверстие эжектора,  
просверливание ударника для того, чтобы облегчить его,



Исправление упоров затвора,  
Исправление резьбы под ствол,  
Исправление поверхностей  
трения боевых упоров, и  
Исправление переднего торца  
ресивера.



Можно возразить, что лучше купить штучную затворную группу, нежели модифицировать Ремингтон. На самом деле, штучная затворная группа обходится дешевле, но она не всегда настолько прекрасна, как мы стремимся верить. У меня уже была затворная группа XP-100, и она несколько меньше и легче, чем почти все остальные, имеющиеся в наличии. Затворная группа Стоул, подрезанная до длины затвора XP-100, была бы, наверное, самым лучшим выбором. Но, к сожалению, она не доступна. Большая тяжелая затворная группа практически не нужна для патронов класса .222.

В другой статье, опубликованной в Precision Shooting, говорилось о том, что отдача легкой варминт винтовки .222 калибра будет составлять примерно 1,9 фунта, а калибра 6PPC – примерно 3 фунта. Патрон, меньший по вместимости, чем .222, будет создавать даже еще меньшую отдачу. За прошедшие пару лет в Precision Shooting и Rifle/Handloader Magazine появилось несколько статей о стрельбе патроном .221

Файрболл из винтовок. Из своего собственного опыта с патроном .221 при стрельбе из пистолета ХР-100 я знаю, что этот патрон способен производить очень хорошую кучность и создавать намного меньшую отдачу, чем 6PPC.

Я вспомнил, что Ларри Браун несколько раз упоминал в своих статьях о том, как хорошо ведет себя .221 в соревнованиях Хайпауэр БР-50. На успех .221 по сравнению с более распространенными в бенчресте патронами могут оказывать влияние три фактора:

1. Соревнования, ограниченные 100 ярдами делают применение более мощных патронов ненужным.

2. Уменьшение отдачи уменьшает проблемы с удержанием винтовки.

3. Уменьшение нагрева ствола увеличивает потенциальную кучность.

Нагрев ствола был настолько велик, что пришлось разработать комбинацию ствольной направляющей и воронки. Через эту направляющую стрелок заливал в ствол воду между матчами, чтобы охладить ствол. Ларри потратил около часа своего времени, чтобы изложить мне по телефону свое видение того, почему патроны класса .221 являются тем, что нужно для стрельбы на 100 ярдов. Как я его понял, Ларри работал с .221 Импрувд и с еще несколькими другими более короткими версиями, чтобы иметь преимущество от применения быстрогорящих пистолетных порохов, таких как снятый с производства W-680. Accurate Arms недавно представили подобный порох, названный 1680, если кому-то это будет интересно. Ларри сказал, что одна версия является настолько короткой, что он не смог дать ей имя длиннее, чем «2».

Получается, что в промежутке между .221 и .222 проводилось очень мало экспериментов. Причиной может быть то, что стрелки пытались улучшить работу .22 на 200 ярдов путем увеличения скорости. В семействе .222 вместимость гильзы была поднята в .223 или .222 Магнум путем увеличения высоты порохового столбика, так говорит история.

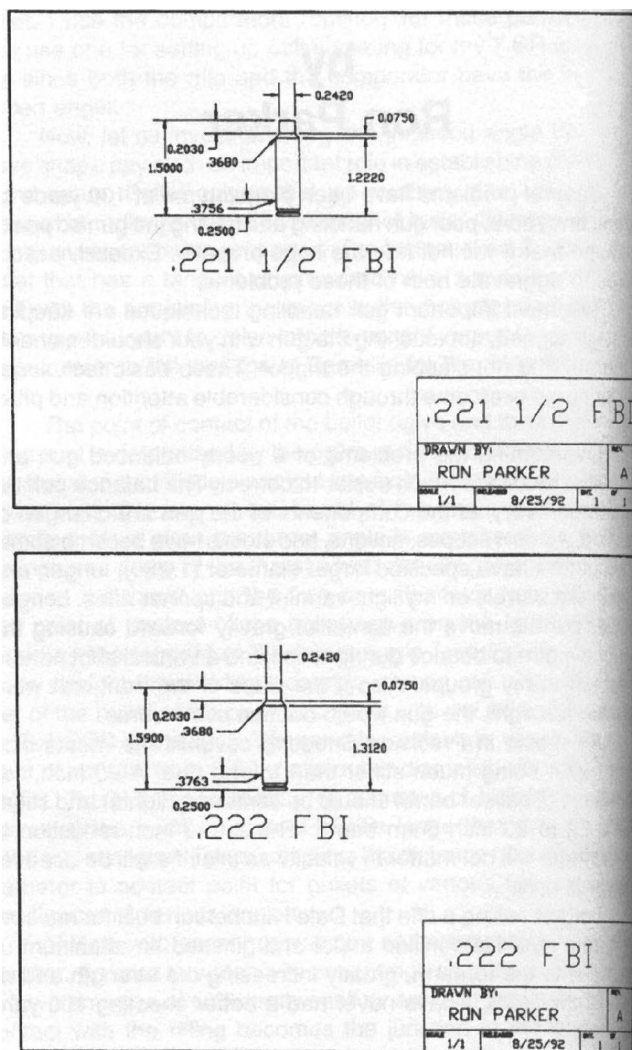
В прошлом я старался держаться подальше от .22-х и советовал другим стрелкам делать то же самое. Логистика содержания запасов пуль, гильз, ершиков и патчей более чем для одного калибра не для таких людей, как я, которые сидят на ограниченном бюджете. Тем не менее, идея стрельбы патроном своей собственной «конструкции», или по крайней мере, таким, который используется очень немногими людьми, на соревнованиях, взяла во мне верх. Почему бы не спроектировать патрон .22 калибра исключительно для стрельбы на 100 ярдов? Не разгоняя .22 для 200 ярдов, возможно, недостатки перерастут в реальные преимущества.

Здесь, в Галф Коуст Гай Уилсон, Фрэнк Уилсон, Гарри Хинслер и другие очень неплохо работают со своими .22 на 100 и 200 ярдов. Таким образом, мы знаем, что .22 может работать довольно хорошо при некоторых довольно грубых погодных условиях. Некоторые стрелки пытались превзойти явный недостаток этих легких пуль, стреляя .22 только на 100 ярдов. Причем .22, которые они используют это те же модифицированные .222, .22PPC или .22БР.

Я позвонил Уолту Бергеру, чтобы поговорить о развертке .222 Импрувд и углом плечиков 45 градусов и минимальной конусностью тела. Уолт рекомендовал большую конусность тела и меньший угол плечиков, чем использовал он. Я спросил его о несколько более легких пулях в диапазоне от 45 до 48 гран, чтобы поднять скорость в короткой гильзе .221. К моему большому удовольствию Уолт решил заказать некоторое количество коротких оболочек от J-4, чтобы делать облегченные пули .22 калибра. Если вы заинтересованы в облегченных пулях .22 калибра для бенчрест стрельбы, позвоните Уолту.

Дэн Грин из Forgreens Tool Manufacturing оказал большую помощь во время так называемых стадий «разработки» развертки. Спасибо Дэну! Я очень благодарен ему за поддержку. Развертка будет иметь три калибра зеркальных зазоров. Короткая версия – это основной .221 Файрболл Импрувд с углом плечиков 40 градусов. Дэн назвал его .22 Паркер для записи, но мне нравится .221 ФБИ (Файр Болл Импрувд). Пройдите разверткой на .100 дальше, чем .221, и вы получите .221-½ ФБИ. Еще на .090, и у вас получится .222 Импрувд с углом плечиков 40 градусов, с короткой .203 " длиной шейкой .221 ФБИ. Гильза

выглядит странно с длинной шейкой .222 и коротким телом .221. Версия .222 Импрувд – это мой гарант безопасности для того случая, если другие версии не будут работать.



Патрон .221 ФБ имеет короткую историю (без каламбуров) в хайпауэр БР-СО соревнованиях ??? статья Гардинера Джонсона по .221 и пороху 2015 (Май 1992, PS) будет весьма полезна интересующимся этой темой. Патрон .221-½ФБИ, насколько я знаю, вообще не известен. Любая помощь в этом вопросе будет приветствоваться.

Вместимость гильзы в короткой версии будет немного маловата для таких порохов, как H322, BLC-2 и H-355. Accurate 1680 может оказаться слишком быстрым. Норма 200, если найдется, может оказаться тем, что нужно, вместе с RL-7 и 2015. По моему мнению, с IMR4198 или H4198 даже связываться не стоит. Прошли слухи, что в ближайшем будущем Hodgdon выпустит порох H-4198S. Буква “S” означает short grain (короткие зерна). Короткозернистый 4198 может действительно вернуть .22 назад в игру.

Том Росс из Vega Tools нашел для меня комплект формовочных матриц Реддинг, о которые Тодд Киндлер упоминал в июньском 1992 года номере Precision Shooting. Матрицы

предназначены для формовки .221ФБ из гильз .223. С этим набором матриц можно получать любую длину гильзы от .223 до .221, что достигается простой подвижкой матриц для формовки в гильзодержателе. Конечно, угол плечиков в 40 градусов и форму тела все еще приходится обжимать в процессе стрельбы.

Желаемая скорость должна находиться где-то в пределах 3100...3300 фт/с. Это не должно быть чем-то необычным с пулями весом 52 грана в .221-½ или весом 48 гран в .221 ФБИ.

Пожалуйста, не думайте, что я имею что-то против штучных затворных групп. В основном вы можете заказать штучные затворные группы Брэнда А и Брэнда Б и использовать их в дальнейшем без доработок. Тем не менее, я видел винтовки, использующие оба брэнда затворных групп, и никогда не стрелявшие хорошо. После повторного беддинга, замены ствола и ложи они все еще отказывались стрелять пристойно. Было бы интересно послушать кого-нибудь, кто излечил эту проблему, и что он там нашел.

Некоторое время назад Т.Дж. Джексон написал статью о притирке колец прицелов и регулировке баз прицелов с целью обеспечения того, чтобы прицел смотрел в том же направлении, куда смотрит ствол. Это имеет хороший смысл. Лишь очень немногие затворные группы, в которых просверлены резьбовые отверстия под базы прицела, имеют эти отверстия находящимися точно на оси затворной группы. Вот когда Джордж Келбли делает всех на соревнованиях, потому что его базы выфрезерованы в затворной группе. Кольца Келбли просверлены соосно в процессе производства; таким образом, никакой

притирки колец обычно не требуется. Если вы снимете прицел вместе с кольцами заодно с одной затворной группы Стоул и переставить на другую винтовку с затворной группой Стоул, то вы все равно окажетесь в пределах листа бумаги. Обычно единственным методом приблизиться к этому, используя любую другую затворную группу, это база Дэвидсона из одного куска, сделанная под кольца Келбли. Базы из двух частей не обязательно будут находиться на одной оси с затворной группой.

Кроме того, если вы используете разных оружейников от ствола к стволу, как я это делаю, (и вы сомневаетесь в том, насколько хорошо они делают свою работу), попробуйте вот что: Зарядите один патрон для каждого ствола, которые вы имеет для данной винтовки. Отстреляйте патрон, снаряженный для этого ствола, на 100 ярдов. Замените ствол и выстрелите этим патроном по той же мишени. Не меняйте ничего другого. Будет понятно, какой ствол не будет находиться на одной оси с затворной группой. Если выстрел будет отстоять более чем на пару дюймов от точки прицеливания, то что-то здесь не так. Пять стволов от трех местных оружейников будут стрелять группу менее трех дюймов в моем спортере. Это прекрасный результат или средний? На самом деле я не знаю, но я видел, как стрелки меняли ствол со спортерного на тяжелый варминт и полностью не попадали в мишень. Это должно заставить вас засомневаться. Однажды у меня было два спортера с затворными группами Стоул. Я менял стволы при переходе на другую дальность, я стрелял и переставлял прицел с одной винтовки на другую. И я оставался на бумаге без необходимости холодной пристрелки.

Вот то, что я хочу осуществить при сборке данной винтовки:

1. Уменьшить влияние плохого удержания винтовки путем уменьшения отдачи.
2. Получить преимущество от лучших пулевых оболочек, перейдя на .22 калибр.
3. Увеличить жесткость ствола путем уменьшения его длины.
4. Увеличить жесткость ложи и создать лучше сбалансированную винтовку путем удаления лишнего веса из ствола и размещения его в ложе.
5. Преодолеть любые возможные проблемы с непроверенной штучной затворной группой путем полной переделки заводской, облегченной, маленькой затворной группы.
6. Провести эксперименты в области размеров гильз, которые не были документированы в прошлом, как я уже говорил.

В этой винтовке не должно быть никаких высоких технологий, или даже чего-то слишком нового, просто я предпринимаю попытку вернуться к основам изготовления винтовок в соответствии с озвученными принципами.

Спусковой механизм Джевелл, набор колец Келбли, база Дэвидсона из одного куска терпеливо ожидают мной где-то к ноябрю, что позволит мне закончить винтовку. Возможно, что-то из этого вам поможет; возможно нет. Со временем узнаете. Оставайтесь на связи.

Рон Паркер  
19919 Timber Forest  
Humble, Texas 77346  
713-852-2600 Домашний  
713-224-7600 Рабочий

BRACKNEY INC.  
MESA, AZ  
602-969-0103

BURGER BULLETS  
PHOENIX, AZ  
602-846-5791

DAVIDSON PRODUCTS FOR SHOOTERS  
LAS CRUCES, NM  
505-522-5612

FORGREEN'S TOOL MANUFACTURING INC.  
RAPID CITY, SD  
650-341-7970

JEWELL TRIGGERS  
NEW BRAUNFELS, TX  
512-620-0971  
KELBY INC.

N. LAWRENCE, OH  
216-683-4674

MCMILLAN RIFLE STOCKS  
PHOENIX, AZ  
602-582-9635

VEGA TOOLS  
BOULDER, CO  
800-999-8342

(Январь 1993)

## С чего начать занятия бенчрестом

Рон Паркер

Люди, которые знают очень мало о стрельбе бенчрест, часто думают о ней, как о дорогой, очень трудной, и еще о том, что стрелки с самыми лучшими винтовками всегда выигрывают.

Все зависит от того, насколько глубоко человек желает заняться спортом. За менее чем \$2000 молодой стрелок может стать достаточно конкурентоспособным на местном уровне. Не так трудно наслаждаться нашим спортом и быть среди лучших 25% на большинстве соревнований, проводимых в регионе. Это является испытанием, но и заветной целью для нового стрелка. Что действительно трудно, так это пытаться соревноваться со стрелками, которые перебирают шесть или семь новых стволов перед тем, как поехать на Суперстрельбу или Национальные; это совсем другой уровень.

Если новый стрелок может себе позволить новую штучную затворную группу, тогда в любом случае он должен сделать это. Тем не менее, многие просто пытаются купить базовое оборудование и не могут позволить себе ничего кроме Ремингтона с муфтой. Никто не вправе критиковать их выбор оружия. Это все, что они могут себе позволить. «Старый, бывший, изношенный» стрелок, возможно, побил мировой рекорд в прошлом июле в Томбалле, Техас, с точно такой же винтовкой. Если «Старый Дон» смог сделать это, значит и новый стрелок тоже может. Правда, где-то после 30 лет практики.

Реальным путем начать соревноваться в бенчресте является нахождение кого-нибудь, кому вы можете доверять. Попросите этого человека, чтобы он (или она) поддерживали вас под крыло до тех пор, пока вы не начнете чувствовать себя уверенно относительно того, что вы делаете. Попросите поделиться мудростью относительно бенчреста,

не ограничивайтесь несколькими намеками. Если вы не будете просить о помощи, то, скорее всего, ее не получите. Те немногие люди, которым я помогал начать заниматься бенчрестом, сейчас чувствуют себя довольно хорошо, в основном потому, что я их выслушивал и помогал разумно тратить деньги в правильных местах. К примеру, никогда не покупайте подержанную винтовку у неизвестного стрелка. Если продавец не выступал хорошо с этой винтовкой, то и новый стрелок никогда не будет. Слишком много плохих винтовок циркулирует вокруг.

Думать о подержанной бенчрест винтовке надо так же, как и гоночном автомобиле. Двигатель (ствол) необходимо заменять перед началом любой серьезной гонки. А.Дж. Фойт не поехал бы на гоночной машине с плохим мотором. И Тони Бойер не будет стрелять из винтовки с изношенным стволом. Если винтовка заслужила репутацию стреляющей хорошо, тогда в самом худшем случае будет очевидно, что ей необходим новый ствол для возвращения ее «славных дней» побед. Теперь, если бы только я смог поменять самого гонщика...

Первая вещь, на которой «новичок» пытается сэкономить, это пороховая мерка. Мерки RCBS или Реддинг являются почти такими же точными, как Джонс, MCW, Синк-лэйр или конверсии Кульвера, за исключением того, что не имеют регулировки кликами. Практически все говорят о «кликах», а не о «грanaх» пороха. Более выразительные списки отчетов о матчах будут говорить о 50, 0 кликах по Кульверу, нежели о 28,0 грanaх пороха Н322. Я не имею представления о том, какой вес имеют мои пороховые заряды, которыми я стреляю; и я сомневаюсь в том, что другие стрелки будут сильно отличаться от меня. Наличие возможности делиться информацией и идеями очень важно.

Я прошу нового стрелка делать все так, как это делаю я, вначале, а затем идти своим путем и спрашивать некоторых более успешных стрелков об их методах. Очень скоро они могут начать делать что-то не так, как делал это вначале с ними я. Это прекрасно, причем они будут иметь хорошую базу, с которой они начинали. Если вы последуете маленькому совету от того стрелка и еще одному маленькому совету от другого стрелка, очень скоро у вас не останется никакого метода вообще. Вот несколько азов, которые я даю новым стрелкам относительно доводки их винтовок.

Подготовка гильз является достаточно стандартной. Взвешивание гильз, исправление капсюльных гнезд, снятие заусенцев и подрезка по длине. Возможно, областью, которая смущает новых стрелков больше всего, является взаимоотношение между толщиной шеек, напряжением шеек и глубиной посадки пуль. Я обтачиваю шейки несколько тоньше, чем делает это большинство стрелков. Я предпочитаю помещать пулю в стреляную гильзу так, чтобы пуля задерживалась дульцем за кольцо давления. Я полагаю, что это будет помогать предохранять хрупкое донце пули во время посадки и в процессе стрельбы. При шейке в .262 это приводит к стенке около .0076 на сторону. Таким образом, шейка заряженного патрона будет иметь размер примерно .2585 в области кольца давления. Отнимите обычные .002 и получите нормальный рекомендуемый размер втулки в .2565. Вы скажете, что у вас нет втулки .2565? Наверное, это потому, что вы используете втулки Уилсона. Услышав это имя, Нил Джонс обычно начинает рвать на себе волосы. Нил просто любит делать свои втулки в половинный размер. Не пытайтесь переворачивать втулки Уилсона вверх ногами, как советуют некоторые. Там совсем не тот конус. Лично я думаю, что это будет самой худшей идеей, которую можно высказать новому стрелку. Не так трудно сошлифовать с втулки еще половину тысячной. Некоторые люди теперь предлагают карбидные втулки для обжимки шеек в размерах через половину тысячной. Мои втулки варьируются по размеру от .255 до .260 через половину тысячной, обеспечивая мне точное управление напряжением шеек.

Как всегда бывает, я научился напряжению шеек самым жестким методом. Джим Уильямс и я стреляли на местном стрельбище однажды вечером, и я стрелял из ЛВ и ТВ гильзами двух разных размеров по шейкам (.261 и .262). По ошибке втулка .256 была вставлена в обжимную матрицу вместо .258. В следующий уикенд мы приняли участие в

одном матче в нашем регионе, и нет нужды говорить о том, что я выступал не очень хорошо. Я рассчитывал на лучшее, если учесть то, как стреляла моя Легкая Варминт винтовка. После того, как мы вернулись с матча, я нашел втулку .256. Имейте в виду, что к тому времени я стрелял не слишком длительное время, и винил себя за все свои плохие группы. Научитесь никогда не винить стрелка ни за что. Очень скоро Джим и я опять встретились на стрельбище, чтобы проверить эффекты усиленного напряжения шеек. Результаты не заставили себя долго ждать, особенно на 200 ярдах. Лучше начинать с такого напряжения шеек, чтобы пуля лишь слегка удерживалась дульцем гильзы. Лучше прослабить, чем пережать.

Когда я впервые начал стрелять бенчрест, было очень популярно отодвигать пулю от полей на .005 или .010 дюймов. Шейки садились очень плотно, с зазором всего в половину тысячной на сторону. Винтовки вели себя довольно обычно по отношению к тем зарядам, которые стреляли наилучшим образом. Теперь я обтачиваю шейки до создания зазора в .0015. винтовки, с которыми я работаю, стреляют хорошо в довольно большом диапазоне зарядов. С таким большим зазором по шейкам становится необходимым зажимать пулю в поля для лучшего выравнивания гильзы.

Попытки определить то, насколько далеко пуля находится в нарезках или вне нарезов, сильно озадачивают новичков. Некоторые стрелки настраиваются по следам на пуле от полей, другие вообще не хотят этих следов, и некоторые хотят видеть эти следы с длиной вдвое превышающей ширину. Каждый имеет отдельный метод, и у меня есть свой. Некоторые методы довольно трудно применять для широкого диапазона винтовок.

В другой день я поехал на стрельбище и занимался небольшой доводкой, и тогда я «обнаружил» довольно простой метод нахождения «нулевой точки» глубины посадки пули. Я зарядил пять патронов и сел за стол. Как только я зарядил первый патрон в патронник, руководитель стрельбы дал команду прекратить огонь. Я открыл затвор и поместил его в зарядный блок вместе с остальными четырьмя заряженными патронами. Я опробовал несколько различных глубин посадки от .025 вне полей до .025 в полях, и только что посадил эти пять патронов глубоко в поля. Мне стало интересно, а что если я заряжу в патронник и достану все пять патронов, будут ли они иметь одинаковую глубину посадки после этого? Это очень быстро получило подтверждение «да» при использовании компаратора оживал Дэвидсона. Группа, которую я отстрелял этими патронами была измерена чуть больше чем в одну десятую. Затем была отрегулирована посадочная матрица на эту глубину, и были заряжены еще пять патронов. Эта вторая группа была измерена порядка пятнадцати сотых. Слепая свинья нашла желуди.

После нахождения самого легкого напряжения шеек, которое еще удерживало пулю на месте, садите пулю как можно дальше в поля. Используйте для этого гильзу без пороха или капсюля. Очень медленно поместите патрон в патронник, и позвольте полям втолкнуть пулю в гильзу. Удалите патрон и измерьте его в компараторе Дэвидсона. отрегулируйте посадочный стержень матрицы для посадки пуль на эту самую глубину плюс еще на .003 глубже в нарезы. Запишите это число. К сожалению, это не точное знание. Многие факторы здесь надо принимать во внимание, такие как напряжение шеек. Форма пули и число патронов, выстреленных из ствола. Это измерение воспроизводимо, но оно работает лучше на старых стволах, чем на новых. При проверке новых стволов требуется большее напряжение шеек, чтобы избежать залипания пули на полях. Кроме пули с 7-калиберными оживалами будут садиться в новых стволах лучше, чем пули с 9-калиберными оживалами. Не обязательно они будут стрелять лучше, просто так проще найти «нулевую точку» глубины посадки.

Многие стрелки используют подобный метод для определения их глубины посадки, поэтому в нем нет ничего нового. Если бы я слушал больше, чем говорил, то узнал бы об этом методе еще в самом начале. Но только не я; я споткнулся о корни в темноте.

Чтобы обозначить шаги, которые я предпринимаю, когда начинаю настройку новой винтовки, позвольте мне переформулировать несколько идей. Обтачивайте шейки ваших

гильз до толщины стенок в .0076- .0080 для скользящей посадки в стреляную гильзу выбранных вами пуль. Рассчитайте примерную обжимную втулку, необходимую для легкого удержания пули шейкой. Найдите глубину посадки пули помещением холостого патрона в патронник, и позволяя полям втолкнуть пулю в гильзу до нужной глубины. Отрегулируйте посадочную матрицу на эту глубину и добавьте еще .003 к этой длине.

Используя этот метод, многие вводящие в заблуждение переменные удерживаются на постоянном уровне во время доводки. Единственная вещь, которую вы регулируете. Будет количество пороха в гильзе. Я не говорю, что это лучший метод или даже единственный метод настройки винтовки, но он точно является быстрым и простым. После того, как вы нашли правильный пороховой заряд для одного типа пуль (7калибров, 68гран), довольно просто можно попробовать поработать с еще несколькими другими типами пуль. Некоторые пули будут иметь несколько больший или меньший диаметр, и вот здесь очень пригодятся те втулки через половину тысячной, чтобы обеспечить правильное напряжение шеек.

Если у вас есть возможность испытать несколько партий пороха, **ОСТАВЛЯЙТЕ ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ПОСТОЯННЫМ** и начинайте с заряда, на клик или два ниже, после чего поднимайтесь вверх. Это может быть сделано довольно быстро, при стрельбе групп из 3 патронов на 200 ярдов. у меня никогда не было ствола, который бы стрелял чуть больше трех десятых на 200 ярдов и не стрелял хорошо на 100 ярдов.

Если в ваших группах появляются вертикальные составляющие, поднимайте пороховой заряд до тех пор, пока группы не станут «круглыми» или пока давление не станет слишком высоким. Если вы получили признаки высокого давления, вроде трудного поднятия рукоятки затвора, и вы все еще имеете вертикальную составляющую, тогда вернитесь к стартовой точке и увеличьте напряжение шейки на половину тысячной. Снова начинайте добавлять пороху до тех пор, пока группы не станут круглыми. Повторяйте процесс до тех пор, пока не получите приемлемых результатов.

Одно слово предупреждения относительно стрельбы групп по три патрона на начальных стадиях настройки. Можно очень просто увлечься производством изменений и стрельбой большого количества групп по три выстрела за короткий период времени. Ствол может достигать такой температуры, что будет лишь теплым на ощупь, но может достичь того, что я называю «температурой насыщения». Винтовка все еще может стрелять нормальные группы, но любая дальнейшая настройка будет бесполезной. Позвольте стволу остыть до температуры окружающего воздуха перед тем, как продолжать. Лучший метод проверки этого – отстрелять тем же самым зарядом, который стрелял хорошо, после остывания ствола. Группа будет существенно меньше. Я отметил это однажды утром, когда первые несколько групп были постоянно лучше, чем несколько последующих в процессе проведения настройки.

Запомните, что если шаги проделаны не в той последовательности, как упомянуты, этот метод настройки не будет работать – толщина по шейке, напряжение шейки, глубина посадки пуль, и пороховой заряд. Будьте проще и кроме всего прочего делайте побольше записей.

Рон Паркер  
19919 Тимбер Форест  
Хамбл, Техас 77346

(Дополнение редактора: Нам всем известно слово оксюморон (сочетание противоположных по значению слов). Словарь Вебстера говорит нам, что это размещение рядом двух обычно противоположных по значению слов. «Ужасная доброта» - прекрасный пример оксюморона; «оглушающая тишина» - еще пример. «Хамбл, Техас» (Скромный, Техас) дает нам еще один прекрасный пример оксюморона).



## (Январь 1993) Добавление веса к 10,5-фунтовой винтовке

Рон Паркер

(Редактор: Рон Паркер прислал нам одну из его штучек, чтобы мы посмотрели и немного испытали ее. Наш образец прекрасно обработан, имеет хорошее золотистое упороченное покрытие. Добавление его к 10,5-фунтовой винтовке не так уж и сложно; он полностью разбирается и устанавливается на планку прицела с достаточным зазором для моего прицела Льюпольд 36Х. Как утверждает г-н Паркер, так как груз устанавливается на винтовку непосредственно над точкой ее балансировки, он абсолютно не изменяет нормальных характеристик отдачи винтовки, за исключением уменьшения влияния отдачи, в виду примерно 10-процентного увеличения веса по сравнению с 10.5-фунтовой винтовкой. Это приспособление довольно удобно, просто в работе. Мне оно нравится, и я планирую опробовать его в 1993 году).

Дорогой Дэйв,

Вот новая идея системы груза для 10,5-фунтовой винтовки. Это латунный груз, состоящий из двух частей, закрепляемый под прицелом между кольцами прицела на затворных группах Стоул, Тайм или любых других, имеющих базу Элвина Дэвидсона для установки прицела, состоящую из одного куска. Возможно, груз можно использовать на базах из двух частей. Но я не думаю, что могу рекомендовать это. Кроме того, прицел не нужно будет снимать для того, чтобы добавить или уменьшить вес.

Это не оригинальная идея. Некоторые стрелки с Галф Коуст используют подобные грузы на своих винтовках. Я не знаю, кто подал эту идею, но мне говорили, что Гарольд Хендерсон из Хьюстона, Техас, применил это первым.

Вес добавится примерно на один фунт в районе, очень близком к центру тяжести винтовки. Это не должно изменить траекторию отката винтовки на мешках.

Обычно существует два метода добавления веса к 10,5-фунтовой винтовке. Вы можете выбрать более тяжелый ствол, и вы можете выбрать добавление грузиков к прикладу ложи. Система грузов для приклада требует существенного вмешательства в неизмененную ложу, и это лучше всего делать, когда ложа устанавливается на новую винтовку.

Я полагаю, что Фред Синклэйр изготовил 2-фунтовую систему грузов для приклада винтовки, которую я купил подержанной много лет назад. Это очень чистая конструкция. В двух кусках старого ствола нарезается резьба посередине канала, куда ввинчиваются два болта длиной .25", которые, в свою очередь, вкручиваются в алюминиевый блок. Все это зарывается плексигласовым затыльником приклада. Эта 2-фунтовая система со стволом, утяжеленным на фунт, создает винтовке вес в 13,5 фунтов. Обычная разница в весе между стволом ЛВ или спортера и ТВ составляет около 1 фунта.

Боб Брэкни в настоящее время устанавливает систему грузов из двух частей, которые весят около 3,5 фунтов на мою винтовку проекта 221 ФБИ. Боб не рекомендует добавлять так много веса в заднюю часть ложи. Слишком большой вес сзади будет работать также плохо, как и слишком большой вес спереди.

Я планирую совершить некоторое тестирование Систем грузов зимой. Некоторые люди убеждены, что любая система грузов заставит винтовку реагировать по-другому, чем заставит ее стрелять хуже. Посмотрим!

Может сложиться впечатление, что представленная система грузов будет самой лучшей. Добавление одного фунта на ствол, одного фунта к прикладу и одного фунта к району затворной группы по методу, описанному вначале этого письма, дают 3,5 фунта

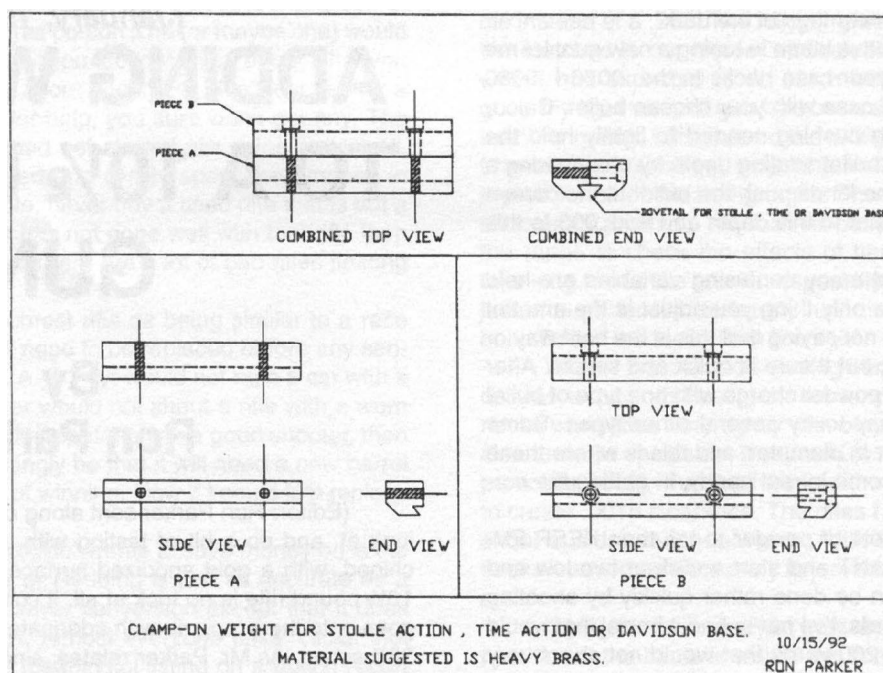
равномерно распределенного по всей винтовке. Это должно сохранить хорошие характеристики по удержанию хорошо сбалансированной винтовки.

Многие винтовки на современной линии огня уже имеют какие-то затыльники приклада из дерева, алюминия, или плексигласа. Латунный затыльник приклада будет весить около 1 фунта и создаст прекрасное дополнение к системе грузов приклада, и не нужно будет обязательно переделывать ложу целиком для того, чтобы добавить груз.

У меня есть несколько подобных грузов, сделанных для себя, и я их продаю. Цена \$49.95 плюс стоимость пересылки. Если я получу достаточное количество запросов. Чтобы сделать их в большем количестве, то цена упадет. Я вскоре могу представить для продажи латунные затыльники прикладов и базы под прицел из одного куска для затворных групп Холла, если будет проявлен достаточный интерес к ним.

Рон Паркер  
19919 Тимбер Форест  
Хамбл, Техас 77346  
(713) 852-2600 домашний  
(713) 274-7600 рабочий

(Редактор: Перечитывая несколько статей здесь, на рабочем столе в моей берлоге, я также открыл, что они создают чертовски хорошие бумажные грузы...достаточно тяжелые, чтобы два семейных кота не могут растащить их во время своих забав. Мы предоставим это для отпора нескольким критикам, известным за то, что сказали, что редактор никогда не открывал ничего нового в поле кучности.)





Боб - "укладывает" ложу в мастерской в своем подвале

## (Март 1993) Разработка Кевларово- эпоксидной системы ЛОЖ

Боб Латино

Дорогой Дэйв,

Одним субботним утром 1972 года мой кузен Чарли и я остановились на нашем местном стрельбище Ворчестерского Винтовочного и Пистолетного клуба в Бойлстоне, МА для пристрелки наших охотничьих винтовок. Было рано, где-то около 8:30 утра, и мы были поражены тем, что

единственный имевшийся стол там был уже занят высоким парнем примерно нашего возраста. Когда мы подошли к столу, то заметили, что его винтовка была такой, что ничего подобного мы раньше не видели. Он представился нам Бобом Адамовичем и сказал, что «разрабатывает» заряд для его бенчрест винтовки для матча. Который состоится на следующий день в Миллертоне, Нью-Йорк. Мы благоговейно стояли рядом около часа, пока он смотрел за своими ветровыми флагами, слегка регулировал точку прицеливания, и стрелял группы по 5 патронов, которые почти полностью укладывались в одни зазубренные отверстия. Боб спросил, не хотим ли мы съездить с ним завтра, чтобы посмотреть матч. Мы немедленно приняли его приглашение. И на следующее утро встретили Боба где-то в Ворчестере, загрузили все его оборудование в универсал моего кузена и поехали в Нью-Йорк.

Пока мы наблюдали матч, мы поражались уровню кучности всех винтовок, бывших на линии огня. Большинство стреляли гильзами 222 или 6x47. Немногие стреляли 308-ми – вы точно могли сказать, когда они уходили! По пути назад в Массачусетс Боб уговорил нас вернуться туда с ним снова и даже предложил нам выстрелить из его винтовки! Он дал нам свой номер телефона и попросил звонить ему.

Примерно через неделю, изрядно заболев бенчрестерской болезнью, я решил позвонить ему – но понял, что потерял клочок бумаги с его номером телефона! Я посмотрел в телефонной книге – там не было боба Адамовича и вообще никаких Адамовичей! Справочная также не дала никаких результатов. Хотя я и возвращался на то стрельбище потом еще много раз, Боба там ни разу не видел. На протяжении следующих двух десятилетий я много раз думал о случае встречи с Бобом, и о том, как «судьба» удержала меня от контактов с ним.

Летом 1991 года я листал каталог Синклэйра и решил заказать книгу Глена Ньюика “The Ultimate in Rifle Accuracy”. Когда я читал страницу 103, мое сердце чуть не остановилось, так как Гленн упомянул «Боба Адамовича из Холдена, Массачусетс». Я проверил телефонную книгу и справочную службу снова – номер в списках не значится. Потом меня озарила догадка. Мой друг работает в городской службе Холдена. Один быстрый телефонный звонок, и вскоре у меня был адрес Боба. По иронии судьбы, он жил на главной дороге, и я проезжал прямо около его дома по пути на работу каждый день на протяжении 17 ЛЕТ!!

На следующий день я остановился около его дома и представился его жене Мег. Она сказала, чтобы я возвращался вечером, когда Боб будет работать в своей мастерской в подвале и «делать ложи». Я был удивлен в тот вечер тем, что Боб помнит меня и нашу поездку в Миллертон почти 20 лет назад.

Зимой 91-92 годов Боб оказал мне неоценимую помощь и руководство в строительстве бенчрест винтовки и начале участия в стрельбе бенчрест. За период почти 5 месяцев я смог вникнуть в процесс разработки и изготовления его уникальных Кевларово/эпоксидных оружейных лож и основные процессы работы оружейников, известных как R&M Precision.

В середине 70-х Боб начал делать ложи – первые три прототипа были сделаны из алюминиевых балок. Когда было определено, что те ложи вибрируют слишком сильно для винтовок 10,5-фунтового класса, тогда он сделал отливки лож более классической конструкции, со всеми размерами минимизированными и максимизированными до соответствия правилам НАСБ и МСБ. Первые ложи из этих отливок были сделаны из полиэфирной смолы и стеклоткани, но вскоре он переключился на Кевларово/эпоксидный композит. Как говорит об этом Боб, «Кевларово/эпоксидная система легче и прочнее, чем стеклотканево/полиэфирная, а также имеет лучшие характеристики по демпфированию отдачи. Многие компании, производящие автомобильные крыши, используют ее в виде корда или брусков в своей продукции с целью поглощения дорожных ударов. В то время, как полиэфирная смола сама по себе имеет небольшую прочность, эпоксидная смола будет прочнее, имеет незначительную усадку, и будучи совмещенной с Кевларом имеет отношение прочности к весу 2 к 1, если сравнивать с системой стеклоткань/полиэфирная смола. Она немного тяжелее, чем полиэфирная смола, более дорогая, и немного усложняет финишную обработку ложи, но готовый продукт превосходит все известное до этого. Если вы будете оценивать только его стрелковые качества». Тот факт, что Убэры и Бойерсы используют ложи Боба на некоторых из своих замечательных винтовок, и то, что некоторые оружейники используют исключительно ложи R&M, является подтверждением данного заявления.

Боб чувствует, что демпфирование вибрации является очень важным, особенно на 10.5-фунтовых винтовках, которые имеют меньшую массу для поглощения отдачи. «Я был первым, кто использовал алюминиевую рамную ложу, но почувствовал, что алюминий вибрирует слишком сильно, когда винтовка стреляет. Казалось, что это работает хорошо на 13,5-фунтовой винтовке, но меня никогда не удовлетворяло его использование на 10,5-фунтовых.» боб, тем не менее, НЕ ИМЕЕТ Тяжелой Варминт винтовки, и полагает, что Легкая Варминт винтовка, правильно сделанная, может тягаться с любой другой. Многие читатели вспомнят, как на Национальных МСБ в 1984 году, когда Боб использовал свою 10,5-фунтовую винтовку в Кевларовой ложе, он выиграл общий зачет из 3 винтовок (Тяжелый Варминт, Легкий Варминт, Тяжелая Настольная). Я могу только предполагать, что чувствовали некоторые рэйлганнеры, будучи поверженными 10,5-фунтовой винтовкой, стрелявшей с мешков! Боб смеется – «После этого я получил столько заказов на ложи!»

Когда я впервые посмотрел на его ложу, мне показалось, что она несколько длиннее других бенчрест лож Варминт Класса, сделанных под затворную группу Стоул Панда, и имеет длину около 32,5 дюйма. «Более длинное расстояние до центра помогает минимизировать ошибки при удержании и отдаче»,- говорит Боб. Другая вещь, которая вас удивит, это верхняя рукоятка, которая на 1¾ дюйма шире, чем на большинстве других лож. В соответствии с Бобом «Это место должно сохраняться широким, чтобы сделать ложу прочной – я укладываю сюда несколько больше дополнительного Кевлара, чтобы улучшить прочность». Ложи R&M также имеют 7/16 плоскости, которая расположена под областью приклада. «Помогает винтовке лучше откатываться в заднем мешке», по словам Боба. Он также советует, чтобы я использовал задний мешок настолько низкий, насколько можно найти в свободной продаже с плоской канавкой 7/6 между его ушами.. «Вам не по-

надобится кулачок для пристрелки», - заявляет Боб, «Просто выставьте по линии пристрелочную мишень с задней частью ложки или даже с задней частью ушей кролика. Если вы оттяните ложку назад примерно на дюйм, то окажетесь точно на зачетной мишени». Я делаю это четко на каждом матче именно так, и никогда не замечал никакого изменения точки попадания между пристрелочной и зачетной мишенями. Что касается формы и обводов его ложки, Боб использует свой собственный опыт, который работает, а также спрашивает мнения другого бенчрест стрелка-ветерана, Джо Винчи, на предмет его критики и поддержки.

Для изготовления новой ложки Бобу, дипломированному инженеру-механику, требуется 3 дня. Процесс является экстремально затратным по времени, потому что промышленная Кевларовая ткань сама по себе не облегает по контурам и формам, которые требуются при формовке ложки. Все ложки R&M имеют как минимум 4 слоя Кевлара во всех своих частях, и упрочнения в районе рукоятки и затворной группы всего в 7 слоев ткани. Весь Кевлар отрезается под углом 45 градусов к зерну ткани – «по косой линии», как говорит Боб. «Я знаю, что выбрасываю большое количество ткани, делая это таким образом, но это делается для усиления готового продукта. Я также пытаюсь уйти от излишнего использования эпоксидной смолы – это только добавляет вес ложе при минимальном увеличении прочности». Только что вынутая из формы ложка R&M весит всего от 23 до 26 унций (1 фунт 7 унций до 1 фунта 10 унций) – разница зависит от типа затворной группы, для которой ложка произведена. Моя, изготовленная для затворной группы Панда, весила 25 унций. Ложа не имеет отверстий под спусковой механизм и не имеет никаких выборок, расположенных рядом с другими выборками без дополнительного усиления Кевларом и эпоксидной смолой. Он может выслать вам по почте дополнительный кусок Кевларовой ткани бесплатно, если пожелаете.

Финишная обработка Кевларово/эпоксидной ложки намного более трудная, чем для стеклопластиковой ложки. Используйте отрезные круги Дремел и абразивные порошки, когда будете вырезать области спускового механизма и рукоятки затвора. Кевларово/эпоксидная система является ТВЕРДОЙ, и даже близко не будет резаться так хорошо, как полиэфирно/стеклопластиковая система. Когда вы зашкуриваете ложу, Кевларовые волокна не будут полностью отрезаться, и вы увидите оставшиеся на ложе «ворсинки» волокон, прилипшие к эпоксидке. Боб рекомендует легкое влажное зашкуривание ложки снаружи с использованием средней наждачной бумаги, с последующей «покраской» при помощи щетки 5 или 6 слоями эпоксидки до того, как достигнете Кевларовых волокон (которые находятся непосредственно у поверхности ложки). Да, вы добавите немного веса ложе, но большинство из него снова уйдет, когда вы закончите обработку шкуркой и подготовитесь к покраске.

Боб делает свои ложки по одной за раз по мере поступления заказов на них. Доставка занимает от 8 до 10 недель во время стрелкового сезона и от 3 до 8 недель осенью или зимой. Ложки R&M могут быть сконфигурированы практически под все распространенные (Стоул, Шилен, Харт, Холл, CPS, Вичита, 40X, и т.д.) бенчрест затворные группы, имеющиеся в настоящее время. Вы нигде не найдете рекламных объявлений на ложки Боба – он НИКОГДА не давал рекламу, но его можно отыскать по (и КУДА я мог положить клочок бумаги, на котором записал его номер телефона!! – шучу) 508-829-9568, или написать ему несколько строк по адресу R&M Precision, 97 Shrewsbury St., Holden, MA 01520. Вы также можете встретить Боба, если поедете на любое крупное соревнование на Северо-востоке во время летнего сезона. Вы не сможете пропустить его. Он тот парень, который только что въехал на площадь для парковки на большом серебристом автобусе GMC!!

Ваш,  
Боб Латино  
116 River Rd.  
Rutland, Ma 01543

(Март 1993)

## Варианты гильз патронов БР

### Часть 1

Рон Робертс

Я проводил эксперименты и стрелял 6мм БР и .22БР на формальных бенчрест соревнованиях на протяжении последних полутора лет, и думаю, что читателям Precision Shooting может быть интересен мой опыт.

Вначале у меня был полный 6мм БР на затворной группе Вичита с двумя стволами для ЛВ и ТВ. Я стрелял из этой винтовки в соревнованиях на протяжении около восьми месяцев, и я мог отстрелять несколько хороших групп, но не был в состоянии собирать хорошие общие зачеты.

После небольших размышлений я решил попробовать Толлдог (укороченный на .085" БР). Эта гильза отформована подачей назад плечиков на .085" и подрезкой излишней длины. Патронник изготавливается простым проходом развертки на соответственно уменьшенную длину.

Я выступаю намного удачней с этим патроном. В последние несколько месяцев я занял 1 место в двух общих зачетах и входил в тройку лучших еще в трех больших общих зачетах.

Я отбираю мои матчевые гильзы перед формовкой измерением толщины стенок гильзы непосредственно спереди донца гильзы. Я селектирую их на группы по полному биению в .001", .002", .003", причем все гильзы с биением выше .003" отправляются в коробку для стрельбы по живым варминтам.

При матчевой подготовке я вначале исправляю донце гильзы, затем начинаю операции по формовке моих гильз. Формовка гильз осуществляется при помощи формовочных матриц Джонсона, которые используют пять прогрессивно уменьшающихся втулок для постепенного уменьшения длины гильзы с подрезкой излишней латуни. По окончании этих шагов я затем расширяю шейки на оправке, которая входит в комплект формовочной матрицы. Теперь гильзы готовы к внутреннему развертыванию шеек.

Для развертывания шеек я использую инструмент для обточки шеек Уилсона и развертку с удаленной рукояткой и нарезанной резьбой, поэтому я могу приводить ее во вращение при помощи беспроводной дрели. Я использую подрезчик, установленный в вертикальное положение, поэтому я могу производить развертывание сверху вниз с медленным равномерным давлением. Эта процедура обеспечивает мне хорошее качество внутренней поверхности и удаляет утолщения латуни из области плечиков. Затем я опять прогоняю их через 6мм формовочную матрицу, а затем через оправку до обточки шеек. Я обтачиваю мои гильзы до толщины стенки .009", чтобы привести их в соответствие с патроном размером .262". я формую их стрельбой уменьшенным зарядом (примерно на 2 грана легче обычного) за первые три отстрела, а затем разворачиваю капсюльные гнезда, зачищаю запальные отверстия и подрезаю гильзы до одинаковой длины.

Я обжимаю эти гильзы до плотной посадки при первом отстреле, чтобы не дать им уходить вперед внутри патронника. Я стреляю тридцатью гильзами целое лето без ис-

пользования обжимки по всей длине. Единственной причиной, по которой я теряю гильзы, являются прослабленные капсюльные гнезда.

В качестве зарядных матриц я использую матрицы Уилсона, укороченные моим хорошим другом и партнером по стрельбе, Роном Аркфельдом из близлежащего Атаскадеро. Для стрелков РРС это может показаться большим количеством работы, но мне это больше нравится, чем проведение еще нескольких вечеров около дурацкого ящика.

Недавно я работал над маленьким патроном, который я назвал .22 Смол Дог (маленькая собачка). Это укороченный на .150" 22БР. Формуется он точно также, как и Толлдог, только с применением одной дополнительной втулки. Я еще не нашел волшебного заряда для этой гильзы, но он ведет себя впечатляюще при многих группах в пределах одной десятой или чуть больше двух десятых. Я планирую работать над этим зарядом с моей ЛВ винтовкой этой зимой, и хочу опробовать его на соревнованиях этой весной и, возможно, позже опишу свои результаты.

Отбракованные мною гильзы я переформовываю в .22БР для моей винтовки для стрельбы по живым варминтам. В первый раз, я отстреливал этот патрон через хронограф, используя одолженную винтовку. Я был сильно впечатлен. Эта винтовка была построена на затворной группе Ремингтон с использованием двадцати девяти дюймового ствола, охотничьей бенчрест ложи МакМиллан. Я думаю, что 29"-ствол несколько великоват для этого патрона, но в любом случае он там стоял. Скорости, достигнутые с этим патроном, составляли от 3600 фт/с до почти 3800 фт/с (смотри данные с хронографа), что напоминало старый 22.250. Кучность была довольно неплохой. Большинство групп в .3 и .2 при одной группе, измеренной .165" с пулями Хорнэди 52 матчевыми.

После того я укоротил ствол на своей винтовке для стрельбы по живым варминтам с затворной группой Ремингтон, и сделал в нем патронник под .225 Винчестер со стволом Шнайдер длиной двадцать шесть дюймов. После укорочения его длина составила двадцать четыре дюйма, и как вы можете видеть из прилагаемых данных, скорость после укорочения ствола не уменьшилась.

Эта винтовка стреляет в три десятые, возможно, из-за большого настрела через ствол, но этого все еще достаточно для земляных пуделей.

Я думаю, что варминт стрелки и Ремингтон упускают хороший шанс, не делая патронники под этот патрон.

Я купил свои гильзы, пять сотен за один раз по цене примерно \$140.00, предназначая их для стрельбы по живым варминтам. Если гильзы РРС можно купить только в таких ограниченных количествах и по очень высокой цене, почему не опробовать БР?

Рон Робертс  
185 Julie Lane  
Templeton, CA 93465

**Заметка:** Скорость измерялась хронографом Oehler 35. Винтовка стреляла лучше всего 55-грановыми пулями Нослер баллистик тип. Спирит ТНТ стреляли плохо, Хорнэди SX стреляли плохо, причем некоторые 50-грановые пули разваливались не долетая до мишеней.

**По кучности:** Thunderbird 2208 и Scot 3032 работали лучше всего в 24" стволе. AA 2460 работал лучше всех в 29" стволе.

### **Информация по зарядам .22 Ремингтон БР**

.22БР, ствол 29"

Число вы- стрелов	Кап- сюль	Заряд	Порох	Пуля	Ско- рость, фт/с	Ср. Откл.	Прим.
5	205M	30.1	IMR 4895	52 Hornady	3537	20	
5	"	31.0	"	"	3596	16	
5	"	31.7	"	"	3690	12	
5	7 1/2	31.6	A A 2460	"	3651	20	
5	"	32.1	"	"	3706	13	.165" группа
5	205M	30.0	AA2015	"	3785	10	

.22БР, 24" ствол, заводские капсюлированные гильзы Ремингтон, если особо не отмечено

Число вы- стрелов	Кап- сюль	Заряд	Порох	Пуля	Ско- рость, фт/с	Ср. Откл.	Прим.
5	Кап- сю- лир.	31.6	AA2460	50 SX	3633	9	
5	"	32.1	"	"	3667	9	
5	"	31.7	AA 223 (старая партия)	50 TNT	3649	16	Плохая куч- ность
5	"	30.8	"	55 Nosler B/T	3574	11	
3	"	31.4	"	"	3622	7	Warm
3	"	30.8	"	"	3620	10	
3	"	31.0	T 2208	"	3561	14	
3	"	31.2	"	"	3595	5	
3	205M	31.2	"	"	3664	IS	Note primer vs. velocity
3	7 1/2	31.2	"	"	3605	6	
3	Кап- сю- лир.	31.4	"	"	3614	14	
3	"	31.7	T2202	"	3666	14	
3	"	32.3	"	"	3702	21	
3	"	32.6	"	"	3671	18	Note lower ve- locity
1	"	29.6	Scot 3032	"	3549		
1	"	30.0	"	"	3589		
3		30.6	"	"	3645	10	
6		30.6	"	"	3641	14	

(Октябрь 1993)

## Варианты гильз патронов БР

### Часть 2



## Рон Робертс

Как я писал в своей первой статье по данному вопросу (Март 93 PS), я формовал .22 Смол Дог из гильз 6БР или 7БР, обжимая их до 22 калибра, и подавая назад плечики на .150". затем я подрезал их до максимальной длины 1.370". так как гильзы стремятся укорачиваться в процессе формовки стрельбой, я оставлял их на максимальной длине, и после третьего отстрела я подрезал их до одинаковой длины 1.360".

Я разработал этот патрон потому, что предпочитаю стрелять методом свободной отдачи, и я хотел уменьшить отдачу моей легкой варминт винтовки для лучшего управления винтовкой, и думаю, что эти вещи сработали очень хорошо.

Выстрелов	Капсюль	Порох	Пуля	Скорость	Ср.откл	Примечания
	205M	28,5 T2202	Бергер 52	3348 фт/с	6	4 в 1 отв.
	205M	29,1 T2202	То же	3382 фт/с	13	Горячий
	205M	25,5 S3032	То же	3080 фт/с	11	
	205M	26,1 S3032	То же	3149 фт/с	20	Ок. .25"
	205M	26,3 S3032	То же	3160 фт/с	14	То же
	205M	27,8 H335	То же	3356 фт/с	16	
	205M	28,1 H335	То же	3388 фт/с	20	
	205M	26,7 T2208	То же	3182 фт/с	29	
	205M	27,2 T2208	То же	3184 фт/с	16	
	205M	27,8 T2208	То же	3256 фт/с	6	
	205M	28,0T2208	То же	3275 фт/с	12	
	205M	28,3 T2208	То же	3284 фт/с	13	
	205M	28,6 T2208	То же	3320 фт/с	13	
H355 и T2202 стреляют достаточно хорошо для дальнейших тестов						
Scot 3032 стреляет лучше всех						
Кучность выросла после переделки пульного входа						

Я не проводил слишком большого количества тестирований этой зимой, как хотел бы, но я провел некоторую работу с хронографом (смотри данные). Винтовка стреляла довольно хорошо, но я определил, что пули садились ниже обжатой части шейки гильзы, что приводило к непостоянству напряжения шеек. Я облегчил эту ситуацию, прорезав в патроннике пульный вход дальше на .050".

На следующий уикенд у нас запланирован матч в Визалии, Калифорния. Я поеду на день раньше, чтобы попытаться завершить настройку винтовки, и остановиться на «лучшем» заряде. Винтовка стреляет намного лучше, чем раньше, и с тех пор, как я получил правильный заряд, винтовка стала стрелять практические группы от одной десятой до чуть более двух десятых. Этот правильный заряд оказался 26,1 гран Скот 3032 с 52-грановой пулей Бергера. Скорость при этом заряде составила всего 3150 фт/с, но я не смог найти ничего, что стреляло бы лучше.

Я не планировал стрелять на этом матче, но на практических сессиях винтовка стреляла так хорошо, что я решил попытать счастья. Как оказалось, я правильно принял решение, так как винтовка выиграла стадию на 100 ярдов, заняла 12-е место на 200 ярдов и была второй в большом общем зачете. Группы на 100 ярдов составили .222, .211, .177, .356 (упс!), и .133 при общем зачете .219. Группы на 200 ярдов были .618, .662, .642, .998 и .567. вот так, не так плохо для первого раза.

Винтовка – ХР-100 в муфте, собранная Дэном Даулингом вначале для патрона Толлдог. Ствол .22 Смол Дог имеет длину 21 дюйм, шаг нарезов 14", произведен Харт,

патронник для меня сделал мой партнер по стрельбе Рон Аркфельд. Она уложена в Ли Сикс SPG, беддинг и покраска Дэйва Саито.

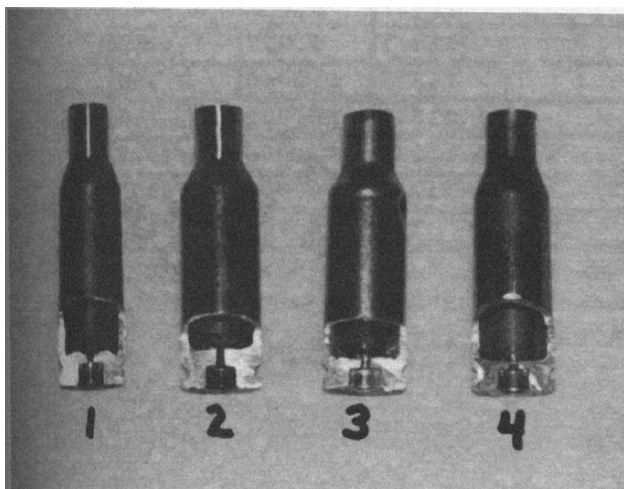
Если какие-нибудь читатели PS заинтересуются в опробовании .22 в своих легких варминт винтовках, я буду счастлив рекомендовать Смол Дог их вниманию.

Рон Робертс  
185 Julie Lane  
Templeton, CA 93465

## (Апрель 1993) Анализ гильз РРС

Джим Борден

История доступности гильз для винтовок, использующих патроны 22РРС и 6РРС за прошедшие 17 лет очевидно была историей обилия и голода. В настоящее время у нас имеется как минимум два поставщика гильз (Лапуа и Классик) с третьим поставщиком, появление которого обещано на ближайшее время (Норма), а также давнишний, ограниченный поставщик гильз Сако 220 Русских и Сако РРС США. В PS было опубликовано множество статей, посвященных кучности, скорости, зарядам и качеству различных типов гильз. Теперь, когда стрелок имеет возможность выбора среди множества поставщиков гильз, будет правильным провести некоторый анализ вариаций различных гильз, и опубликовать отчет в PS. Четыре типа гильз были взяты из личных арсеналов или у любезных поставщиков для анализа их веса, длины, вариаций толщины стенок, биения толщины стенок тела, вместимости воды и размера донной части. Вот эти четыре типа гильз 1) САКО 220 Русские гильзы; 2) ЛАПУА 220 Русские гильзы (представлены Келбли, Инк.); 3) 6РРС Классик гильзы (поставляются Дэйвом и Китом Дженсонами); и 4) САКО 6РРС США гильзы. Десять (10) гильз каждого типа были использованы для осуществления полного анализа вариаций. Нам всем надо осознать, что размер образцовой партии в 10 может оказаться неверным при попытках прийти к каким-то очень четким выводам. Тем не менее, пока Шьюхарт, Деминг и Уилер расскажут нам о Качественном Анализе, мы можем очевидно определить некоторые непосредственные признаки от такой маленькой образцовой партии.



Слева направо: 1) Сако 220Р, 2)РРС США, 3)Классик, 4)Лапуа 220Р. Фото Пола Райана.

Никакой подготовительной работы не проводилось ни с какими гильзами перед проведением измерений. Каждая гильза измерялась по общей длине, взвешивалась, и измерялось биение толщины стенок по телу. Толщина шеек проверялась выборочно, средняя толщина шеек записывалась в Таблицу. По две гильзы каждого типа отбирались для определения размера донной части в районе канавки под выбрасыватель и для определения вместимости воды. Вместимость воды определялась с гильзами, отстрелянными в БРРС. Результаты измерений приведены в Таблицах с 1 по 4. Из каждого типа отбиралось случайным образом по одной гильзе, в них делался разрез донных и нижних частей с целью наблюдения внутренних различий, существующих между этими типами гильз. Понятно, почему мы НЕ делаем четких заключений по изображениям разрезанных гильз. Существуют некоторые наблюдения, которые стали для нас очевидны, и они будут являться базой для обсуждения и дальнейшего тестирования. Существуют три основные конструкции 1) полубаллонное донце (220Р САКО); 2) Плоский низ (220Р Лапуа, САКО США, Классик); 3) Толстое донце/длинное запальное отверстие (САКО США). Посмотрите на прилагаемую фотографию, где увидите различия между основными конструкциями разрезанных гильз. Первый патрон на рисунке – это гильза САКО 220 Русская, и там видна полубаллонная конструкция донной части. Патрон 2 – это более толстое донце гильзы РРС-США. Патрон 3 – это гильза Классик, и Патрон 4 – гильза Лапуа 220Р. Измерения этих сорока гильз очевидно продемонстрировали, что толщина стенок обоих типов гильз САКО является практически одинаковой, в то время как гильзы Лапуа будут показывать преимущество, и гильзы Классик будут самыми худшими. Также можно увидеть, что вместимость гильз 220Р Сако, 220Р Лапуа и Классик будет примерно одинаковой, в то время как гильзы САКО США имеют существенно меньшую вместимость.

Девять гильз Лапуа 220Р были отформованы стрельбой в Легкой Варминт винтовке с патронником под БРРС, изготовленном одной из десяти оригинальных разверток. Я уменьшил заряд до 25,2 гран Австралийского Н322 и использовал его позади 68-грановой пули Убэра. Одна гильза треснула в процессе формовки стрельбой. Это показатель того, что заряд, использовавшийся при формовке стрельбой, был все еще больше желаемого. Джим Келбли рекомендовал 43 по Кульверу, когда я говорил с ним, когда я уже зарядил их 44 по Кульверу. Как отмечалось ранее, мы не должны переходить ни к каким серьезным выводам относительно любой из гильз, так как эти наблюдения и измерения были сделаны только для выяснения того, насколько хорошо эти гильзы удовлетворяют нашим требованиям. Гильзы необходимо отстреливать для того, чтобы определить, насколько хорошо они работают с точки зрения вариаций скорости и способности давать группы. Сравнение стрельбой будет сделано тогда, когда позволит погода, скорее всего весной. Сравнение стрельбой будет осуществлено из рэйлгана под патрон БРРС. Количество групп, отстрелянных с каждым типом гильз будет определяться исходя из размера пробной группы, обеспечивающей высокую степень уверенности в полученных результатах. Будет использовано два метода анализа. Статистический Т-Тест, а также анализ Уэллера, а также анализ диапазонов, используемых для определения вариаций абсолютного уровня результатов, которые будут различны для разных типов гильз.

Существует несколько вещей, на которые необходимо обратить здесь внимание с целью обезопасить стрелков. Существует большое количество опубликованных зарядов для гильз РРС США, которые являются точно такими же, как заряды, используемые в гильзах 220 Русских. Взгляд на разрезанную гильзу, а также результаты измерения вместимости воды показывают, что РРС США имеют меньший внутренний объем, чем гильзы 220 Русские. Опыты отстрелов показали множество признаков повышенного давления на гильзах РРС США, заряженных 27 гранами Н322 позади 68-грановой пули. Показателями высокого давления являются плотные гильзы при запираании затвора, расширение донных частей, кратеры на капсюлях. Появление плоских капсюлей на гильзах 220 Русских или РРС США, наверное, не будут происходить в такой мере, как на обычных гильзах. В этих гильзах намного меньшие запальные отверстия (.061" против .081") и падение

давления вокруг этих запальных отверстий осуществляется намного быстрее, чем в нормальных .081" запальных отверстиях. (Падение давления вокруг отверстий обратно пропорционально квадрату диаметра отверстия; отверстие в .061" будет обеспечивать падение давления почти в 1,8 раз большее, чем в .081" отверстиях). Результаты измерения хронографом также показали, что от 26,3 до 26,5 гран пороха Н322 позади 68-грановой пули в гильзах РРС США создают примерно ту же скорость, как и 27,5...27,7 гран Н322 в 220 Русских гильзах Сако.

Стрелковые тесты будут завершены в максимально короткие сроки, и их результаты будут представлены в PS для публикации.

САКО 220 Русские			
	Вес	Биение	Длина
1	110.7	0.0035	1.5055
2	110.7	0.002	1.504
3	110.6	0.0019	1.5035
4	110.8	0.0017	1.505
5	110.8	0.0038	1.5055
6	110.7	0.0017	1.506
7	110.9	0.003	1.5045
8	110.9	0.004	1.505
9	111.1	0.002	1.5045
10	110.8	0.0015	1.504
<b>XBAR</b>	<b>110.8</b>	<b>0.00251</b>	<b>1.50475</b>
Диаметр донца = 0.4391			
Толщина шейки = 0.0138			
Вместимость воды = 33.1			

Лапуа 220 Русские			
	Вес	Биение	Длина
1	109.6	0.001	1.506
2	109.8	0.0005	1.5045
3	110.7	0.001	1.5045
4	110.2	0.002	1.502
5	111.7	0.00175	1.505
6	109.7	0.0003	1.504
7	109.2	0.0003	1.5035
8	109.6	0.0009	1.503
9	109.4	0.001	1.5045
10	109.9	0.0012	1.5
<b>XBAR</b>	<b>109.98</b>	<b>0.001</b>	<b>1.5037</b>
Диаметр донца = 0.4382			
Толщина шейки = 0.0115			
Вместимость воды = 33.1			

РРС США			
	Вес	Биение	Длина
1	121.2	0.0005	
2	122.2	0.003	
3	122.5	0.002	
4	122.7	0.004	
5	121.9	0.006	
6	121.7	0.0025	
7	122.1	0.002	
8	120.2	0.001	
9	122.2	0.0018	
10	121.3	0.002	
<b>XBAR</b>	<b>121.8</b>	<b>0.00248</b>	
Диаметр донца = 0.4407			
Толщина шейки = 0.0113			
Вместимость воды = 31.9			

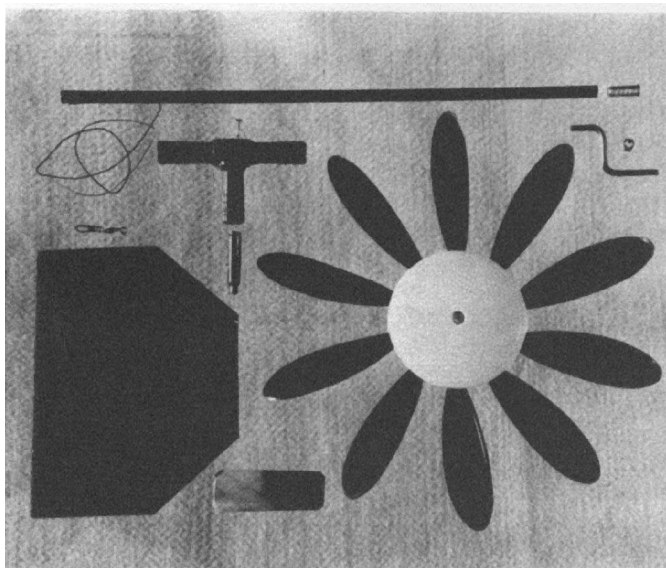
Классик			
	Вес	Биение	Длина
1		0.0045	1.499
2	112.5	0.003	1.4975
3	112.1	0.0018	1.4965
4	113.7	0.003	1.496
5	114.3	0.002	1.4985
6	112.1	0.007	1.4935
7	113.5	0.0045	1.498
8	113.8	0.005	1.5
9	112.8	0.006	1.4925
10	112.2	0.004	1.4905
<b>XBAR</b>	<b>113</b>	<b>0.00408</b>	<b>1.4962</b>
Диаметр донца = 0.4387			
Толщина шейки = .015 TO .023			
Вместимость воды = 33			

(Май 1993)

## Недорогой ромашкоподобный ветровой флюгер

## Джерри Шефер

Я не могу сказать, чтобы какая-то определенная конструкция ветрового флага имела исключительное влияние на улучшение точности стрельбы. Тем не менее, другие стрелки часто спрашивают меня на матчах о моих флагах, поэтому я бы хотел поделиться конструкцией моих флагов со всеми заинтересованными в этом. У меня нет желания производить флаги на продажу (хотя меня и просят об этом). Ввиду небольшого веса этого флага и примененного рычага, при относительно небольшом флюгере, установленном на длинном рычаге, и ромашкоподобного колеса, установленного на плече, близком к оси. Он обеспечивает максимальную чувствительность и быстрый отклик на изменяющийся ветер, если флаг будет правильно отрегулирован. Вес полного флага составляет около 125 грамм (4,4 унции) и он имеет полную длину в 21 дюйм. Более тяжелые флаги с большими площадями поверхностей будут менее чувствительны к быстро изменяющимся ветрам. Флаги такого размера легко различимы в прицел на дальностях более 100 ярдов. флаги моей конструкции обойдутся в производстве менее чем в \$2.00 за штуку, и они будут относительно надежными. Я оставляю их установленными в течение круглого года на моем домашнем 100-ярдовом стрельбище при любой погоде южной части Виржинии, и они за просто служат уже несколько лет при этих условиях. Самыми «дорогими» частями флага будут ромашкоподобное колесо (97 центов, я предпочитаю легкую 10-лепестковую модель, продаваемую в Wall-Mart), Т-образный соединитель (49 центов, оптовый склад по продаже строительного и сантехнического оборудования), винты и гайки (6 центов, оптовый строительный склад) и флюгер (5 центов, полистирольный поддон для мяса из местного гастронома). Это составляет символическую сумму в \$1.57. Краска-спрэй, клеящие палочки, строительная лента и другие дополнительные принадлежности необходимы, но добавляют минимум к стоимости флага. Другие необходимые для производства флага части являются трофейными, то есть бесплатными. Я достаю слегка поврежденные алюминиевый древки стрел для лука бесплатно у стрелков-лучников, алюминиевые банки из-под напитков из мусорного ведра, стрелянные гильзы .223Ремингтон на стрельбищах, и т.д. Вы можете проявить здесь свои изобретательские способности. Если вы сами опустошите свои банки от Янтарной-жидкости-с-пенкой-наверху, чтобы продолжить процесс изготовления, то все это может доставить еще большее удовольствие. Приведенные ниже перечни материалов и принадлежностей и пошаговые инструкции могут показаться длинными, но флаг на самом деле может быть собран намного быстрее, чем понадобится для прочтения и понимания инструкций. Я опишу производство одного флага, но я производжу их партиями на сборочной линии, чтобы сэкономить время. я использую набор из четырех флагов для 100 ярдов и шести на 200 и 300 ярдах; используйте то, что вам больше нравится.



*Основные компоненты флага. По кругу по часовой стрелке от алюминиевого древка стрелы, вкладыш головки стрелы, гайка 8-32, ось колеса, ромашкоподобное колесо, алюминиевое усиление, флюгер, противозакручиватель, рыболовная леска, 1/2 x 4 винт для листового металла, пластиковый Т-образный переходник, гильза патрона .223Рем.*

### **НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ (см. фото)**

Алюминиевая пивная банка  
Древко стрелы, алюминиевая трубка  
Сплетенная нейлоновая рыболовная леска, №30  
Холоднокатанная сталь, 5/32"  
Вкладыш стрелы, резьба 8-32  
Гайка, 8-32  
Шуруп для листового металла, 1/2 x 4  
Противозакручиватель, размер 14  
Пенопласт, 8 x 11 x 3/16"  
Строительная лента  
Т-образный пластиковый соединитель, 1/2"  
Гильза патрона .223 Рем

### **ИНСТРУМЕНТЫ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Мото-инструмент Дремел  
Отрезной диск Дремел №409  
Сверла, 13/64 и 1/8"  
Электродрель  
Наждачный круг с электроприводом  
Ножовка, тонкое полотно  
Инструмент для теплового склеивания  
Пластиковые палочки для теплового склеивания  
Маркер, мягкий, черный  
Маскирующая лента, ширина 1/2"  
Краска, спрэй или баночная эмаль  
Плоскогубцы, домашние  
Канцелярский нож  
Отвертка маленькая с плоским лезвием  
Плашка резбонарезная, 8-32  
Ножницы по металлу  
Тиски

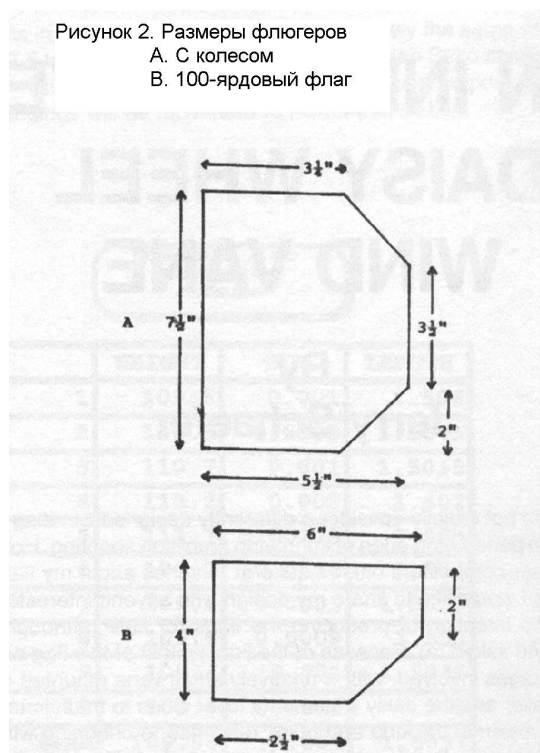
### **ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ**

1. Покрасьте пенопласт со всех сторон в разные цвета, исходя из предпочтения для вашего наблюдения на стрельбище (мне нравится яркий желтый для ветра слева и флуоресцентный красный для ветра справа). Некоторые брэнд-спрэй-краски могут красить хорошо ввиду наличия растворителей, поры пенопласта, а другие нет. Если наносить несколько тонких слоев, давая возможность им высохнуть по несколько минут, наличие пузырей будет минимальным. Пока краска высыхает, делайте другие шаги или красьте одновременно целую партию, упаковывая их для сушки и последующего применения. Используйте канцелярский нож для отрезки высохшего окрашенного пенопласта на два флюгера размерами 5 1/2 x 7 1/2 дюйма, с фасками, как указано на Рисунке 2.А. используйте маркер для четкой идентификации флюгера вашей собственной конструкции (я использую отметки в виде буквы V, направленные в направлении попадания пули на мишени), имя или инициалы, и т.д. Я также окрашиваю один или более лепестков колеса в черный цвет (после обезжиривания очистителем карбюраторов или керосином) или каким-нибудь дру-

гим контрастирующим цветом в это время. Я предпочитаю блестящую эмаль на щетке окраске из баллончика для этих целей.

2. Используйте ножницы по металлу для отрезки алюминиевой банки на полосы примерно в размер 1,5 x 3", соединенные вместе и с фасками по четырем углам. Загните алюминиевые полосы на равносторонние буквы L, оголенным алюминием внутрь и стороной, покрашенной при производстве, наружу. Загните алюминиевые L окрашенной стороной внутрь вокруг центра направленной в сторону ветра кромки флюгера и слегка обожмите их по обеим сторонам флюгера. Нанесите тепловой клей тонкими каплями на наружной кромке и центре с одной стороны пенопластового флюгера, внедряя алюминий в пенопласт. Убедитесь в том, что все сцентрировано. Клей будет разогрет достаточно до причинения ожогов второй степени. Если попадет на кожу, поэтому соблюдайте осторожность. После охлаждения клея в течение нескольких секунд подожмите холодные поверхности алюминия к плоским поверхностям пенопласта, затверждение теплового клея произойдет за несколько секунд. Таким же образом нанесите тепловой клей на другую сторону флюгера для закрепления алюминия на месте. Пенопластовый флюгер может легко сломаться без такого легкого, но прочного алюминиевого усиления.

3. Используйте острый носик (носик шариковой ручки подойдет) для пробивания отверстия в задней нижней части флюгера и вставки петли (двойной) рыболовной лески или прочной нитки в отверстие и завязывания на ней узелка. Капните тепловой клей на узелок, что предотвратит развязывание узелка на нитке или леске. Я использую кусок строительной ленты, длинной или короткой, по вашему усмотрению, в качестве «хвоста». Я сворачиваю примерно около дюйма ленты с одного конца и продеваю нейлоновую леску через отверстие, пробитое через несколько слоев ленты, и привязываю ее к маленькому противозакручивателю (размер 4 или 5), предназначенному для рыбалки. Я использую противозакручиватель для закрепления хвоста в петле флюгера. Затем я могу менять длинные хвосты на короткие на матчах, не прибегая к подрезке длинных хвостов (которые постепенно становятся короткими настолько, что их приходится заменять; я ненавижу привязывать эти маленькие хвосты чаще, чем мне приходится это делать). Я также предпочитаю ставить заклепки для обувных шнурков (их можно купить в магазинах для хобби вместе с инструментом, похожим на плоскогубцы) на флюгере для усиления отверстия под петлю для хвоста. Без этого, хотя и не обязательно, развеваемый ветром хвост со временем прорежет дорожку в пенопласте.



4. Используйте ножовку для отрезки 1,5" с одной руки, не ноги, пластикового Т-переходника. Это позволит разместить колесо ближе к оси вращения. Затем я снимаю фаски и заусенцы с отпиленного конца лезвием ножа. Просверлите отверстие диаметром 1/8" по центру в верхней части Т-переходника напротив ноги и частично вкрутите в него шуруп 1/2 x 4. это позволит держать ось стрелы на месте и обеспечит ее подвижку вперед и назад для балансировки флага. Обожмите, удалите капсюль, сделайте фаску и снимите заусенцы с гильзы .223Рем. вставьте в патрон сверло 13/64", немного засверлите и продвиньте его внутрь дульца гильзы для проделывания фаски с внутренней стороны запального отверстия, чтобы обеспечить конус для установки кончика направляющего стержня. Будьте вниматель-

ны, не просверлите запальное отверстие насквозь. Оберните маскирующую ленту плотно вокруг гильзы прямо над донцем, а затем ниже плечиков до тех пор, пока гильза не войдет плавно, но плотно и по центру внутрь ноги Т-переходника. После небольшой практики вы определите, какую длину ленты надо использовать. Нанесите немного теплового клея внутрь ноги Т-переходника, затем быстро, но жестко вдавите гильзу, донцем вперед внутрь ноги на такую глубину, чтобы большая часть шейки гильзы выступала из Т-переходника, но чтобы часть плечиков гильзы была чуть заглублена в ногу. Нанесите тепловой клей на дульце ноги Т-переходника/соединение шейки и плечиков гильзы и дайте ему застыть. Это приспособление будет опорой вашего флюгера.

5. Разрежьте древко стрелы на две части по 14...16 дюймов (в зависимости от длины стрелы). Поместите часть с резьбовой головкой в тиски, плотно зажмите, подложив тряпочку или другую прокладку (другой флаг можно сделать из другого куска после вклеивания вкладыша на тепловой клей и удаления выреза для тетивы). Используйте отрезной диск Дремел для формирования продольной канавки на конце, противоположном резьбовому вкладышу, на глубину около 1 дюйма и шириной 3/16". Вставьте усиленный алюминием вкладыш в этот пропилен, сцентрируйте его и выставьте по уровню на глаз, заклейте на месте при помощи теплового клея. Убедитесь в том, что любые отверстия, через которые внутрь флага может просочиться влага или роса уплотнены клеем.

6. Отрежьте кусок холоднокатанного стального стержня длиной 3" и диаметром 5/32" (5-лепестковое ромашкоподобное колесо из Wall-Mart поставляется совместно со стальным стержнем диаметром 2/16", который является слишком тонким; многие другие магазины продают более прочные 5/32" стержни на своих колесах). Точная длина будет зависеть от толщины втулки колеса. Используйте тиски и плоскогубцы для загибания стержня в Z-образную скобу с прямыми углами с короткой (около 1/2") рукой для вкладыша и более длинной (около 1,5") осью для втулки ромашкоподобного колеса, и с примерно 1" плечом между ними. Плечо для оси колеса позволит флагу «двигаться» и балансировать опорную ось, и предотвратить момент скручивания от колеса и выбивания флагов от этого. Снимите заусенцы с концов стержня на наждачном колесе. Снимите погнутый стержень с тисков и нарежьте резьбу на примерно 3/8" короткого конца и на 1/4" со стороны втулки колеса при помощи плашки. Убедитесь в том, что колесо будет вращаться свободно на оси без биения при закрученной гайке.

7. Вставьте и продвиньте передний конец древка стрелы через руки Т-переходника, затем плотно закрутите короткий конец стержня с резьбой во вкладыш. Если он будет располагаться не на оси, нагрейте стрелу в районе крепления вкладыша и разверните его так, чтобы направленная вниз ось втулки колеса располагалась на одной оси с нижней частью флюгера.

8. Сбалансируйте ромашкоподобное колесо подрезкой кончиков лепестков. Я вставляю стержень во втулку колеса и держу колесо параллельно горизонтали. Тяжелые лепестки, которые надо подрезать, будут вращаться по направлению к земле под действием силы тяжести. Оденьте втулку сбалансированного колеса на ось и плотно зажмите его гайкой 8-32. Несколько капель Rem-Oil или другой легкой смазки, нанесенные на ось, обеспечат легкое вращение колеса. Если необходимо, закрепите хвост на месте.

9. Удерживайте флаг внедрением шурупа в стрелу или петель проволоки, продвигайте древко стрелы вперед и назад до тех пор, пока флаг немного, но ощутимо не разбалансируется в сторону хвоста. Закрепите стрелу на месте при помощи шурупа после того, как флюгер и опущенная ось втулки не выровняются со стержнем. Я всегда ношу с собой на матчи отвертку типа монеты для экстренного зажатия или регулировки разбалансированного флага.

10. Я делаю оси вращения из стального стержня диаметром 5/32". Отрезаю их по длине примерно на 5"; снимаю фаски с одного конца, и затачиваю другой конец до изготовления угла, чуть большего, чем на сверле, которым делал опорную поверхность внутри гильзы .223. Вставьте этот конец в гильзу .223 и промаркируйте стержень на длине при-

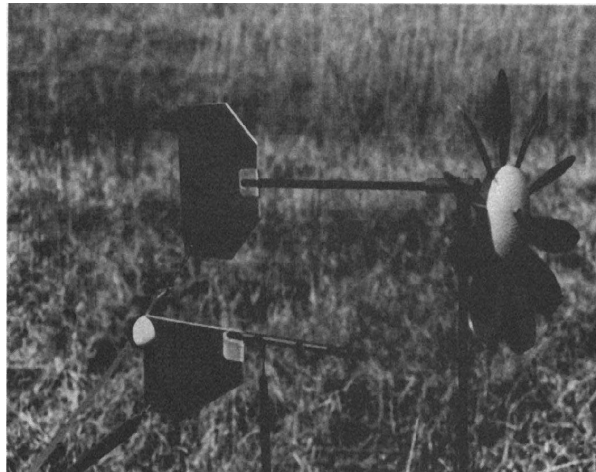
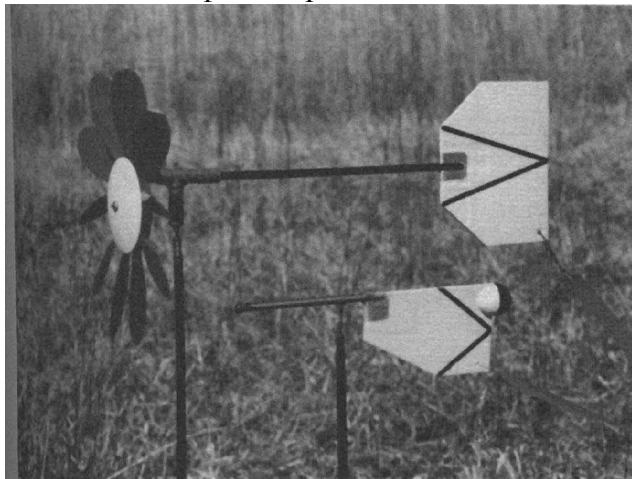


мерно на 1/4" от дульца гильзы. Плотнo оберните маскирующую ленту вокруг стержня слоями сверху от этой марки. Вставьте металлическую шайбу с внутренним диаметром на стержень со стороны конца со снятыми фасками и плотно закрепите ее еще одним оборотом ленты. Диаметр этого и последующего колец ленты должны быть такими, чтобы стержень легко заходил в трубку держателя для флага, под который вы хотите его адаптировать. Теперь шайба, помещенная между двумя слоями ленты, может быть закреплена на месте тепловым клеем или Суперклеем, если необходимо. Третье кольцо ленты обматывается вокруг стержня, чтобы он не ерзал внутри подставки. Несколько капель легкой смазки на стержень и запальное отверстие со снятой фаской (латунь является самосмазывающимся металлом) обеспечит низкое трение на оси вращения.

Я транспортирую флаги на и с матчей со снятыми стержнем и колесом. Флаги без колес становятся плоскими и помещаются в соответствующего размера пластиковую или картонную коробку, где я также размещаю стержни, хвосты разной длины и маленькую емкость Rem-Oil. Поврежденные флаги обычно можно отремонтировать в домашних условиях при помощи нагрева или тепловой склейки. У меня есть запасные флюгера для этих целей.

Я использую маленький флаг, центрированный по низу рамки мишени примерно на 70 или 80 шагах на дальности 100 ярдов. Он имеет длину всего около 12" и хорошо виден в нижней части поля зрения прицела. Некоторые шаги по его конструированию такие же, как описывались выше для версии с флюгером и колесом, поэтому я пропущу сборку. Отрежьте 6,5" от древка стрелы и прорежьте канавку 1 x 3/8" на одном конце для флюгера. Просверлите отверстие 1/8" в нижней части стрелы перпендикулярно к ней и на один дюйм вперед от глубокой стороны паза под флюгер. Медная трубка длиной 1" и диаметром 1/8" (продается в магазинах автозапчастей и хозяйственных магазинах) будет служить для удержания опорного стержня. Снимите фаски и удалите заусенцы с обоих концов трубки при помощи лезвия ножа. Расплюскайте до плоского состояния один конец стальной или медной проволоки так, чтобы он оказался немного больше внутреннего диаметра трубки, затем обстучите его на конус с наружной стороны до размера около 1/8", чтобы проволоку можно было вставить в трубку с одного конца. Обожмите проволоку внутри трубки и отрежьте ее ближе к концу трубки кусачками. Слегка обстучите конец трубки с проволокой до полного заполнения проволокой куска трубки, а затем снимите небольшую фаску с наружного конца трубки. Нанесите капельку теплового клея внутрь отверстия 1/8" в древке стрелы и вставьте конец трубки с проволокой внутрь отверстия. Держите опорную трубку на одной линии с проточкой под флюгер и перпендикулярно древку (позже это можно будет слегка исправить повторным нагревом) до затвердения клея. Добавьте еще клея на соединение древка стрелы/медной трубки. Флюгер вырезается из предварительно окрашенного пенопласта в размер 6 x 4" с фаской в нижнем крепежном углу (Рисунок 2.В), усиливается алюминиевым бандажом и заклеивается на тепловой клей в пропилен древка. Важно, чтобы верхняя кромка флага была плоской, чтобы не загоразивать мишень при его размещении непосредственно под ней. Хвоста длиной от 12" до 16" вполне хватит (большой просто не поместится в поле зрения прицела), он привязывается на рыболовную леску непосредственно к флюгеру (нет необходимости в сменных хвостах и противозакручивателях). Кроме того я окрашиваю одно полушарие шарика от пинг-понга окунанием его в емкость с эмалью. Делаю тонкий Х-образный надрез шириной около 1/8" сверху и снизу на неокрашенном полушарии шарика. Если надавить на концы Х, шарик можно надеть на конец верхней кромки флюгера. Это будет обеспечивать большее ветровое сопротивление, а также позволит вам идентифицировать встречный, угонный и четвертичный ветровые углы через визуальное плоское поле зрения прицела. Я использую лабораторную анатомическую иглу (около 1 3/4" тонкую стальную иглу, входящую в деревянную рукоятку диаметром около 1/4") в качестве опоры; обмотанная лентой, она вставляется в стенд флага. Флаг, поставленный на опору, должен сохранять параллельность

земле. Закрепите заклиниванием, методом проб и ошибок, яйцеобразные (весом от 3/16 до 1/4 унции, вертлюжного типа работают хорошо) свинцовые рыболовные грузила в открытый конец древка стрелы для балансировки флага, так как иначе хвост будет явно тяжелее. Другой маленький грузик можно добавить внутрь стрелы, если грузила будет недостаточно. Закрепите грузы на месте тепловым клеем. Маленький флаг можно собрать в течение минут, за исключением двух вышеописанных вещей, из остатков и брака, оставшегося от изготовления флага с ромашкоподобным колесом.



(Июнь 1993)

## «Что за разница в 12 гран между друзьями?»

Гиза Нэджи

Верхняя средняя мишень является уроком ошибочного заряжания. Я стрелял по этим мишеням 12 июля 1992 года. Я взял несколько пуль Бергер для тестирования моей тяжелой варминт винтовки 6РРС. Ствол 23" Пак-Нор имеет шаг нарезов 13".

Я раньше стрелял 68-грановыми пулями из этого ствола, а равно из других стволов. Его пули поставляются в одинаковых желтых коробках, размер в гранах приводится в верхнем правом углу маленькими печатными цифрами. Я взял новую коробку того, что считал 68-грановыми пулями, чтобы быть уверенными в том, что мне их хватит. Оказалось, что я взял коробку с 80-грановыми пулями.

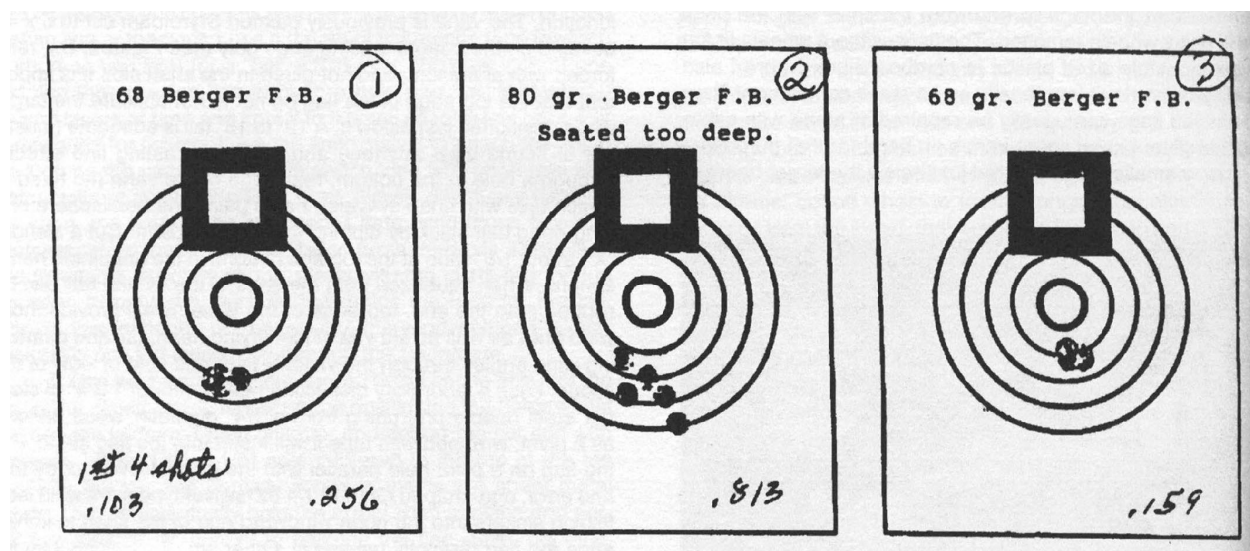
Первая мишень была отстреляна 68-грановыми пулями. Я открыл новую коробку и все еще не замечал, что они были 80-грановыми. Я обжал гильзы по длине и поставил в них капсюли дома. Они должны были легко проходить через мою матрицу для посадки. Первым показателем того, что что-то было не так, было то, что мне приходилось с трудом извлекать заряженные патроны из посадочной матрицы. Я однажды уже имел такой опыт, когда раздавались перемычки гильз.

Я зарядил 28,4 грана Австралийского Н322 в гильзу 220 Русскую от Сако и приступил к стрельбе группы №2. каждый из 5 патронов туго входил в патронник и туго выбрасывался. Размер группы на 100 ярдов подтвердил мои опасения, что-то явно было не так.

Я был озадачен. Я поднял коробку и увидел, что точно взял не те пули. Это была ошибка №1. Ошибка №2 была последовала потом, когда я заряжал эти пули в матрицу, настроенной на посадку 68-грановых пуль. Это позволило пулям входить слишком глубоко. Кольцо давления садилось ниже основания шейки гильзы, где размещается ужасное кольцо. Это позволило шейкам гильз распирались между пулей и патронником. Вот почему они застревали в матрице и туго входили в патронник. Я зарядил холостой патрон той

же 80-грановой пулей и поставил другую пулю рядом с ним, чтобы посмотреть, насколько глубоко она садилась.

Ошибка №3 произошла, когда я увеличил заряд до 28,4 гран пороха. Это было слишком много для данной пули, и как результат, сжало заряд. Температура воздуха 88°, бывшая в тот день усугубила проблему. Вот как одна маленькая ошибка может превратиться в снежный ком большой ошибки. Я зарядил следующую группу гильз правильными 68-грановыми пулями. Я снизил заряд до 27, 8 гран N322 и проверил, не случилось ли чего с винтовкой и с прицелом. Это была только моя ошибка, и если бы я был чуть-чуть внимательнее, этого бы не произошло. Если это поможет другим стрелкам избежать подобных ошибок, значит я оказался полезен.



(Июнь 1993)

## Оправки для капсюльных гнезд

Джим Борден

Подготовка капсюльных гнезд, а также процедура чистки капсюльных гнезд может быть трудной задачей. За последние четыре или пять лет мы были просто заполнены инструментами для исправления капсюльных гнезд различных размеров, форм и свойств. Они бывают регулируемые, нерегулируемые, ручные и с механическими приводами. Каждая модель имеет свои преимущества и недостатки. Одним из самых распространенных недовольств было то, что большинство инструментов были слишком маленькими, чтобы их можно было удобно удерживать рукой, либо слишком большими, чтобы пользоваться этими инструментами с механическими приводами. Использование их совместно с электрическими инструментами также часто приводило к получению овальных или/и искривленных стенок капсюльных гнезд. Появление иглы Лапуа 220 Русских, а также гильз от некоторых Американских Производителей для стандартных патронов продемонстрировало другую проблему – конические стенки капсюльных гнезд. Внимательное использование оправок с этими гильзами продиктовало необходимость наличия возможности резания от середины до низа капсюльного гнезда. Проблема была в том, чтобы не только не закупорить резец, но и не углубить и не наклонить гнездо.

Совместные усилия Дика Райта из Whitetail Engineering и Нила Джонса из Custom Products привели к созданию инструментов для исправления капсюльных гнезд, которые вывели эти приспособления на новый уровень по простоте в работе и обеспечиваемым ре-

зультатам. Дик со своим опытом в изготовлении карбидных инструментов разработал новую конструкцию резца, которая использует остроумное удобство в сложной работе по чистке капсюльных гнезд, а также обеспечивает инструментом, который может легко использоваться в процессе исправления. Рукоятка является достаточно большой, чтобы комфортно удерживаться рукой, а ее размер позволяет лучше управлять инструментом, чем инструменты с маленькими телами (см. Фото 1 и 2). Рукоятка также обеспечивает наличие удобного места для хранения резца, когда он не используется. (См. Фото 3). Резец просто удаляется из рукоятки, и устанавливается назад в рукоятку, причем область резца надежно хранится внутри рукоятки. Важно отметить относительно этих резцов, что их размеры выдерживаются с точностью до 0.001" ниже максимальных размеров SAAMI, и вариации от инструмента к инструменту не превышают 0.0002".

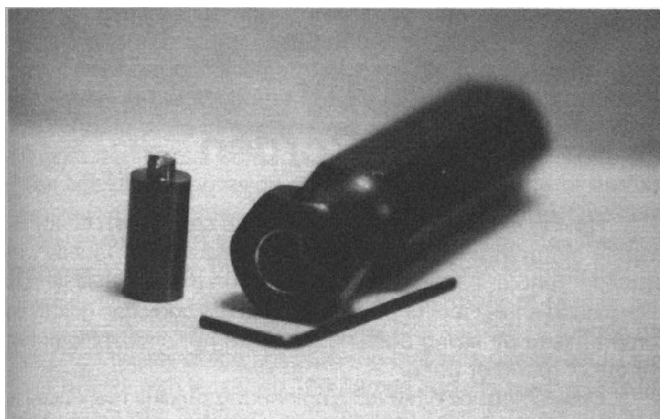


Фото 1



Фото 2



Фото 3

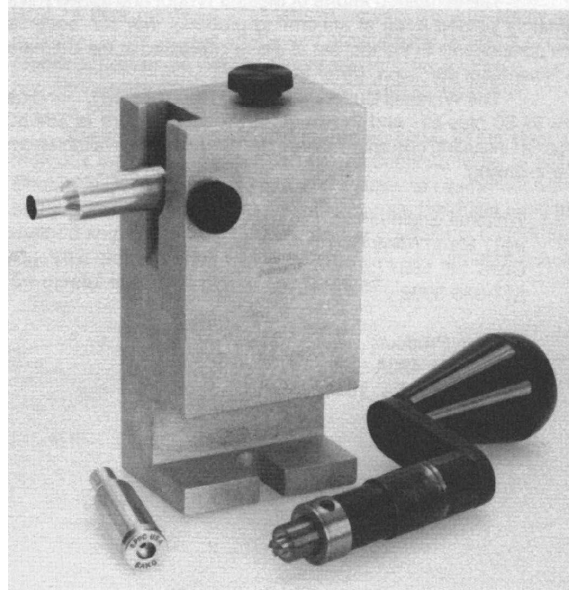


Фото 4

Нил Джонс разработал приспособление для удержания новых резцов Whitetail для улучшения процесса первоначального исправления капсюльных гнезд (см. Фото 4). Он обратился к необходимости наличия чего-то, чтобы удерживать гильзу на месте для обеспечения хорошего перпендикулярного вхождения в капсюльное гнездо, что в то же время ускоряло бы процесс. Гильзы удерживаются в приспособлении при помощи гильзодержателя Lee Autorprime, а приспособление легко зажимается или привинчивается к верху стола, либо оно может зажиматься в тиски. Приводная рукоятка, закрепляемая при помощи плотно подогнанной муфты в приспособлении, позволяет быстро использовать резец. Набор из 20 гильз Сако 220 Русских был обработан на предмет исправления капсюльных гнезд менее чем за пять минут, включая время, которое было затрачено на извлечение гильз из мешка в подвале (да, эти вожеленные вещи хранятся в подвале) и зажиму приспособления на столе. Гильзодержатель свободно перемещается в приспособлении, чтобы подстраиваться под вариации концентричности капсюльных гнезд относительно рантов

гильз. В результате мы получаем набор гильз, которые имеют гладко обработанные капсюльные гнезда без задигов или вмятин на боковых стенках.

Совместные усилия господ Райта и Джонса впоследствии вылились в набор продуктов для правки, которые стали ключевым компонентом в наборе инструментов, к которому проявляют интерес те, кто достигает высшей точности в стрельбе из винтовки/пистолета (см. Фото 5)

Резцы Whitetail продаются по \$18.00 плюс пересылка. Рукоятки стоят \$7.50 плюс пересылка и приспособление Custom Products стоит \$64.50 плюс пересылка, включая один гильзодержатель. Продукты можно приобрести у:

Whitetail Engineering  
9421 Mannsiding RD  
Clare, MI 48617  
517-386-3932

Custom Products  
RD#1 Box 483A  
Saegertown, Pa 16433  
814-763-2769

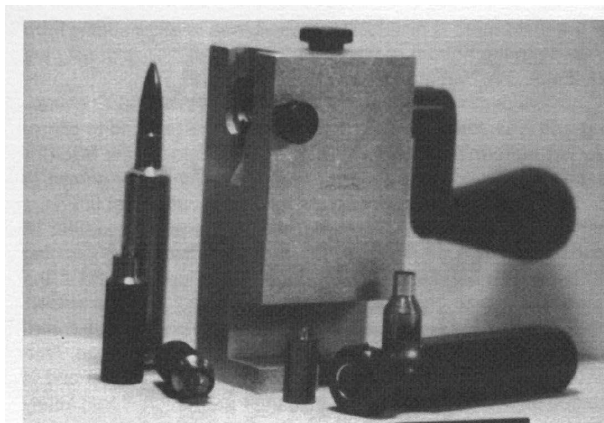


Фото 5



(Июнь 1993)

## Карбидные обжимные втулки Уайттэйл

Джим Борден

Наличие надежных матриц для обжимки шеек гильз является ключевой частью любого оборудования для снаряжения патронов, так как от этого зависит получение заряженных патронов с минимальным биением. Всю заботу и точность, которую оружейник вкладывает в изготовление обжимного инструмента или монтируемого на прессе тела матрицы можно быстро свести на нет обжимными втулками, которые будут либо не концентричными, либо некруглыми, либо и теми и другими сразу.

Дик Райт из Whitetail Engineering быстро откликнулся на запрос нескольких карбидных обжимных втулок, которые изготавливаются круглыми, концентричными. Не коническими и четкого размера. Изготовленные втулки можно применять в различных матрицах в настоящее время, использующих диаметр 1/2 дюйма на 3/8 дюйма высотой.

Втулки работают очень гладко и производят точно заряженные патроны. Если пользователь комбинирует втулки с правильно подготовленными гильзами и качественными матрицами и пулями.

Так как втулки внутри не имеют конуса, то необходимо применять втулки, которые будут на 0.0005" ... 0.001" больше ранее использовавшихся стандартных втулок. Гильзы, которые раньше требовали втулки 0.259 для обжимки, теперь должны использовать карбидные втулки Whitetail от 0.2595 до 0.260" для обеспечения того же чувства напряжения в шейках.

Втулки продаются в Whitetail Engineering по цене \$30 за каждую плюс доставка. В настоящее время имеются размеры от 0.257" до 0.261" с шагом 0.0005", а также 0,262", 0,263" и 0,264". Втулки для калибра 22 планируются к изготовлению позже в этом году.

(Июнь 1993)

## Наблюдения по чистке винтовочных стволов

Джим Борден

Большое количество процедур по чистке и обкатке винтовочных стволов описывались на этих страницах за прошедшие пару лет. Детальная инспекция большого количества стволов при помощи высококачественного бороскопа за последний год привела к возможности сделать некоторые предварительные выводы о влиянии конкретных процедур чистки и обкатки.

Приобретение высококачественного бороскопа (Probeye, производства Германии), который обеспечивал быструю проверку методом 360° обзора и более детальную проверку при поле зрения 90°, обеспечило возможность сделать тщательную проверку большого количества матчевых стволов из нержавеющей стали. Очень скоро стало понятно, что состояние каналов качественных матчевых стволов будет варьироваться в широком диапазоне от ствола к стволу. В некоторых стволах было немного или не было вообще изъянов и следов износа, в то время как другие имели сильные изъяны и износ в районе шейки и пульного входа. (Для простоты давайте называть изъяны и износ «разгаром»). Некоторые стволы имели даже большие выщерблины по всей длине. Можно предположить, что различные уровни разгара находятся в определенной зависимости от количества выстрелов, сделанных из ствола. Тем не менее, документированные данные о количествах патронов, выстреленных через стволы, очень плохо подтверждают наблюдаемый разгар. Не самом деле, некоторые стволы, из которых выпущено 100 патронов, имеют сильный разгар, в то время как другие, имеющие настрел 3500 выстрелов и более могут иметь незначительный разгар. Изучение истории стволов с наиболее сильным разгаром показывает, что они проходили обкатку по одному выстрелу с последующей чисткой с применением сильных нашатырных чистящих растворов на первых 20 или 50 выстрелах, или в них постоянно применялись чистящие растворы на основе нашатырного спирта.

Стволы, выглядящие лучше всего (тоже матчевые и нержавеющей), не имеют в своей истории фактов использования абразивных или сильных нашатырных очистителей. В настоящее время остается неясным, какой механизм имеет место в качестве причины ощутимых и/или всеобщих состояний того, что выглядит как разгар, при применении очистителей на основе нашатырного спирта. Одна из гипотез состоит в наличии комбинации недостатка смазки и какой-то формы активизации и/или коррозии. Ствольные очистители, которые используют нашатырный спирт, являются очень эффективными при удалении меди, в то же время они очень хорошо обезжиривают, оставляя поверхность металла очень сухой. Сухие поверхности, контактирующие с пулей, которая тоже является сухой,

скорее всего будут сильнее подвержены царапанию, задирам и деформации, чем смазанные поверхности. Получающиеся в результате царапины и трещины могут обеспечивать, а могут и не обеспечивать, условия для химической атаки и растрескиванию от напряжений.

Стволы, которые чистятся исключительно Shooter's Choice и Kroil не показывают и признаков смыва меди или загрязнения после интенсивной стрельбы. Кроме того, эти стволы обычно не показывают признаков растрескивания даже после более чем 3500 выстрелов. Shooter's Choice после себя оставляет смазанный канал ствола даже после многократного вытирания канала ствола сухими патчами.

Все наши эксперименты и предположения, похоже, являются интригующими и интересными. Тем не менее, продвинутое изучение и разработки в стрельбе должны основываться на научных решениях определения механизмов, которые обуславливают износ ствола, а также того, как их чистить, чтобы не вызывать повреждения. Вот несколько научных методов, которые используются в промышленности и количественно исследуют влияние коррозии. Мы можем использовать те же техники количественного определения влияния коррозии для практических чистящих материалов на ствольной стали. Большинство из этих техник являются экстремально дорогостоящими и не всегда будут легко доступными для большинства из нас. Дальнейшее исследование различных техник, которые будут рассмотрены, а также определение методов осуществления продвинутого анализа будет произведено из соображений максимальной экономии. Между тем, стрелкам следует рассматривать и определять стоимость техник чистки и обкатки исходя из довольно специфических требований потребителя. Цели чистки и обкатки должны четко пониматься, а затем формулироваться для того, чтобы понять, будут они или нет обеспечивать улучшение кучности и точности стрельбы винтовки. Нам надо задать себе вопросы – 1. «Будут ли Зеленые или Зеленоватые патчи являться чем-то плохим, если винтовка продолжает стрелять хорошо?» 2. «Увеличивает ли наш метод чистки подверженность ствола к загрязнению, что таким образом будет требовать дальнейших усилий по его чистке от нас?» Другая предпосылка состоит в том, что гладкость и сухость может не являться лучшим состоянием, если будет повреждать пульный вход и точные размеры, а также структуру поверхности, которые были получены в результате очень точного и тщательного процесса производства.

Улучшение хорошего понимания влияния на коррозию различных методов чистки должно включать тестирование, проверку патчей и тщательную проверку с помощью бороскопа. Высококачественные бороскопы (или циктоскопы) требуются для экспериментатора, чтобы наблюдать эффекты в канале ствола. Бороскоп Probeye не использует волоконной оптики – он полностью линзовый, что обеспечивает максимальную четкость и разрешение рассматриваемого изображения, и обеспечивает гибкость панорамного или ограниченного вида простой регулировкой окуляра. Эти бороскопы имеются у Билла Гебхарта из Bald Eagle Precision – рекламодателя PS.

Основываясь на моих наблюдениях, лично я буду в дальнейшем продолжать использовать Shooter's Choice и Kroil в смеси 2 к 1, и я буду стрелять из влажного ствола. Инспекция по крайней мере пяти стволов, в которых я использую этот метод, не показала и признаков выщерблин, сильного разгара или медного загрязнения. Этот метод чистки будет изменяться и совершенствоваться только после тщательного тестирования других процедур.

(Июль 1993)

## Регулировки порохового заряда/температуры

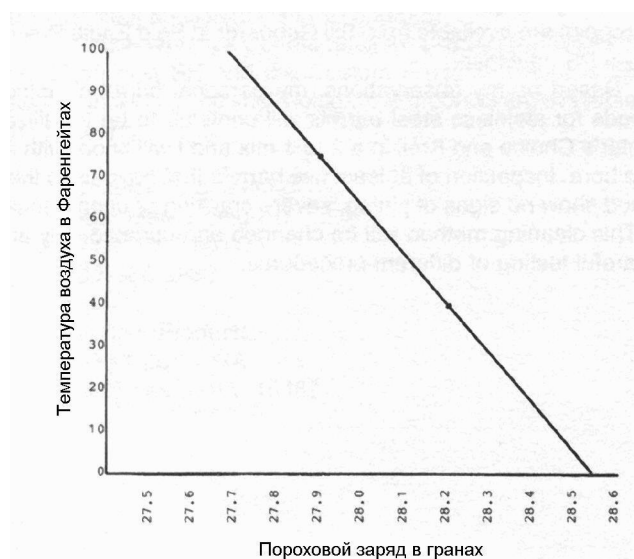
Джерри Шефер

Мы полагаем, что наши бенчрест заряды ведут себя оптимально в большом диапазоне температур. Некоторые стрелки не производят изменений в своих пороховых зарядах независимо от температуры, при этом играют в рулетку, не зная точно, как будут вести себя их заряды при определенной температуре. Другие приблизительно увеличивают объем пороха при более холодной температуре и уменьшают, когда жарко. Как часто на матчах можно услышать от стрелков «Я поднял на два клика (по мерке Кульвера), но этого оказалось слишком много» или «Мне надо было снизить заряд на два клика, но после этой первой группы это уже делать поздно» и т.п.? я не знаю никого, кто бы производил изменения научными методами; большинство основываются на примерных оценках и на какой-то матери, или на предыдущем опыте. Я использую систему, основанную на эффективности патронов при нескольких температурах, которая работает для меня, и, похоже, является самой точной из всех имеющихся. Тем не менее, я полагаю, что ее надо протестировать более интенсивно и подтвердить результатами других стрелков перед тем, как принимать ее в качестве техники.

Общепринятое понятие эффективности патрона (Эфф) состоит в скорости ( $V$ , в фт/с) снаряда отнесенной на массу сгоревшего пороха (обычно в гранах, Gr). Так  $Эфф = V/Gr$ . К примеру, патрон, который развивает скорость 3000 фт/с при 30 гранах пороха имеет эффективность 100 фт/с\*гран. Тем не менее, Эфф может изменяться в широком диапазоне для данного патрона в зависимости от типа пороха, веса снаряда, вариаций гильз, капсюлей, диаметра канала ствола, длины ствола, температуры и т.д. для наших целей мы будем сохранять постоянными максимальное количество переменных за исключением температуры. Двух температур будет достаточно для начала, если они будут отличаться друг от друга по крайней мере на 30 или 40 градусов по Фаренгейту. В дальнейшем мы предположим, что отношение температуры к эффективности является линейным (хотя я не знаю точно, так ли это на самом деле). Я использую специфичный пример для иллюстрации. В настоящее время я стреляю партией (№ 32592C) произведенного в Шотландии пороха Н322 с капсюлями Федерал 205М (партия № 4C2499) и 68-грановыми пулями бергера в гильзах .220 Русских переформованных в 6PPC из моих винтовок варминт класса. Я разработал все мои заряды при температуре 75°F. Для моего тяжелого варминт аппарата с 26" стволом мой предпочтительный заряд в 27,9 гран производит среднюю скорость  $3240 \pm 10$  фт/с по моему хронографу Oehler 35P, находящемуся в 10 футах от дульного среза при Эфф 116,13. теперь я сделал предположение, которое может быть как верным, так и нет, что достигаемая скорость (и результирующая частота вращения пули) является оптимальной для кучности, потому что это подтверждается результатом на мишени. Тот же самый заряд в той же самой винтовке производит  $3201 \pm 12$  фт/с при 40°F при Эфф 114,73. потеря эффективности и присущая ей потеря скорости предполагаются зависящими от температуры, потому что остальные факторы остаются неизменными. Я не баллистик, поэтому по причинам практичности и простоты (особенно) я не включаю атмосферное давление и влажность воздуха в мое предположение – я оставляю это тем, кто заинтересуется этой темой. Если я поделю желаемую скорость (3240 фт/с), полученную при 75°F? На Эфф (114,73). Полученную при пониженной температуре 40°F, я получу коэффициент в 28,2 грана пороха, требуемых для обеспечения скорости 3240 фт/с при этой температуре. Когда я зарядил 28,2 грана пороха и выстрелил ими через хронограф при 40°F, то получил  $3252 \pm 10$  фт/с – примерно соответствующие ожидаемой статистике. Я нарисовал два эмпирически полученных значения пороховых зарядов относительно температуры и провел график (Рисунок1), и получил красивое и удобное руководство к изменению зарядов относительно флуктуаций температуры, которые часто происходят во время курса стрельбы на матче. Многие стрелки бенчрест думают о своем заряде категориями кликов пороховой мерки. Нежели веса в гранах. Эти деления могут заменить граны на оси абсцисс. В соответствии с моим графиком около 27,8 гран пороха должны развивать примерно 3240 фт/с при температуре 90°F. Эмпирически это составило  $3233 \pm 8$  по моему хронографу, и опять



же, получается хорошо похоже на правду. Я могу использовать те же самые данные для моей легкой варминт винтовки, хотя я заряжаю ее на 0,5 гран больше, то есть увеличение температура на 35° (F) будет компенсироваться увеличением пороха на 0,3 грана в любой винтовке. Заряжаемой одной и той же партией пороха, поскольку использует тот же патрон с примерно одинаковой пороховой вместимостью.



Не копируйте мой график и не приклеивайте его на свою зарядную коробку для использования на следующем матче! Как я говорил ранее, в эффективности патрона участвует слишком большое количество факторов, поэтому вам надо произвести свое собственное построение графика отношения гран заряда к температуре для вашего пороха и винтовки. Не собирайте ваши заряды и не держите винтовку дома с последующим выносом ее на улицу для стрельбы просто потому. Что за окном -10°F. Вы не получите правдивых данных при этой температуре, потому что в патронах и винтовке осталось тепло. Держите винтовку снаружи и там же собирайте заряды для примерного соответствия условий. Джон Лью (PS, ноябрь 1985) показал, что и температура и относительная влажность воздуха могут влиять на пороховой заряд, отмериваемый меркой. В самом крайнем случае дайте время винтовке и зарядам уравновесить свою температуру с той, при которой вы собираетесь проводить тесты. Я советую промерять хронографом десять (10) патронов при каждой температуре для постоянства статистики – в самом крайнем случае пять (5), если вы не хотите подвергать износу ваши лучшие стволы (когда 30...40 дополнительных патронов будут иметь значение. Без дураков, я советовал мой метод температуры/зарядов людям, которые отказались от него, так как боялись износа своих стволов.

По теме износа ствола, отклонюсь несколько от основной темы, я определил, что Эфф полезна при разработке заряда при использовании хронографа. Его использование поможет уберечь вас от необходимости выпускать несколько ненужных серий выстрелов. Я не принимаю во внимание скорости, полученные в процессе формовки гильз стрельбой, потому что некоторое количество давления будет расходоваться на этот процесс, а не на разгон пули. Я всегда начинаю с уменьшенных зарядов, даже если хорошо знаю используемый порох, в новой винтовке, и почти в любом случае с порохом, с которым не знаком. Я вычисляю Эфф для первой полученной комбинации скорости/заряда. Если я поделю Эфф на скорость, которую я предварительно наметил использовать, то получу примерное количество гран пороха, которое мне для этого необходимо. Реальный заряд обычно будет находиться в пределах 0,1 грана от predetermined значения. К примеру, недавно я тестировал недавно произведенный Норма 201 (партия № 06226, представленная The Paul Company) и начал снаряжение с 28,0 гран в отформованную стрельбой гильзу .220 Русскую с 68-грановыми пулями Бергера. При 65° F скорость была  $3121 \pm 16$  фт/с при Эфф 111,49. Используя этот результат совместно со скоростью 3240 фт/с, было получено 29,06

гран. Двадцать девять гран показали по хронографу  $3235 \pm 13$  фт/с. Точность серии из трех пятипатронных групп при этом заряде была приемлемой, при двух группах в одну десятую и одной в две десятые с этим зарядом, но стандартное отклонение составило 22 и 25 для двух групп по пять патронов, и в каждой группе были некоторые вертикальные отклонения. Увеличение порохового заряда произвело намного большие группы и усугубило вертикальное рассеивание на мишени. Таким образом. Этот заряд предположительно давал неустойчивые результаты, особенно на 200 и 300 ярдов (мои тесты проводились на 100 ярдов). Мои партии (64076 и 64077) старого (1986 года производства) пороха N-201 показывали примерно ту же самую скорость всего на половину грана пороха больше, и всего при 10 фт/с стандартного отклонения. Точность на мишени была немного лучше на «старой» партии и не имела вертикального отклонения. Старый N-210 показывал Эфф в 112,07 в целом, в то время как новый – 111,49, что указывало на небольшое различие в плотности. Новый N-201 был менее плотным (я думаю, что Норма исправила это), чем старый, и требовал более длинной засыпной трубки для создания такого же по массе заряда. Я боюсь, что будет трудно заряжать достаточное количество нового пороха в РРС, отформованную стрельбой из гильз .220 Русских, чтобы поддерживать эффективность при холодной погоде. И будет просто невозможно засыпать его достаточно в гильзы РРС-США.

Я надеюсь, что любой стрелок-спортсмен бывал выбит из колеи неотрегулированным или неправильно отрегулированным пороховым зарядом на матче (все мы были в таком положении), и он одумается прямо сейчас и начнет записывать скорости и эффективности патронов. К сожалению, мы не сможем заставить одуматься Мать Природу, поэтому вы можете ожидать месяцами температуры, необходимой для окончания вашего набора данных для построения графика. Я надеюсь, что другие стрелки разработают свои собственные графики пороха/температуры и применят эффективность патронов во время своих разработок зарядов, а затем дадут мне знать, сработало это для них или нет. Я особенно рассчитываю на то, что эта статья подвигнет специалистов по баллистике на уточнение отношения пороха/температуры. Мой метод, похоже, хорошо работает для меня, но я полагаю, что это скорее всего, только удачное стечение обстоятельств, и этот ковбой еще не раз сядет на корточки на свои шпоры (наступит на грабли) при выяснении реального отношения между порохом и температурой.

Джерри Шефер  
RD 1, Box 113  
Meherrin, Va. 23954

(Октябрь 1993)

## Тестирование новых гильз РРС от Лапуа и Норма

Джерри Шефер

Я приобрел по 200 гильз Лапуа .220 Русских и Норма 6РРС-США на Суперстрельбе в мае 1993. Я тщательно отсортировал мои гильзы РРС по весу; не думаю, что это будет иметь существенное влияние на кучность на мишени, но при этом я устранил один возможный источник переменных в моих матчевых гильзах. Для моего собственного морального состояния это может оказаться полезным, по крайней мере, точно не повредит. Я взвешивал гильзы Лапуа и Норма индивидуально на электронных весах с верхней чашей

American Scientific Z400DR с точностью до десяти тысячной унции, затем этот вес переводился в граны и округлялся до первого знака после запятой.

200 гильз Лапуа имели вес от 108,5 до 112,6 грана; вариации в 4,1 грана. Средний вес в 110,1 грана при стандартном отклонении в 0,87. 200 гильз Норма варьировались от 105,1 до 108,2 гран, вариации в 3,1 грана, при среднем весе в 106,6 гран и стандартном отклонении всего в 0,43. гильзы были отсортированы на классы через 0,2 грана (Рисунок 2) для сравнения. Если бы гильзы были отсортированы на более обычные классы через 0,5 гран, то 97% гильз Лапуа попали бы в 5 весовых классов, если убрать две самые легкие и четыре самые тяжелые гильзы, и 99% гильз Норма составили бы всего четыре весовых класса, если отбросить по одной самой легкой и самой тяжелой гильзе. Я докладывал раньше (Precision Shooting, октябрь 1990) о вариациях 400 Сако РРС-США (вариации в 4,0 грана; средний вес 123,2 грана) и 150 Сако .220Русских (вариации в 4,2 грана; средний вес 109,1 гран) патронных гильз. Все эти данные были собраны воедино и сравнены с этими гильзами Лапуа и Норма на Рисунке 1. Я не сохранил все данные по сырым гильзам Сако, поэтому, к сожалению, не могу привести для сравнения данные по их стандартным отклонениям. Гильзы Норма являются наиболее выдающимися при минимальных вариациях и стандартном отклонении. Я сожалею, что не имею данных по гильзам Классик для сравнения; мне просто не удалось купить их.

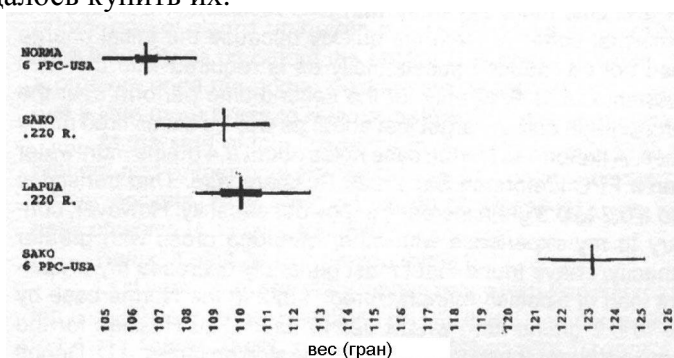


Рисунок 1. СРАВНЕНИЕ ПО ВЕСУ ЧЕТЫРЕХ ТИПОВ ГИЛЬЗ, горизонтальная линия – диапазон разброса; вертикальная – среднее значение; толстая горизонтальная – среднее отклонение.

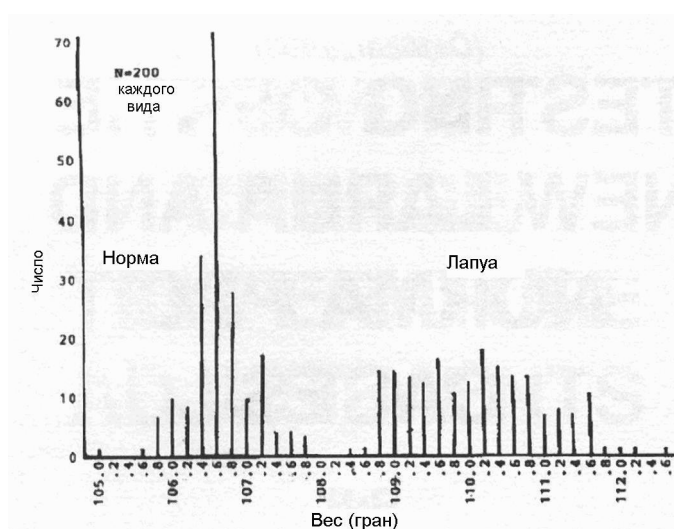


Рисунок 2. ЧИСЛО ГИЛЬЗ ЛАПУА И НОРМА В КЛАССАХ ПО ВЕСУ ЧЕРЕЗ 0,2 ГРАНА.

Хотя гильзы Сако РРС-США демонстрируют превосходное постоянство веса и других характеристик (см. Борден, Precision Shooting, апрель 1993), им сильно не хватает вместимости для оптимальной работы с наиболее часто используемыми порохами. Жим Борден (в той же статье) показывает, что гильзы Лапуа и Сако .220 Русские были практи-

чески идентичны по вместимости воды после формовки стрельбой в РРС. Он определил при помощи индикатора толщины стенок, что биение носит более постоянное выражение в Лапуа, нежели в Сако .220 Русских для маленькой партии по 10 гильз для каждого брэнда. Я не определял биение толщин стенок тел или шеек для каких-либо из моих гильз, но я подтверждаю, что гильзы Норма РРС-США будут наравне или даже превосходить любые другие типы, ввиду превосходного контроля качества и весовых вариаций.

Гильзы Норма 6РРС-США более «дружелюбны к пользователю» (если цитировать Дж. Д. Деноффа), по моему мнению, чем другие типы гильз РРС или Русских. У них проще обтачивать шейки, потому что там тоньше слой латуни и она режется более гладко с меньшим сопротивлением. Возможно, они несколько мягче. Они быстро формуется стрельбой, поэтому начальный заряд по сравнению с .220 Русскими необходимо существенно уменьшать. Гильзы, отстрелянные всего во второй раз, исходя из данных хронографа и того, что видно на мишенях, ведут себя практически так, будто они отстреляны много раз. Формованная стрельбой гильза Норма вмещает почти на 0,4 грана воды больше, чем отформованная в РРС Сако .220 Русская гильза. Это соответствует увеличенному на 0,3...0,3 грана возможному заряду пороха. Тем не менее, вопреки моему опыту, с другими гильзами с повышенной вместимостью, я определил, что я в основном должен уменьшать мой заряд произведенного в Шотландии Н-322 в гильзах Норма на 0,1 или 0,2 грана от того, который я использовал в гильзах Сако .220 Русских при тех же измеренных хронографом скорости и точности на мишенях. Дж. Д. Денофф говорил мне, что ему пришлось уменьшать свой заряд с новым, смешанным Австралийским порохом Н-322 на целые ½ грана в гильзах Норма.

В качестве отклонения от темы, но тем не менее, важного на мой взгляд замечания, я бы хотел поставить вопрос об использовании названия РРС-США для заново изготовленных гильз Норма. Потому что название РРС-США для гильз Норма может ввести в заблуждение, в связи с наличием гильз РРС-США, производимых Сако. Несколько современных инструкций по переснаряжению и писем от производителей порохов просто заявляют, что их заряды для 6 или .22 РРС были разработаны в гильзах Сако без различия между гильзами .220 Русскими и РРС-США. Новому человеку в переснаряжении патронов или кому-то новому в царстве РРС скорее всего будет невдомек о наличии отличий между Сако РРС-США и другими гильзами большей вместимости. Если новичок или неопытный и невнимательный человек в перезарядке патронов зарядит гильзы Сако РРС-США максимальными зарядами, разработанными для Норма РРС-США гильз, разовьется повышенное давление. Штучные и Ремингтоновские затворные группы, используемые в основном бенчрест стрелками. Возможно, смогут выдержать более высокие давления без повреждения стрелка. Тем не менее, я сомневаюсь, смогут ли облегченные фабричные затворные группы, производимые теперь Сако и Ругер, противостоять давлению гильзы Сако РРС-США, заряженной зарядом для гильзы большей вместимости, особенно если пользователь превысит максимальный заряд потому, что «все знают, что инструкции по переснаряжению приводят пониженные максимальные заряды». Я думаю, что такое предположение должно побудить авторов новых инструкций по переснаряжению особо указывать, для какой конкретно гильзы разрабатывались их заряды и предупреждать релоадеров насчет взаимозаменяемости зарядов между гильзами различных вместимостей в РРС. Возможности беспорядка (и контузий), по моему мнению, происходят только из-за названия РРС-США новых гильз Норма.

(Октябрь 1993)

## Нонсенс с капсюлями

Дорогой Дэвид,

В прошлом году на одном из матчей ко мне подошел уважаемый спортсмен, один из Канадских стрелков с недовольным видом....

«Что-то не так с этим инструментом,» - сказал он, держа в руках одну из оправок для капсюльных гнезд Whitetail Match Prep. «Она режет слишком глубоко. Мои капсюли садятся слишком глубоко.»

Я взял инструмент у него и тщетно пытаюсь выглядеть смущенным и раскаивающимся, сказал ему, что я верну его в заточную мастерскую, проверю и в случае необходимости отремонтирую все, что будет не в допуске.

Вскоре после этого на том же чертовом матче другой стрелок вернул мне еще один инструмент...похоже, что он резал слишком мелко. И снова, я приносил извинения, взял инструмент, обещал проверить его и быстро устранить проблему.

В начале недели, следующей за матчем, я взял оба инструмента и пошел в заточную мастерскую, где есть большое количество промышленных контрольных инструментов и оборудования, калиброванных в миллионных долях дюйма. Я изготовил оба дефективных приспособления, один длинный, другой короткий, а тщательно их проверил другой парень, который осуществлял всю окончательную заточку. Вот так.

**ЧЕРТОВЫ ШТУКОВИНЫ БЫЛИ АБСОЛЮТНО ИДЕНТИЧНЫ ПО РАЗМЕРУ С РАЗБЕЖКОЙ В НЕСКОЛЬКО МИЛЛИОННЫХ ДОЛЕЙ ДЮЙМА.**

«Что происходит, Банки?»

К удовольствию наших уважаемых читателей я приложил кое-что, публиковавшееся много лет назад в Precision Shooting ....чертежи SAAMI для капсюлей и капсюльных гнезд для патронов центрального воспламенения, сделанных в США. Это реальный рисунок, используемый производителями боеприпасов в нашей и других странах. Чертеж довольно простой, любой человек с опытом работы в мастерской, сможет его прочитать без проблем. Посмотрим на него.

Смотрите...в соответствии с чертежом маленькие капсюли могут иметь размер где-то между .115" и .125". это полный допуск в 0.010", довольно небрежно для бенчрест стандартов.

Посмотрим на капсюльные гнезда...похоже, что они могут быть где-то в пределах от .117" до .123" глубиной.

Задумайся, Банки...получается, что в соответствии с этим рисунком я могу иметь капсюли толщиной .125" и иметь гнездо глубиной .117", в которое надо его посадить, и все будет прекрасно по мнению парней, которые делают капсюли и гильзы.

Ничего подобного, Банки. Мы оба знаем, что капсюли, выступающие из донца гильзы при посадке вызывает самострелы и остальные неприятные вещи. Что делать...?

Успокойтесь, уважаемые читатели....не все потеряно. Если вы полистаете этот журнал, вы найдете большое количество выставленных на продажу образцов оправок для капсюльных гнезд. Наличие хорошей оправки является хорошим стартовой точкой в исправлении проблемы.

Как знает большинство наших читателей, мы производим Whitetail Match Prep, оправки для капсюльных гнезд. У нас были эти самые чертежи SAAMI, когда мы начинали разработку этого инструмента, и вот что мы сделали, чтобы исправить эту проблему.

Во-первых, мы решили сделать инструмент, который будет резать ВСЕ маленькие капсюльные гнезда до одинаковой глубины .122", и выдерживать эту глубину с очень маленькими допусками. Первое правило конструирования чего-либо – это делать продукт максимально защищенным от дурака. Таким образом, мы решили сделать инструмент нерегулируемым и сделать его из карбида вольфрама, который является одним из самых твердых и износостойких материалов, когда-либо известных человечеству, и которые мо-

гут быть заточены только с использованием алмаза. Если вы знаете, как отрегулировать глубину на этих инструментах, не уничтожив их, то вы лучшие люди, чем я и Банки.

Глубина была установлена на .122" для увеличения шансов полной подчистки нижней части капсюльного гнезда и производства хорошей гладкой поверхности, в которую будет упираться капсюль. Эта глубина на .001" короче максимальной по SAAMI, по которой работают производители, и должна быть полностью безопасной. Это также должно минимизировать шансы на то, что посаженные капсюли будут выступать над донцем гильзы. Глубина .122", конечно, применима к маленьким капсюльным гнездам, большой винтовочный инструмент устанавливается на глубину .131", тоже на .001" короче максимального размера по SAAMI.

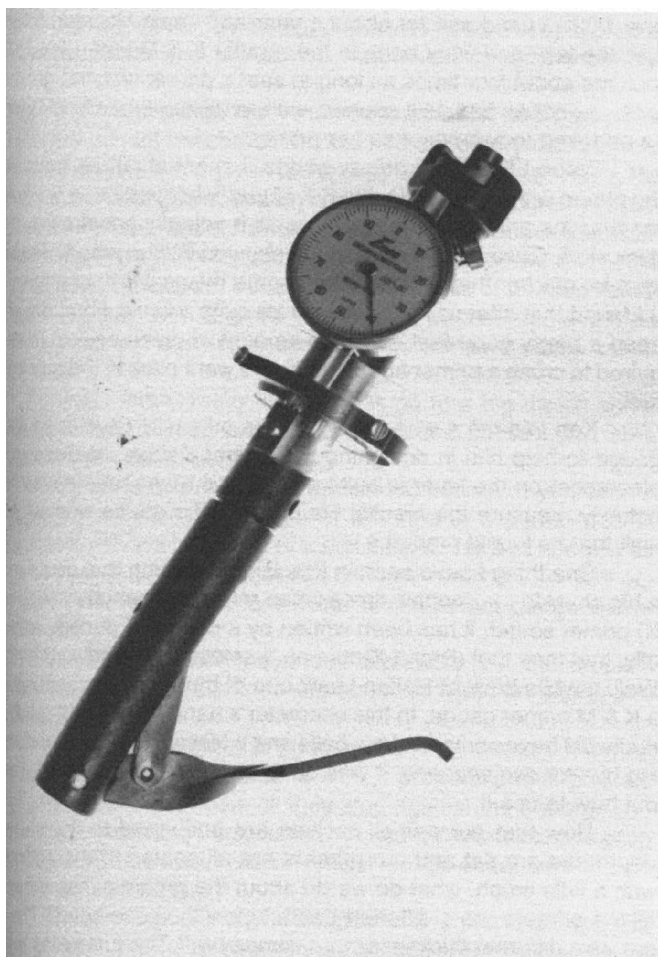
Глория и я оба используем Капсюльный Калибр К & М (подробно о нем позже) на протяжении нескольких лет. Это приспособление позволяет вам измерять толщину каждого капсюля во время процесса посадки. Мы определили, что производители капсюлей используют весь диапазон допусков при производстве капсюлей...они могут быть любой толщины от .115" до .125". Мы находили минимальные вариации в .008" на коробку капсюлей, которые мы когда-либо садили при помощи калибра. Мы используем тот же бренд капсюлей, что и большинство других бенчрест стрелков...смотри списки оборудования в P.S. или Новостях НАСБ.

Мы также определили, что сами по себе капсюльные гнезда тоже делаются не очень точно. Лучшими, тем не менее, являются гильзы .220 Русские, а также различные другие бренды гильз для патронов РРС. Они, по крайней мере, имеют очень плоские донца, и глубина является более-менее постоянной. Намного меньше латуни удаляется из них при исправлении капсюльных гнезд.

Тем не менее, и Глория, и я стреляем гильзами БР, из ее 6БР Рем и из обоих моих ЛВ и ТВ винтовок под версии Толлдог гильзы БР. Гильзы, имеющиеся для этих патронов, намного менее однообразны, чем гильзы РРС. Глубина менее постоянна, а донца капсюльных гнезд имеют и форму чашки (Наружная кромка подчищается раньше, чем внутренняя), и немного искривлены (одна сторона подчищается раньше другой). Но это перестает быть проблемой после исправления капсюльных гнезд....просто надо удалить немного больше латуни для того, чтобы сделать гильзы однообразными.

В начале статьи мы представили две проблемы с капсюлями и капсюльными гнездами. Теперь, что же нам делать с капсюлями, толщина которых является тем, из-за чего разгорелся весь сыр-бор?

Расслабьтесь, все не так плохо, как вы думаете.



*Инструмент для посадки капсюлей K&M Deluxe*

В прошлом году я вел небольшую переписку с Федерал относительно пары капсюлей, которые не сработали, когда я соревновался на Суперстрельбе 1992 года. Я был очень удовлетворен ответом Федерал на мой запрос/недовольство. Мне также удалось продолжить переписку и задать несколько вопросов, чтобы побольше узнать о капсюлях и глубине их посадки. Я приложил копию ответа, полученного от г-на Майка Ларсена из Федерал Картридж Компани от 4 декабря 1992 года.

Как вы видите, г-н Ларсен рекомендует садить капсюли до низа капсюльного гнезда, а затем дожимать их на .001" или .002". Это немного «заряжает» воспламенительную смесь, помогая достигать постоянной чувствительности, что помогает достижению нашей цели постоянства воспламенения при выстреле патрона. Если Федерал говорит, что постоянство наших патронов будет лучше при легкой «зарядке» капсюля, то для меня этого достаточно.

Хорошо, мы хотим посадить капсюли с их легким смятием относительно низа капсюльного гнезда...как же мы это сделаем? На самом деле существует два метода. Мы можем сделать это «по ощущению» инструментом, который достаточно чувствителен к касанию капсюлем дна гнезда, а затем дожимая инструмент несколько сильнее. Если низ капсюльного гнезда хороший и плоский, то довольно легко чувствуется касание капсюлем дна. Я использую K & M Primer Deluxe, который был грамотно разработан так, чтобы пользователь мог чувствовать, когда капсюль касается донца. Я понимаю, что модернизированный инструмент для посадки капсюлей Синклэйр был разработан исходя из тех же самых предпосылок. Когда вы касаетесь донца, надавите еще чуть-чуть, и все должно получиться хорошо.

Единственная проблема здесь состоит в том, что мы только предполагаем, насколько надо надавить или нагрузить стержень при посадке капсюля. Если это вас волнует, то есть приспособление, которое позволяет вам измерить это.

K & M Primer Gauge измеряет толщину каждого капсюля во время его посадки и, как только цифровой индикатор обнуляется, говорит вам, когда вы касаетесь донца, и позволяет вам смять капсюль на .001" или .002", если это вас заботит. Глория использует этот калиброванный инструмент для посадки каждого капсюля в ее матчевых патронах, и сминает каждый капсюль на .002". Я использовал его около года и, в конце концов, решил, что я слишком ленив, и вернулся к обычному инструменту K & M Primer Deluxe. Я определил, что при этом я трачу вчетверо больше времени для посадки капсюля с калибром...не так плохо, как это звучит, мы говорим о разнице между 8...10 и 2 секундами на капсюль.

Когда я впервые купил калибр для капсюлирования, я провел около часа, разговаривая по телефону с Кеном Марклом, парнем из K & M, который любезно прошел со мной через весь процесс посадки капсюля, пока это окончательно не дошло до моего скудного ума. Когда я сделал это, я показал инструмент Глории, которая разобралась с его использованием намного быстрее меня. (Редактор: некоторые вещи не меняются никогда....) Я определил, что после использования калибра длительное время у меня выработалось довольно хорошее чувство того, какое количество давления требуется для вдавливания капсюля примерно на .002", и затем вернулся к более быстрому инструменту.

Кен сказал мне, что вначале он разработал калибр, который помог ему впоследствии разработать Primer Deluxe, и еще, что положение стержня достаточно критично и он нуждался в методе реального измерения результатов. Он решил, что калибр работает так хорошо, что он выставил его на продажу.

Одна вещь, которую я видел в Precision Shooting заставила меня посмеяться от души....пару раз при упоминании другого (Брэнд Икс) инструмента для посадки капсюлей, в написанном двумя людьми, что на самом деле их инструмент (Брэнд Икс) не издает «бессмысленных звонов и свистов». Хорошо, некоторое время назад в Холтоне я видел, как один человек использовал калибр K & M. В руках этого типа калибр K & M действительно издавал бессмысленные звоны и свисты...после наблюдения за этим человеком в течение нескольких секунд стало понятно, что он совсем не представляет. Как его надо использовать.

Теперь, когда наши капсюльные гнезда исправлены на одинаковую глубину, они плоские, и наши капсюли посажены до самого дна с небольшим смятием, что мы будем делать с проблемой того, что практически все наши капсюли имеют разную глубину относительно донца гильзы? Они все имеют разную толщину...помните? Ответ будет...Забудьте об этом, это ни черта не значит. Я долго говорил на эту тему с Уолли Хартом на Суперстрельбе пару лет назад. Когда я приехал домой, я позвонил Кену и спросил его об этом... «Как насчет различия во времени срабатывания с капсюлями, которые все имеют разную глубину относительно донца гильзы?» Он попросил дать ему время немного подумать.

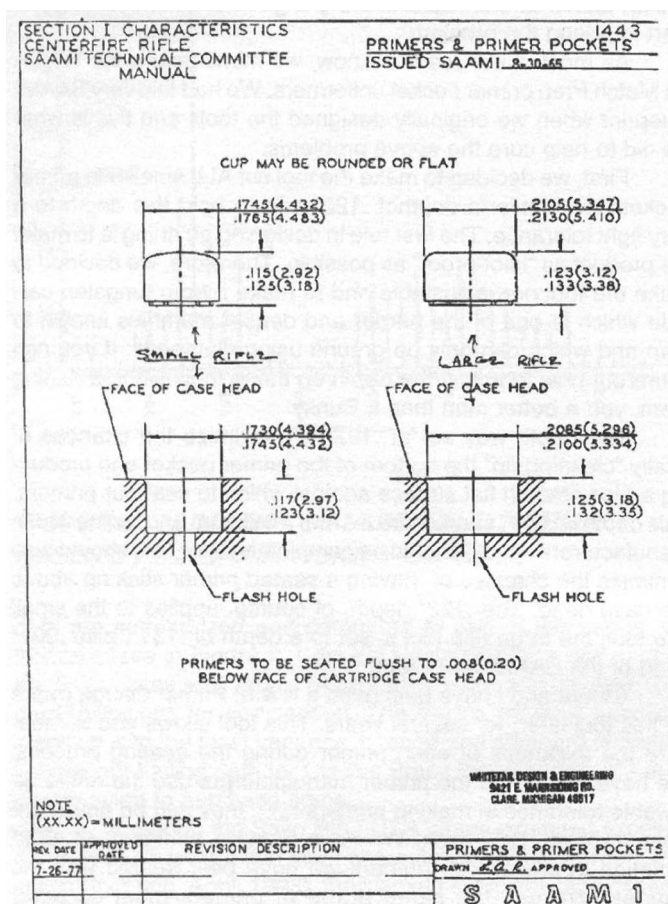
Спустя неделю он позвонил мне и сказал, что провел небольшие вычисления для «самых худших случаев». В качестве модели он использовал военную затворную группу Маузера с ослабленной боевой пружиной и капсюлями, посаженными заподлицо с донцем, и с капсюлями, которые были максимально утоплены внутрь капсюльного гнезда. Военный Маузер с ослабленной боевой пружиной должен был иметь очень медленное время срабатывания. Он сказал, что разница между самыми низкими и самыми высокими капсюлями (по времени срабатывания) была 40 миллионных секунды.

Так как затворные группы в бенчресте сконструированы для обеспечения очень быстрого времени срабатывания, различия должны быть существенно меньше, чем 40 микросекунд. Кен сказал, что это, по его мнению, несущественно, и я согласился. Я на-



много больше озабочен другими проблемами, имеющимися в нашем спорте...вроде ветра или миража.

Тем не менее, если очень легкое отличие во времени срабатывания заботит более скрупулезного читателя, все еще надо искать решения...сортировать капсюли по толщине, выбрасывать несколько действительно тонких или действительно толстых, и садить их группами, имеющими одинаковую толщину.



Я представляю себе угрозу покупки блока капсюлей, в один день, и сортировки их на партии....эти .120" толщиной, эти .121" толщиной, и т.д. Проблема здесь....я не знаю, как доказать кому-то, что я это сделал. При безветренных ,облачных условиях обе мои винтовки будут стрелять в нули и единицы постоянно....группы намного меньше моих способностей стрелять в матчевых условиях. для того, чтобы действительно ПРОВЕРИТЬ что-то, необходимо пару новых пишущих стволов и «Хьюстонский склад», чтобы полностью износить их там.

Одна из вещей, которые рассказал мне Уолли Харт тогда, было то, что выдающиеся бенчрест стрелки имеют теорию, что капсюли должны садиться наилучшим образом так, чтобы иметь размер ниже донца гильзы. Он сказал, что старый посадочный инструмент Харт Кульвер, теперь коллекционная бенчрест редкость, был сделан так, чтобы четко садить капсюли на .005" ниже донца гильзы. Правда в том, что помимо посадки капсюля вверх ногами, это самое худшее из того, что вы можете сделать. Так как толщина капсюлей варьируется так сильно, даже с исправленным капсюльным гнездом, некоторые могут быть смяты слишком сильно о дно, в то время, как некоторые могут даже на коснуться донца.

То, что я действительно предпочитаю сделать, это поехать на большой матч и посадить когда-нибудь капсюли Бойера вышеописанным методом....все сразу станет на свои места.

Одна вещь, которую здесь действительно стоит упомянуть...вы не можете точно измерить длину ступеньки в оправке для капсюльного гнезда задним концом штангенциркуля. Попробуйте...если ты делаешь это семь раз, то получишь семь разных отсчетов. Чтобы сделать это точно, вам нужна плита и калибр высоты с индикатором в одну десяти-тысячную (.0001").

Существует много методов посадки капсюлей...самый простой – это просто взять капсюль и вставить его в неисправленное капсюльное гнездо.

Чуть более затратный по времени способ, но я считаю, что это должны делать все бенчрестеры....вначале подготовить капсюльные гнезда, затем посадить капсюли до упора в донце.

Если вы хотите сделать первоклассно... используйте инструмент Whitetail для подготовки гильз. (ОК, Дэвид, я не буду сопротивляться...вперед, возьми с меня за рекламу.)

Абсолютным, непревзойденным в фанатизме методом подготовки гильз и посадки капсюлей является их сортировка по толщине при помощи калибра для посадки K&M и посадка их точно до смятия в .002". Каждый капсюль должен садиться с точно одинаковым напряжением, на точно заданную глубину относительно донца гильзы, чтобы время срабатывания было одинаковым от выстрела к выстрелу. Это требует большего времени, но это будет являться единственным методом достижения как постоянства «нагруженности» воспламенительной смеси, что, как мы знаем, желательно, так и постоянство времени срабатывания, что очевидно, не повредит, но для этого требуется чертовски много работы, чтобы подтвердить необходимость этих усилий.

Дэвид, возможно, вам удастся убедить Гизу протестировать вышесказанное...это проект вроде тех, что он любит. Мы можем вывести его из игры на ДОЛГОЕ время.

Всего,  
Дик Райт  
9421 E. Mannsiding Rd.  
Clare, MI 48617  
Тел. 1-517-386-3932

P.S. Дэвид, в оправдание производителей капсюлей, скажу, что с тех пор, как мы начали исправлять капсюльные гнезда, у нас НИКОГДА не было капсюля, который будучи посаженным плотно в дно гнезда, выступал над донцем гильзы. Мне звонили люди, у которых были такие проблемы, но я на самом деле считаю, что они просто делали что-то не так. Я думаю, что производители капсюлей избегают поставки на рынок капсюлей, которые находятся на высокой стороне допусков по толщине.

FEDERAL®

4 декабря 1992 года

Г-ну Ричарду С. Райту  
Whitetail Design and Engineering, Ltd.  
9421 E. Mannsiding Road  
Clare, MI 48617

Дорогой г-н Райт:

Г-н Рон Ивс из нашего отдела по Обслуживанию Продукции попросил меня ответить на ваш запрос относительно посадки капсюлей и кучности.

Наши парни из технического отдела сказали мне, что наиболее постоянный выход от капсюлей может быть получен от их посадки всегда одинаковым образом. Это не является большим сюрпризом. Мы рекомендуем садить капсюли так, чтобы ножки наковальни слегка касались дна капсюльного гнезда, а затем еще дополнительно на .001" или .002" до смятия. Точный размер смятия, скорее всего, будет изменяться от одной винтовки к другой. Легкое смятие, похоже, будет способствовать принятию постоянной чувствительности воспламенительной смеси. Ключевым компонентом будет постоянство посадки капсюлей одинаковым образом каждый раз, независимо от того, садите ли вы их только до легкого касания, или с определенной степенью компрессии.

Мы на самом деле не можем найти причин упомянутых вами в статье в журнале Precision Shooting случаев осечек. Никто из нас не работает в идеальном мире и, возможно, никто не будет в нем работать никогда. На Федерал мы пытаемся производить самую лучшую возможную продукцию. Когда случаются такие редкие случаи неразберихи, мы убеждаем себя в том, что имеем самый лучший сервис для наших потребителей в отрасли. Ваши недовольные комментарии в адрес г-на Ивса относительно заинтересованности в надежности нашей продукции, по достоинству оценены всеми нами.

Пожалуйста, свободно обращайтесь к нам, если мы сможем оказать вам некоторую помощь в будущем.

Ваш,

ФЕДЕРАЛ КАРТРИДЖ КОМПАНИ

Майк Ларсен

Менеджер по Содействию Стрелкам

Копия: Рону Ивсу, Менеджеру

Отдел Сервиса Продукции

Federal Cartridge Company

\*900 Ehlen Drive\*

Anoka, Minnesota 55303

(612) 323-2300

A Pentair Company

(Октябрь 1993)

## Патрон 6PPC короткий

Рон Паркер

Недавно прочитал старую статью из Gunfacts Magazine, автор Фред Дэвис, от Февраля 1969 года. Господин Дэвис тестировал на стрельбище винтовку Сако с продольно-скользящим затвором под патрон 220 Русский патронами, снаряженными в заводских условиях. Самой интересной частью статьи является заключение, в котором он рекомендует переобжечь гильзу до бмм, раздуть тело и увеличить угол плечиков. Звучит похоже на 6PPC, не так ли? Вспомните, это было в 1968 году, почти за восемь лет до того, как 6PPC поставил бенчрест мир на уши. Очень плохо, что г-н Дэвис не последовал своим собственным рекомендациям. Парень упустил шанс стать знаменитым!

Мне было бы интересно услышать историю г-на Дэвиса о его вовлеченности в проблему 220 Русского (если она была) за те годы, которые предшествовали разработке РРС.

Насколько я знаю историю РРС, Феррис Пинделл и Доктор Лу Пальмизано совместными усилиями разработали РРС с целью получить гильзу, полную пороха Н-322. приблизительно 28 гран Н-322 было достаточно для плотности заряда 95% или выше без развития избыточных давлений. Скорость находилась в диапазоне от 3200 до 3500 фт/с в зависимости от веса пули, порохового заряда и длины ствола.

Общепринято, что это было сочетание очень хорошей гильзы (220 Русской) с очень хорошим порохом (Н-322), что сделало РРС исключительным патроном, каким он и является. Одно без другого никогда не сделало бы такой хорошей комбинации.

На базе РРС было разработано несколько подобных патронов, и большинство из них работает лучше всего на порохе Н-322. кроме того, существует несколько недавно освоенных в производстве порохов, которые примерно воспроизводят Н-322, и, похоже, одна из нескольких партий военных порохов, которая у военных называется 8208М. 8208М продавалась Hodgdon как Н-322 и как 8208 его продавала Пороховая Компания Thunderbird. Насколько я понимаю, этот порох используется для винтовки М-16 для снаряжения трассирующих патронов.

Более новые пороха, такие как Scot 4197, Н-322 (Австралийский) и Н-4198 (короткозернистый) больше не дают высокую плотность заряжания, которую получали Феррис Пиндел и доктор Пальмизано в 1976 году, да, даже при уменьшенной вместимости гильз Сако 6РРС она все еще низка. Теперь, когда Лапуа и Норма делают гильзы, которые близки к старой Русской 220 по вместимости и плотности заряда, порох будет ложиться в них еще ниже.

Следующее заявление является неподтвержденной идеей, но, похоже, будет являться хорошей идеей для некоторых порохов, хотя и не для всех из них. Идея состоит в том, что большой воздушный карман над порохом будет влиять на неверное поведение заряда при изменении температуры и влажности. Медленно горящие вместительные пороха, такие как Н-4895 и GI-322, ПОХОЖЕ, не будут и близко иметь таких проблем, как быстрогорящие, более плотные пороха. Имея это в виду, я опустил плечики на .100 на нескольких старых гильзах (как Сако 6РРС, так и Русских РРС) и обточил новые шейки до толщины .0072. Матрица, которую я использовал, была RCBS для укороченного на .100 БР с углом плечиков 30 градусов. Это было сделать довольно просто, ни одной гильзы не было потеряно. Русские гильзы формовались лучше, чем Сако РРС, так как гильзы Сако получали утолщение кромки в месте соединения тела и плечиков, а также требовали обжимки по всей длине для хорошего вхождения в патронник. Потом шейки подрезались до длины .270. при таком уменьшении длины более 50% шейки формовались из наполовину обновленного материала, который не был настолько упрочнен стрельбой, как старый. Таким образом, это мог бы быть неплохой и простой способ реанимации очень большой сумки старых гильз, которая валялась у меня в углу.

Я проконсультировался насчет того, можно ли мне пройти патронник стандартной разверткой РРС на укороченную длину, или разрабатывать новую с углом плечиков 35 градусов и таким образом вылечить проблему течения гильзы САКО 6РРС.

Вместимость гильзы была примерно 27, 0 гран Австралийского Н-322. он доходил практически до самой шейки и находился в том районе, где ему надлежало быть. Большинство стрелков в нашей местности, с которыми я разговаривал, стреляли примерно такими зарядами из гильз Сако 6РРС в любом случае. Скорость должна была быть где-то в пределах 3100-3200 фт/с. Я думал насчет этого примерно 6 месяцев, но недостаток средств удерживает меня от воплощения этого до сих пор.

Подержанный Ремингтон 40Х в конфигурации, подобной этой, был куплен Рэнди Файфом, профессиональным рыбаком на окуней. Рэнди заменил в ней патронник на полный РРС до того, как я узнал, что он имеет. Винтовка стреляет очень хорошо теперь, поэтому было бы интересно пострелять из нее в обеих конфигурациях. Всегда убеждаешься

в том, что ты не первый, кто сделал что-то в бенчресте. Если кто-то уже баловался подобным образом, пожалуйста, напишите мне письмо или позвоните.

Рон Паркер  
19919 Timber Forest  
Humble, Texas 77346  
713-852-2600 Дом  
713-275-7600 Работа

(Октябрь 1993)

## Изготовление пуль – другой метод

Дон Джентнер

### ПРЕДИСЛОВИЕ

Я стреляю на бенчрест соревнованиях на протяжении двенадцати лет, и делаю свои собственные бмм пули на протяжении последних восьми лет. За это время я чертовски много узнал об обоих видах деятельности, а теперь понял, что настало время взять ручку и бумагу и изложить все, что я изучил относительно изготовления пуль, чтобы другие получили пользу от моего опыта.

Искусство изготовления пуль для кучности в бенчрест стрельбе на самом деле довольно несложно. К счастью, когда я начинал изготавливать пули, это делалось под наблюдением моего доброго друга Гари Окока, и это делалось на его матрицах у него дома. Я провел уикенд в его доме, и он научил меня процедуре, которую я опишу в следующей статье.

Особенно хотел бы поблагодарить Уолтера Бергера, Лестера Бруно, Хауи Льюи, Гари Окока и Брайана Рубрайта за их неоценимые наставления, всем им я глубоко признателен за то, что поделились со мной своими знаниями.

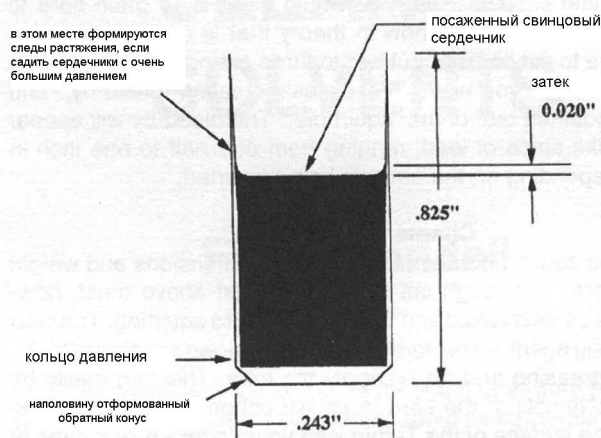
Содержание статьи открыто для обсуждения, так как я хочу стимулировать дальнейший интерес к искусству изготовления пуль для кучной бенчрест стрельбы. Автор приветствует письма, запросы и противоположные точки зрения по данной тематике. Все запросы и мнения будут опубликованы в журнале Precision Shooting.

Дон Джентнер, Ст.  
72 Park Lane  
Glen Mills, Pa 19342  
Июнь 1993

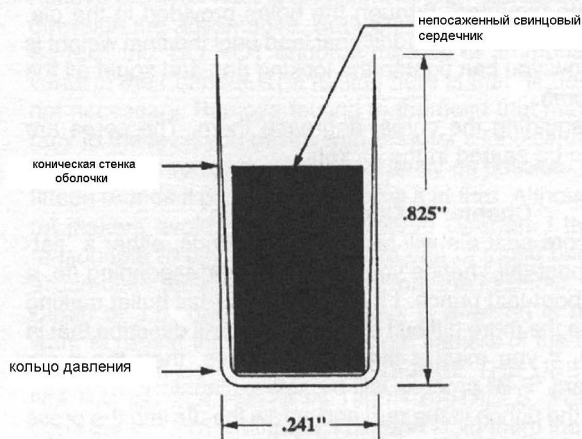
### Глава 1: Свинцовая проволока

Для изготовления бмм пуль мы используем проволоку из чистого свинца (Pb) диаметром 3/16". Проволока поставляется в 50-фунтовых мотках (50#), специально для Бергер Буллите, Бруно Шутерс Сапплай или Роберт У. Харт и Сын. В последние годы проходят существенные дебаты по поводу того, является ли состав <1% Сурьмы + 99% Свинца лучшей композицией для изготовления сердечников пуль, чем чистый свинец.

### посаженный сердечник



### непосаженный сердечник



Don Center  
Glen Mills, Pa 19342  
June 1993

## Глава 2: Оболочки

Лучшие медные (Cu) оболочки поставляет Бергер Буллитс из Феникса, Аризона. Надо отдать должное Уолту Бергеру за достижение характеристик, которыми обладают эти оболочки. Оболочки производятся компанией «J-4», которая, я полагаю, расположена в Калифорнии. В Бенчрест Стрельбе мы, к сожалению, ограничены и находимся в рамках качества этих оболочек. Кучность винтовок и людей, которые из них стреляют, может быть отнесена исключительно к одному важному фактору, а именно, использованию качественных оболочек, и это, по моему мнению, оказывает основное влияние на установление такого количества новых рекордов за последнее время.

Уолт Бергер продает 6мм оболочки ведрами, 900 штук в ведре, 8 ведер в ящике, и дает скидки на заказы в 50000 оболочек и более. Если доступны качественные оболочки, то вам стоит заказать их столько, сколько позволяет ваш бюджет.

Я определяю качество оболочки измерением толщины ее стенок примерно на расстоянии 1/8" от дульца. Это измерение делается при помощи шарового микрометра. Луч-

шие оболочки – те, которые стрелки называют «1», «2» и «3». Надеюсь, мы никогда не будем зависеть от оболочек, вариации толщины стенок которых превышают три десятитысячные дюйма (0.0003"). Все оболочки, из которых я делаю и делал пли на протяжении последних лет, были «1» и «2», благодаря работе Уолта Бергера и J-4.

### **Глава 3: Смазка**

Смазка служит нескольким целям. Во-первых, я опишу типы смазки, которые я предпочитаю – смесь 5-:50 Вазелина и Обезвоженного Ланолина. Ее очень просто приготовить, а компоненты можно легко купить в аптеке. По моему опыту, эти ингредиенты намного проще смешивать, если они нагреты. Поэтому я помещаю их в пластиковые контейнеры отдельно друг от друга, и над ними размещаю высокотемпературную лампу и нагреваю их до жидкого состояния, после чего я их соединяю и тщательно перемешиваю. Обычно я смешиваю 3-4 унции одновременно. Эта смазка может применяться для множества других целей помимо смазки сердечников и оболочек, а также для смазывания боевых упоров затвора или гильз при обжимке.

Смазку необходимо использовать в следующих случаях:

1. Смазывание грубо отрезанных сердечников, но их необходимо обезжиривать перед посадкой!
2. Смазывание оболочек перед посадкой сердечников. Количество используемой смазки будет определять окончательный размер (диаметр)пули.

### **Глава 4: Отрезка Сердечников**

Отрезка сердечников – это первая операция в процессе производства пули. Для отрезки сердечников вам необходим «отрезчик сердечников», приспособление, которое позволяет вам отрезать большое количество сердечников до достаточно постоянного веса. Если у вас нет отрезчика, закажите его изготовление, он очень удобен, существует несколько конструкций этих приспособлений. Отрезчик сердечников – это в основном большие ножницы для отрезки свинцовой проволоки по длине – вы просто подаете проволоку через отверстие, регулируемый «упор» позволяет регулировать отрезаемый вес, а рукоятка используется для отрезания сердечника.

Размер, на который вам необходимо отрезать сердечники, определяется весом пули, которую вы хотите изготовить. Во-первых, взвесьте одну из ваших оболочек, скажем, к примеру, она весит 21 гран, а вы хотите изготовить пулю весом 65 гран. Теперь очень внимательно прочтите следующее. Математика говорит, что вам понадобится 44 грана свинцового сердечника, чтобы получить 65-грановую пулю, теоретически это правильно, но хорошей идеей будет отрезать сердечники весом на два или три грана больше, чем готовый вес пули, который вам необходим. Излишки называются «потеки», которые будут «выдавлены наружу» из «выжимной матрицы». Потеки появляются в виде похожих на волосы полосок свинца, и варьируются от половины до одного дюйма в длину, в зависимости от того количества, которое должно быть выжато.

### **Глава 5: Выжимная матрица**

Выжимная матрица определяет окончательные размеры и вес сердечника. Грубо отрезанные сердечники, описанные выше, должны, тем не менее, вначале быть обезжирены, а затем смазаны перед выжимкой. Лучшим обезжиривателем является Трихлорэтилен, хорошо известный, как «трич». После обезжиривания и высушивания наносите смазку. Это можно сделать проще «болтанием» сердечника внутри старой хлопчатобумажной майки. Нанесите смазку на поверхность майки пальцами – 5 или 6 мазков смазки обычно покрывают смазкой 500 грубых сердечников – если покрутить майку вперед и назад от 20 до 25 раз. Удерживая по одному концу майки в руке используйте движения вверх и вниз.

Вес сердечников заставляет майку выглядеть, как зоб пеликана, набитый рыбой, не знаю, просто включите свое воображение!

Теперь, если вы делаете бмм пули, установите пуансон выжимной матрицы диаметром 1/16" на подвижную часть пресса. Поместите грубо отрезанный сердечник на пуансон и опустите рукоятку пресса. Излишки свинца (2-3 грана) будут выжаты из отверстий, имеющихся в матрице. Затем опустите матрицу для выжимки дополнительного свинца до достижения окончательного веса. Теперь вы можете затянуть крепежное кольцо и выжать все грубые сердечники.

После выжимки сердечников обезжирьте их. Сердечники теперь готовы к посадке в оболочку.

## Глава 6: Матрица для посадки сердечников

Ваша матрица для посадки сердечников должна быть одного из двух видов, или «плоское донце», или «боаттэйл», поэтому вам нужен соответствующий (т.е. плоскодонный или боаттэйл) пуансон. Я полагаю, что процесс изготовления пули боаттэйл является более трудным из двух, и его стоит описать в некоторых деталях. Если вы освоите процесс «Б-Т», то более простой процесс «П-Д» не потребует объяснений.

Установите пуансон на подвижную часть пресса, и прикрутите матрицу к прессу – матрицу еще придется регулировать вниз, поэтому держите зажимной винт ослабленным. К этому моменту ваши оболочки должны быть смазаны, поэтому вначале обезжирьте оболочки, дайте им тщательно отстояться и просохнуть. Как я советовал ранее, используйте трихлорэтилен, так как он испаряется полностью, не оставляя пленки, как многие другие растворители.

Как вам смазывать оболочки? Я использую тумблер и стеклянную емкость. Я клеиваю 4 ребра внутри емкости, чтобы предотвратить движение оболочек. Я тщательно отмеряю одинаковое количество смазки в каждую сторону емкости, затем вращаю оболочки в течение 30-40 минут. Я предпочитаю делать готовые пули диаметром 0.2432" - 0.2433". и опять же, количество смазки на оболочках будет влиять на готовый диаметр. Слишком большое количество смазки даст слишком маленькие пули, в то время, как незначительное количество – даст слишком большие. Кроме того, очень важно, что неравномерная смазка даст неравномерные вариации диаметра от пули к пуле.

Теперь вернемся к самому процессу посадки оболочек. Поместите сердечник в оболочку и поместите оболочку на пуансон. Опустите рукоятку пресса, если никакого давления не чувствуется, поднимите рукоятку и вкручивайте матрицу в пресс на четверть оборота за один раз, пока вы не почувствуете, как пуансон вжимает сердечник в оболочку. Следующая стадия – самая коварная в процессе производства пуль, **уделите ей внимание!** Свинцовый сердечник *должен* быть существенно вжат в оболочку. Простой пример того, к чему может привести плохое вжатие сердечника в оболочку, это то, что оболочка может прослабнуть, или воздух может попасть между оболочкой и сердечником, и создать то, что Гари Окок называет «прыгающая фасолина». А если вы вдавите сердечник слишком плотно в оболочку, оболочка *растянется* и сломается по линии свинца, что часто называется «щелкающей оболочкой».

Вышеуказанная операция требует пуансона для посадки правильного размера. Выбирайте пуансон для посадки оболочки, который будет вжимать сердечник в оболочку. Вес пули, который вы желаете получить, определяется, во-первых, реальным весом оболочки, и, во-вторых, весом выжатого сердечника. Сердечники разного веса будут, конечно же, иметь разную длину, сердечники разной длины будут размещаться в оболочках до разного уровня. На диаграмме показан выжатый сердечник, установленный в оболочку, отметьте, что стороны оболочки имеют форму конуса. Все эти факторы необходимо принимать во внимание при отборе пуансона для посадки сердечников.

Когда вы посадили сердечник правильно, вы должны видеть минимальные потеки – небольшое количество свинца, поднявшегося вверх вокруг пуансона для посадки сер-



дечников. Если у вас такие же плохие глаза, как и у меня, вам может понадобиться 10X лупа для того, чтобы это рассмотреть. Ищите потеки, вглядываясь внутрь дульца оболочки, как показано на второй диаграмме. Если пуансон скоблит внутреннюю поверхность оболочки, вам может понадобиться заменить его на несколько меньший пуансон. минимальные царапины допускаются.

### **Глава 7: Матрица для формовки носика**

Теперь мы переходим к финальной стадии процесса производства пуль, и он, скорее всего, является наиболее благодарным, так как позволяет вам в конце увидеть готовый продукт. Выберите пуансон П-Д или Б-Т, вверните матрицу для формовки носика в пресс. Установите оболочку с посаженным сердечником на пуансон и, как и раньше, опускайте матрицу до тех пор, пока отверстие в носике пули не закроется. Матрица будет ощутимо нагреваться во время использования, поэтому сформируйте носики на 5-10 пулях до того, как вы измерите диаметры и определите, являются ли они приемлемыми.

Если размер слишком мал, вам придется удалить некоторое количество смазки, оберывая оболочки в полотенце, и, соответственно, если он слишком велик, надо применять больше смазки. Вы можете обезжирить ваши пули после того, как на них будут сформированы носики, но это не обязательно, и должно быть сделано только тогда, когда вы хотите видеть чистые, сияющие пули.

Все описанные техники невозможно изучить за один вечер. Что касается меня, то я наслаждаюсь изготовлением пуль, и всегда пытаюсь сделать пули лучше, чем делал их до этого. Если вы собираетесь делать их впервые, то я советую вам делать их партиями по 50-100 штук.

Вам понадобится соответствующий микрометр для измерения диаметра ваших пуль. Постоянно остерегайтесь возможности того, что неравномерная смазка приведет к вариациям диаметров пуль. Я советую использовать рамочный микрометр со щелчками, типа того, что используется инспекторами контроля качества. Стандартная пластина 0.02430" может быть использована для калибровки микрометра, и вы должны получать отсчеты не более 0.00005" в любую стороны (плюс или минус) для калиброванного нуля.

Удачи, вы безусловно станете стрелять лучше, когда начнете изготавливать ваши собственные пули.

### **Глава 8: Выводы**

Чистота очень важна для всех операций по изготовлению пуль. Я не могу не подчеркнуть ее значение. Если вы уроните оболочку на пол, выбросьте ее в помойку, нет нужды рисковать появлением царапины на ваших дорогих матрицах ради дешевой оболочки.

Если вы используете пластиковые контейнеры для хранения оболочек и сердечников, очищайте их после использования. Если их больше не удастся очистить, выбрасывайте их – они дешевые. Пластик легко царапается, и в царапины попадает грязь.

Храните емкости со смазкой в пластиковых пакетиках на молнии. Помните также, что пыль везде вокруг нас, поэтому держите пресс и матрицы закрытыми, когда не используете их.

Каждая и любая партия пуль, которые вы делаете, должна быть пронумерована. Ведите журнал, где отмечайте партию оболочек, вес этих оболочек, производителя свинца, вес пуль, время, затраченное на обработку оболочек в тумблере, линию свинца и диаметр кольца давления после посадки сердечников, и, в конце концов, отмечайте все трудности или ошибки, которые вы изучили, это поможет вам делать такие прекрасные пули.

### **Глоссарий Определений**

*Сурьма:* Металлический элемент, используемый исключительно в сплавах. Особенно для придания твердости сплавам на основе свинца.

*Потек:* Количество свинца, формирующееся на внутренней поверхности оболочки, когда пуансон вжимает сердечник в оболочку.

*Б-Т:* Пуля Боаттэйл, по мнению многих, более стабильная пуля, особенно на дальностях 200 ярдов и более.

*П-Д:* Пуля с плоским донцем, широко используемая в настоящее время некоторыми из наиболее продвинутых стрелков в бенчресте. По мнению этих стрелков, ее намного проще изготавливать, чем боаттэйл.

*Стеклянная емкость:* Я определил, что она будет являться лучшим контейнером для смазывания оболочек. Внутри банка должна быть чистой, крышку всегда держите закрученной. Если вы используете банку для засолки емкостью полгаллона, я рекомендую клеить в нее на эпоксидный клей четыре пластиковых лопасти, длиной от 4 до 5 дюймов на внутреннюю поверхность, чтобы обеспечить хорошее перемешивание оболочек во время смазывания.

*Прыгающая фасолина:* Я никогда не наблюдал этого, но я не сомневаюсь в ее существовании, так как об этом говорил мне мой учитель по изготовлению пуль. Она появляется, если внутри оболочки с посаженным сердечником задерживается воздух. В худших случаях она действует как Мексиканская Прыгающая Фасоль.

*Щелчок оболочки:* Применение слишком большого давления во время посадки сердечника вызывает громкий щелчок, сигнализирующий о поломке оболочки.

*Растяжение:* Причина Щелчка Оболочки. Оболочка, увлекаемая вниз внутри матрицы, растягивается и возникает неупругая деформация.

*Выдавливание:* Удаление излишков свинца из грубо отрезанных свинцовых сердечников. Тонкие, похожие на волос, струйки свинца выходят из матрицы через маленькие отверстия, предусмотренные изготовителем матриц.

*Трихлорэтилен:* Этот растворитель применяется OSHA для множества промышленных применений. Он остается до сих пор лучшим обезжиривающим агентом из имеющихся в наличии. Так как он легко доступен, некоторые производители бенчрест пуль используют его. Трихл полностью испаряется, не оставляя вообще никакой пленки. Всегда используйте Трихл в хорошо проветриваемых помещениях. Если вы хотите удалить натуральные масла со своих рук. Просто помойте ваши руки водой с мылом, если это случится.

*Тумблер:* Барабан, вмещающий полугаллонную стеклянную банку, загрузочная воронка должна быть сделана из твердой резины, и иметь шестигранную форму. Каждый конец имеет круглые диски, которые вращаются маленькими электромоторчиками.

(Октябрь 1993)

## Нашатырный спирт в чистящих растворах

Фрэнк Рэндалл

Дорогой Дэвид: Если цитировать Джека О'Коннора, «после долгих лет отчужденных раздумий я принял решение», .....что я был не прав относительно использования растворов на основе нашатырного спирта для удаления омеднения из наших винтовочных стволов. Вы заявили в письме, полученном не так давно, что в последнее время начало появляться множество новой информации о чистке стволов. Вы были правы. После разговоров с Джимом Борденом и многими другими, включая Мерила Мартина (и снова я прислушиваюсь к парням с бороскопами), я начал свое собственное маленькое расследование, и начал связываться с различными оружейниками и производителями стволов относительно данной темы. Мы пришли к консенсусу относительно того, что растворы на основе нашатыря будут удалять все металлическое загрязнение и смазку, НО недостатки намного

перевешивают преимущества. Оба производителя стволов, Shilen Rifles, Inc. и Hart Rifle Barrels, Inc. НЕ одобряют использование растворов на основе нашатырного спирта в своих стволах. Они полагают, что «скрипящая чистота» является нежелательной. Удаляйте загрязнение до состояния, обеспечивающего кучность на желаемом вами уровне при помощи Shooter's Choice или Hoppe's #9 хорошим бронзовым ершиком как можно чаще (каждые десять или пятнадцать выстрелов, если возможно), и оставляйте средство внутри. Хотя большинство изготовителей стволов предостерегают от использования абразивных очистителей, я думаю, что вполне вправе сказать, что если вы владеете одним из таких стволов, которые будут собирать грязь несмотря на все меры, тогда можете аккуратно использовать Rem-Clean или J.B. только когда кучность ухудшится существенно. Я хочу повторить, что два основных производителя самых лучших из известных в мире стволов НЕ РЕКОМЕНДУЮТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОСТАВЫ НА ОСНОВЕ НАШАТЫРНОГО СПИРТА В СВОИХ СТВОЛАХ. ТОЧКА. Если вы не верите, позвоните им. Я это делал, и я говорил с ними, поэтому цитирую их, так что вот такие дела. Я также хочу повторить тот факт, что они не верят, что «скрипящая чистота» (слова Шилена) необходима для достижения кучности. Он говорит, чтобы вы удаляли загрязнения до того состояния, пока сохраняется желаемый уровень кучности.

Другим очень важным пунктом, с которого мне надо было начинать, является то, что нашатырный спирт удаляет всю смазку, а это не желательно; суть этого явления сама по себе очень нехороша. Стрельба первого выстрела через такой сухой ствол – плохая идея; идея состоит в правильной его подготовке. Джим Борден говорит, что он наносит три капли Shooter's Choice на патч и промокает им ствол перед стрельбой первого выстрела, и он считает. Что просто надо поступать таким образом при некоторых первых загрязняющих выстрелах, и это упрощает удаление загрязнения. Этим утром я только направился к двери кухни, как отметил, что осталась еще одна чашка кофе, поэтому я еще присел на несколько минут, оставшись в тихом одиночестве перед тем, как явить себя миру еще раз. Я взял книгу Джона Генри ФитцДжеральда, названную просто «Стрельба» (Shooting) и начал ее листать. Одно предложение попало мне на глаза, в котором он говорил, что много лет назад он открыл, что револьвер Кольта намного проще чистится, если вы начинаете стрелять из ствола, смоченного раствором. Эта книга была опубликована в 1930 году. Где, черт возьми, я был? Я не думаю, что кто-то будет сомневаться в правильности начала вашей первой серии, практически всегда начинающейся с загрязнительного выстрела.

Я выслал вам группу, отстрелянную на следующий день из моей старой целевой винтовки Винчестер Модели 70, калибра 30-06, которую я использую в моих немогущих попытках стрелять на хайпауэр матчах. Так получилось, что я отстрелял восемьдесят восемь выстрелов из этой винтовки, сорок из которых беглым огнем, по десять выстрелов за шестьдесят секунд на серию между чистками. Это был фабричный ствол, на котором стояла дата производства 1955 год. Я почистил эту винтовку на следующий день после матча ничем кроме Shooter's Choice и бронзового ершика Бруно. Группа, которую я вам выслал (можете опубликовать ее вместе с письмом, если не потеряли) состоит из десяти выстрелов, отстрелянных на две сотни ярдов, бенчрест (с упора из-за стола) с Супер Целевым прицелом 20X. Девять из десяти выстрелов пошли в группу чуть больше дюйма, или .525 угл.мин. кроме того, зарядами были правительственные боеприпасы для национальных матчей, без изменений, кроме замены на 185-грановую пулю VLD Уолта Бергера. Я отстрелял более одной тысячи выстрелов за последние несколько месяцев без использования растворов, содержащих нашатырный спирт.

Я буду продолжать держать содержащие нашатырь растворы неподалеку по тем же причинам, по которым держу под рукой Кольт Детектив Спешиал, на всякий случай. Я чертовски уверен в том, что знаю способ его использования, и я надеюсь, что мне не придется им воспользоваться.

Фрэнк Дуг Рэндалл  
PO Box 854  
Rockmart, Georgia 30153-0854  
404-684-3123 или секретный номер  
ТОЛЬКО для разговоров о стрельбе 404-684-8863

(Ноябрь 1993)  
На тему стволов

Тони Бойер

(Редактор: Недавно один читатель PS предпринял мозговой штурм по проблеме стволов. Ничего выдающегося; наши читатели много думают над этой проблемой. Мы надеялись, глубоко внутри себя, что многие из них будут агонизировать на эту тему на своем смертном одре, когда священник будет исповедовать их в последний раз, а семья будет тихонько плакать у двери. В любом случае, этот читатель послал письмо Тони Бойеру. Нет смысла общаться с меньшими по рангу богами...просто надо немного взобраться на гору Олимп и спросить первого бога, которого увидите, где это здесь должен быть Зевс. К неожиданности для нашего читателя, он получил ответ на трех страницах от доброго мистера Бойера...который всегда сохранял негаснущий интерес к теме о стволах. Читатель был удивлен...до того, что переслал это письмо нам, сказав, что было бы просто замечательно, если бы мы получили разрешение у г-на Бойера на его опубликование на этих страницах. Это разрешение было вскоре дано.)

Дорогой Ричард,

Я не могу найти другого метода сказать вам о том, будет ли данный ствол «стрелять»...кроме как пойти и пострелять из него. Единственное исключение из этого наблюдения ....если ствол будет толще на дульном срезе, чем у патронника....тогда он просто не сможет стрелять хорошо. У меня было несколько стволов, которые соответствовали этому описанию, и ни один из них не мог стрелять лучше, чем вошедший в поговорку холм-фасоли.

Мой опыт общения со стволами ограничивается дорнованными стволами из нержавеющей стали с шагом нарезов 1-14, притертыми (производителем). Вы спрашиваете, можно ли их выпрямлять, и я вынужден проигнорировать этот вопрос. Вы спрашиваете о твердости, и опять раскаиваюсь в игнорировании. Что касается производителя, то с 1988 года и Фэй и я стреляем из стволов Шилен. Мы не получали от него дурацких стволов или плохих стволов за все это время. У нас было два «посредственных» ствола, но один из них пришел в соответствие, когда в нем были проделаны долы. Я должен честно признать, что Эд Шилен не одобряет практику нарезки дол в стволах. Стволы проверяются при помощи воздушного датчика Шиленым. Вы спрашиваете о дефектоскопии...и опять же, я не знаю. Наружная поверхность...я оставляю его таким, как он приходит от Шилена, не полирую. Внутренняя поверхность притерта Шиленым.

Наши стволы классов варминт имеют вес спортерных стволов. Готовые стволы весят 4 фунта, 13 унций для винтовки Фэй, и 5 фунтов 5 унций для моего спортера. Мне не удалось убедиться в том, что вес ствола каким-то образом влияет на результирующую кучность; это верно начиная со стволов Фэй весом 4 фунта 13 унций, и вплоть до наших стволов класса без ограничений. Наши неограниченные стволы - цилиндрические диаметром 1.500", без конуса, длиной 27". Наши стволы спортеров имеют диаметр 1,200" в районе патронника, а потом используют конус Шилена №7.

Вы спрашиваете, как часто человеку стоит рассчитывать быть одаренным «пищащим» стволом. Хорошо, до 1988 года у меня было 2 питающих ствола. Начиная с 1988, когда мы начали использовать стволы Шилена, у Фэй было 4 питающих ствола, а у меня 3. Чтобы дать вам некоторую возможность к вычислению, скажу, что начиная с 1988 года мы приобрели примерно 70 стволов Шилена...это отношение в десять процентов для питающих стволов. У меня нет точного количества стволов, потому что я продал некоторые из поддержанных стволов, и отдал мои записи по стволам покупателю.

Вы должны получить лучшие группы после формовки стрельбой. У меня есть личное мнение, что если стрелок получает существенно лучшие группы при формовке стрельбой...тогда я боюсь, что у него изогнут патронник, или его затворная группа исправлена не настолько, насколько должна быть исправлена.

Я обкатываю стволы, чистя их ершиком с Hoppe's или Shooter's Choise перед стрельбой, чтобы удалить следы притирочного компаунда из ствола. Количество проходов ершиком через ствол я не считаю; я боюсь, что это примерно 15 полных (в обе стороны) проходов. Затем прогоняю 2 или 3 патча, чтобы вытереть ствол. Затем наношу пару капель Hoppe's на патч, и прохожу им ствол для небольшого смазывания ствола. Я делаю этот последний шаг каждый раз при чистке ствола. Мы используем двадцать гильз на каждый ствол, поэтому я стреляю 20 выстрелов до следующей чистки. После 20 патронов я прогоняю влажный патч через ствол, чтобы удалить некоторое количество сильного порохового загрязнения. Затем я чищу ершиком, а затем патчем, как описывал раньше. Когда я разрабатываю заряд, то стреляю по 20 выстрелов между чистками. У нас никогда не было случаев со стволами Шилена, чтобы чистка одним только ершиком не удаляла омеднение. На матчах мы иногда чистим стволы после каждой группы, иногда после двух групп, а иногда мы стреляем всю дальность без чистки ствола. Мы не видели какого-то отличия в размере групп, если мы не превышаем примерно 35 выстрелов между чистками. Я должен отметить, что при разогреве некоторые стволы начинают давать большие группы.

Стволы Шилена довольно хорошо притерты, чтобы начинать работать с ними сразу. Вам нет нужды вмешиваться в процесс производства, или, скажем, процесс притирки, пулями и чистками.

Лично я верю в использование JB Bore Cleaner...я полностью осведомлен о том, что это спорная тема, из-за которой некоторые стрелки становятся возбужденными (или еще хуже). Я использую его после каждой дистанции. От трех до пяти плотных патчей с JB полностью убирают пороховое загрязнение. Мы испытываем очень небольшие проблемы с омеднением в стволах Шилена, когда я использую JB, и чищу так, как описывал раньше. Я производжу полную чистку перед использованием JB? И также после его использования, чтобы убедиться в том, что я удалил весь JB из ствола. Мы не используем Тефлоновые продукты.

Нет установленных методов чистки стволов. В определенные дни они могут загрязняться пороховым нагаром больше, чем в другие. Учитесь чистить в соответствии с вашими ощущениями. Надеюсь, что эти ответы закрыли ваши вопросы. Если нет, дайте мне знать, мы попробуем снова.

Хорошей стрельбы,  
Тони Бойер

(Ноябрь 1993)

## .25BR и кучность в бенчресте

Боб Джурдан

Калибр .25 всегда был интересен Американскому стрелковому братству. И так и должно быть. Прежде всего, это истинно Всеамериканский патрон, спроектированный, разработанный и производящийся именно у нас, дома. До 1884 года не было .25. Пороха были черными, и повсеместно использовались большие .50-е, но даже тогда происходило движение в сторону малых калибров. Запад был покорен, Индейские войны закончились, большие боины бизонов были близки к завершению, свирепые медведи гризли были изгнаны с равнин – короче, необходимость в .50-х практически исчезла. По мере того, как страна становилась более оседлой, рос спрос на более маленькие, тихие патроны. Стрельба по варминтам стала охотничьей нормой на Востоке, и быстро распространялась по стране. С этими изменениями начали происходить разработки маленьких калибров, наиболее популярным был .32. Он был легким и относительно тихим, но траектория в виде радуги ограничила его использование по варминтам примерно 150 ярдами. Нужен был лучший патрон, и в США в 1884 году Ф.Дж. Рэббет разработал первый патрон калибра .25, .25-20 Однозарядный. Это был самый американский калибр из когда-либо существовавших.

Кучность всегда была целью .25 калибров, начиная с оригинального Рэббетовского .25-20 Однозарядного (Single Shot), который был разработан для дальней стрельбы по варминтам, примерно за 150-ярдовой отметкой в те давние дни. До 1914 года .25 являлся прекрасной вещью, пока Сэведж не представил .250-3000. первый коммерческий патрон, достигавший 3000 фт/с. Стрельба по мишеням в США всегда была на высоте. И, наверное, была лидирующим спортом в те дни. Постепенно все рекорды по кучности были побиты бенчрест стрелками. И в 1950 году мировой рекорд стрельбы на группу из пяти выстрелов был установлен бенчрест стрелком, стрелявшим из .25 калибра, размер группы составил .1057", между центрами самых отдаленных пробоин. Этот рекорд не простоял долго, тем не менее, и когда появились бмм, и заполонили все, .25 был смыт с бенчрест сцены.

Более 30 лет понадобилось для того, чтобы .25 снова стал появляться на крупнейших бенчрест матчах. За то время не проводилось никаких разработок под .25 калибр, так как не было качественных бенчрест пуль. Действительно точных оболочек пуль попросту не было. Затем в 1990 году родилось движение, целью которого было заставить компании, производящие пулевые оболочки предложить точные оболочки для 25 калибра, и поручить пулевым компаниям произвести готовый продукт. Компания Speivco, производитель винтовочных и пистолетных оболочек пуль J-4 из Калифорнии, согласилась выпустить оболочки, и Джеф Фуллер, производитель точных пуль из Северной Каролины, согласился выпустить пули. В срочном порядке дюжина человек, заинтересованная в .25 собралась вместе и собрала достаточно денег, чтобы позволить Джефу заказать матрицы для изготовления пуль и гарантировать минимальный заказ где-то примерно в полмиллиона оболочек. Точные .25 были на своем пути.

Весной 1991 первые бенчрестерские пули .25 калибра вылетели с линии огня. Джеф выслал мне тестовую партию как раз ко времени наших местных винтовочных матчей, и так как и я, и моя жена стреляем, я позволил ей выбрать винтовку, и, конечно же, она выбрала .25. Она отстрелялась из нее, заняв четвертое место, лучший результат для современного .25. Позже я провел множество тестирований зарядов для .25, и мои записи показывают, что варминт винтовка со стандартными пулями Сьерра, Хорнэди, Спир и Нослер на 60 мишенях в среднем показали группы почти точно в 1,0". Затем 27 мишеней, отстрелянных с семью различными порохами и все 85-грановыми бенчрест пулями Фуллера понизили средний размер групп до около .60". Это потрясающее улучшение показывает реальный потенциал .25 для мощных, кучных винтовок для бенчрест стрельбы.

Ко времени, когда открылся 1992 бенчрестерский сезон, у меня была очень хорошая настольная винтовка в калибре .25БР.она была собрана Дэном Даулингом в Колорадо и была моей первой полностью новой бенчрестерской винтовкой, основной категории Спортера, 10,5 фунтов с системой грузов для увеличения ее веса до 13,5 фунтов с целью использования в Тяжелой Варминт категории. Затворная группа была Стоул, ложа – литая

цветная МакМиллана, вклеенная, спусковой механизм Джевелл. Ствол Шнайдер с шагом нарезов 13", и сверху стоял прицел V&L 36X с шагом выверки 1/8". В общем, выдающийся аппарат.

Я выбрал патрон, основанный на гильзе БР, о которых знаю, как об успешных и кучных гильзах в калибрах 6мм и .22. 6ММ работает лучше всего с вместимостью около 34 гран воды, заполненной до переполнения, а 22 лучше ведет себя при вместимости гильзы около 32 гран. Это вместимости 6ммРРС и .22 Уолдог, соответственно укороченного РРС. Затем, чтобы гильза 6ммБР, с вместимостью воды около 37, 5 гран стреляла так же, как и РРС, ей необходимо опустить плечики примерно на .125", что сделает ее близкой по оптимальной вместимости для 6-мм патрона гильзы 6РРС. При ее использовании для .22 калибра, плечики должны быть опущены почти на .200". Все это показывает, что гильза БР должна удерживать пулю, большую чем 6мм, а следующим размером вверх является .25. Калибр .25, тем не менее, примерно на 5.5 % больше. Чем 6мм, и таким образом, .25 должен теоретически требовать вместимости гильзы примерно в 36 гран воды. .25БР делается из гильзы 7мм БР Ремингтон, которая вмещает около 38,8 гран воды. И по окончании обжимки до .25, ее емкость измеряется 37,8 гранами. Этого, наверное, будет несколько много и потребуется отстрел, чтобы это проверить.

Мой первый проект с новым .25БР после производства 40 новых гильз состоял в тестировании нескольких порохов на кучность и скорость. Стреляя через хронограф Oehler 33 и используя мишени для стрельбы на группу на 100-ярдовых рамках мишеней, я получил хорошую информацию о кучности, а также о скорости. Эти тесты проводились с порохами N322, AA2015, BLC-2, N355, AA2520, AA2460, AA2495, BR3032, IMR3031, N4895 и N380. пули состояли из сделанных вручную Фоулером, Бергером и Браундсом весом 78, 79, 82 и 85 гран. Гильзы проверялись и отбирались по лучшему однообразию, и глубина посадки регулировалась для достижения наилучшей кучности. Нет нужды говорить, что для этого понадобилось много пострелять, но это было необходимо для установления базовых линий для неизвестного патрона .25БР.

Первая вещь, которую я выучил, было то, что уровень отдачи был существенно выше присущего 6ммРРС или 6ммБР. Даже с системой грузов, выводящей винтовку до 13,5 фунтов, отдача была довольно ощутимой. При стрельбе из 10,5-фунтовой винтовки было довольно просто получить плохое управление винтовкой. И это требовало серьезной концентрации на исправлении этого, если это вообще можно было исправить...

При тестировании .25БР появлялось большое количество хороших групп из 3 патронов, но только две мишени были измерены в нули, и после более чем года попыток собрать от трех до пяти стоящих групп, мои записи показали только 11 групп в пределах одной десятой. Средняя группа моего .25 составила .439". это практически на .100" больше, чем большинство стрельб на соревнованиях из 6РРС, включая мою собственную. Я стрелял из .25 на четырех бенчрест соревнованиях, начиная где-то с 20% хвоста таблицы, и опустившись до самого последнего места. Эта стрельба состоялась в сезоне 1993 года, и моя уверенность в себе слишком сильно пошатнулась. Я отложил .25.

За это время я следил за отчетами о стрельбе на матчах обеих ассоциаций НАСБ и МСБ, чтобы увидеть результаты .25 калибра. Было всего несколько побед с применением .25, в основном стреляли из гильз Ремингтон БР, но несколько других также из .30 Американ, обжатых до .25. Но время проходило, показывалось все меньше .25. В конце концов, в сезоне лета 1993 калибр .25 был полностью стерт из отчетов о различных матчах.

В начале несколько лидирующих стрелков испытывали .25БР, либо делая винтовку для тестирования, либо используя чью-то другую. После разговора со многими из них, вскоре стало ясно, что большинство из них вообще не являлись экспериментаторами, но концентрировались на победе, что означало «следовать за лидером», стрелять из РРС. новый .25 БР получил меньше внимания, чем оригинальный 22БР и 6БР тогда, в конце 70-х и начале 80-х, также сражаясь против РРС и канув в лету. При отсутствии дефицита прекрасных гильз РРС в конце 80-х и начале 90-х годов, патрон 6БР, наверное, сегодня умрет

так же, как когда-то умерли 6х47 или 6мм Дональдсон Уосп. Но в связи с тем, что новые гильзы РРС не все могут себе позволить, несколько стрелков – диссидентов вернулись к работам над 6БР и нашли решение, как заставить их стрелять не хуже лидера 6РРС. Они просто обжали плечики гильзы назад на .100" - .125" и начали выигрывать матчи. Они эффективно решили проблемы получения гильз и зеркала затвора гильз РРС через воспринимаемую неотвратимость. И теперь мы, похоже, находимся в той же лодке с .25БР, как когда-то был 6БР в середине 80-х, за исключением того, что мы не можем предвидеть неотвратимый приход, который бы оживил эксперименты с .25 калибром в бенчресте. Пожалуй, единственной отдаленной возможностью может быть отодвигание категории Спортера по ограниченному калибру от 6мм до .25, и даже хотя эта идея поддерживается большинством членов бенчреста на протяжении нескольких лет, иерархи бенчреста твердо стоят на 6мм спортере, не оставляя света в конце туннеля.

Теперь мы приблизились к точке в истории .25 калибра, когда мы должны сказать, почему он не является действительно кучным, то есть почему он не может стрелять группой из пяти патронов в одно крошечное отверстие, как это удастся 6мм. Дело в стволах, пулях, гильзах, повышенной отдаче...? Может быть это полное отсутствие количества выдающихся стрелков, выбирающих его использование? Ответы на них просто пылились в углу, и были даны поколение назад.

В моем поиске ответов я говорил с дюжинами пользователей кучных .25 калибров, несколькими изготовителями стволов .25 калибра, лучшими изготовителями пуль .25 калибра, несколькими хорошими экспериментаторами, и многими наблюдателями, с которыми стоит считаться. В начале движения поборников кучности вопросом были стволы, не столько из-за качества, сколько из-за правильного шага нарезов. Было все в диапазоне от одного оборота на 12" до одного оборота на 15", но до этого большинство останавливалось на 13" или 14", и все аргументы потихоньку смолкли. Сама по себе винтовка не вызвала вопроса, так как хорошие затворные группы и ложи совместно с опытом оружейников были доступны, чтобы заставить винтовку показывать хорошие результаты. Гильзы, наверное, будут оставаться под вопросом до сих пор, гильза БР, очевидно, будет одной из тех, с которыми стоит начинать работать, и с ней уже работали в большинстве случаев. Она может потребовать некоторого освежения. Теперь, тем не менее, о других факторах, которые могут оказаться причинами.

Перед тем, как началось движение, было общеизвестно, что пули .25 калибра не имеют экстремального качества для достижения кучности. Лучшие оболочки были недостаточно хороши для бенчрест работы. Затем, когда появились качественные оболочки J-4, и несколько проверенных кучностных изготовителей пуль начали производство, было мнение, что .25БР очень скоро начнет стрелять в одно отверстие. Клэй Спенсер, штучный оружейник и бенчрестер, стрелял в десятке лучших на бенчрест Суперстрельбе из своего .25 БР, и другие хорошо известные стрелки, включая Билла Браунда и Джефа Фоулера начали вычищать стрелков с 6РРС из своих .25-х. Но почти так же быстро, как это началось, это прекратилось. Хорошие мишени вскоре начали перемежаться дрянными. Лучший финиш на 200 ярдов мог быть сметен мрачным общим зачетом на 100 ярдов. Стрелки начали менять пороха и перемещать плечики гильз патронов. Они опробовали разные стволы. Некоторые даже начали практиковаться в стрельбе из них....Ничего не помогало.

В настоящее время наиболее распространенная идея, выдвигаемая стрелками или экс-стрелками, это опять же качество пуль. Похоже, что первые партии пуль стреляли очень хорошо, но со временем что-то случилось с их качеством. Узнав об этом, те, кто производит бенчрест пули .25 калибра, также обратились к 6мм и .22 калибра пулям, которые продолжают выигрывать с очень маленькими постоянными группами, решили, что проблема должна состоять в оболочках калибра .25. Даже несмотря на то, что все оболочки J-4 делаются из 95% меди и 5% цинка, твердость от партии к партии может меняться, и на самом деле немного меняется. Задача контроля качества свести это к минимуму, чтобы они были полностью приемлемы для формовки пуль. Я не изготовитель пуль, но они мне



сказали, что формовка носика, «подъем носика», в .25 калибре намного более труден, чем в 6мм и .22, и любое изменение в твердости оболочки вызывает продольное растрескивание в районе выше линии сердечника. Единственным дистрибьютором оболочек J-4 является Уолт Бергер, изготовитель пуль из Аризоны. Уолт делает .25-е тоже, и он думает, что оболочки могут быть слишком твердые, либо слишком тонкие. Современные пули .25 калибра точны для варминт стрельбы, но не для бенчреста. А так как большое количество оболочек, которые могут иметь проблемы с качеством, скопились на складах, их необходимо выработать до определенной степени, перед тем как кто-то разместит большой заказ на полмиллиона оболочек от J4 с улучшенным качеством. Вот такая вот проблема у изготовителей пуль и поставщиков оболочек. На самом деле, продажи сократились из-за проблем, но продажи, скорее всего, не будут возобновлены до тех пор, пока не появятся новые оболочки.

Со всей страны пришло несколько докладов об очень небольших количествах специально изготовленных пуль .25 калибра, которые будут стрелять в одно отверстие. Они не используют стандартные оболочки J4 .25 калибра, но делаются либо из расширенных 6мм, либо из обжатых 7мм оболочек. Это несколько запутанный процесс, который никогда не мог удовлетворить никаких стрелков-спортсменов. Джек Саттон из Харт Баррелз протестировал несколько таких пуль с превосходными результатами, но без регулярного, надежного поставщика он не смог начать стрелять .25 на соревнованиях.

Ходят слухи, что другие компании, производящие оболочки для пуль, заинтересованы в продаже точных бенчрестерских оболочек. На это поле выйти не легко, но если оборудование для производства сердечников уже имеется, это можно осуществить при не очень большом увеличении цены. Вот только будет ли большое количество запросов для этих высококачественных оболочек, чтобы оправдать усилия? И будет ли спрос на их производство во всех кучностных калибрах, либо мы увидим их ограничившимися только на 6мм и 22 калибрах? Нам, как стрелкам, нужен другой хороший поставщик оболочек для создания конкуренции, но окончательным управляющим фактором, как всегда, будет являться экономика. Так как оболочки, отличные от тех, что производятся J4, продаются практически за половину цены от оболочек J4, когда те были в наличии, похоже, здесь будет иметься большой источник прибыли. Которую вновь пришедшие компании захотят получить. При дополнительной надбавке к цене существующие компании, как Хорнэди, Нослер или Сьерра, могут, возможно, предпринять отбор вручную из их лучших оболочек, и предложить их на продажу для бенчреста. Возможно, мы, кто благодарен экстремальной кучности, нуждаемся в начале массового движения по производству звонков или написанию писем в эти пулевые компании....

Крупнейший производитель кучных .25 пуль, это, возможно, Джеф Фулер из Северной Каролины. Его 110-грановые тяжелые дальнобойные пули в настоящий момент являются бестселлером, и они используются для дальнобойного варминта, целевой стрельбы и охоты на антилоп. Они не будут стабилизироваться в нормальных бенчрест стволах с шагом нарезов 14", и требуют около 10". Эти специальные пули имеют оживало в 15 калибров, что делает их довольно длинными. Так как тем стрелкам не требуется кучность в одно отверстие, вопрос качества оболочек не является основным фактором. И я должен добавить, что в нашем мире много людей, желающих использовать пули .25 калибра для стрельбы на кучность. Я хорошо помню ранние обсуждения конструкций пуль, которые всегда разворачивались вокруг этих тяжелых дальнобойных пуль. Об этом всегда думали в первую очередь, в то время, как стреляющая в одно отверстие кучная бенчрест пуля оставалась на потом.... Это натолкнуло на еще одно размышление, так как оригинальные пулевые матрицы делались с относительно длинными носиками с большими оживалами, от 9 до 15 калибров, это очевидно ограничивало веса пуль с легкой стороны. Если снизить вес, длинный носик приведет к укорочению трущегося хвостовика пули, и вскоре пуля не будет правильно садиться или иметь достаточную поверхность трения для

хорошего функционирования. Так, пули, намного меньшие, чем 78 гран весом начнут вообще лишаться хвостовика. Подумайте об этом.

Это теперь привело меня к идее о том, почему пули .25 калибра не пригодны сегодня для соревнований на бенчрест линии огня. Следуйте со мной. И я попытаюсь изложить эти идеи настолько полно, насколько смогу, учитывая то, что я не специалист по баллистике или изготовитель пуль, но правда, иногда являюсь стрелком-практиком.....

Отдача признается основным фактором, который должен контролироваться, если необходимо осуществлять стрельбу на кучность. На соревнованиях, когда все винтовки весят примерно одинаково, основным и единственным важным аспектом отдачи становится вес пули, принимая во внимание, что для стрелка на кучность желательными являются скорости около 3100-3300 фт/с. Вот почему такой знающий стрелок, как Эд Шилен, часто рекомендует .22 калибр для тяжелой варминт бенчрест винтовки для начинающих. Более легкой отдачей проще управлять. Недавно в моей стрелковой местности был очень значительный возврат к 22 калибру среди бенчрест стрелков с большим стажем, одним из них был новый член Зала Стрелковой Славы, Рекс Рено из Оклахомы. Более легкие пули в .22 приводят к меньшей отдаче.

Другим фактором кучности является стабильность пули, которая определяется длиной пули, шагом нарезов и балансировкой, или качеством, пули. Хорошо известно, что пуля, не имеющая баланса, будет сильнее циркулировать относительно прямой линии при более быстром вращении. Таким образом, обратное тоже правильно, что чем медленнее пуля вращается, даже если она не сбалансирована, тем меньше она будет циркулировать относительно линии. И таким образом, короткая пуля будет стабильна и лететь носиком вперед при очень медленном шаге нарезов, и лучшая кучность будет получена при легкой пуле на медленных нарезах, которые будут стабилизировать ее. Если вы используете более тяжелые пули, они будут, естественно, длиннее, будут требовать более быстрого вращения для стабилизации, что будет производить сильную циркуляцию при незначительных погрешностях в пуле. Если все это правда, то будет логичным стрелять на кучность самыми легкими по весу пулями из стволов, нарезы которых вращают пулю наименьшим образом, сохраняя ее стабилизацию носиком вперед. Оболочки пуль должны быть максимально возможным образом превосходны, и готовые пули должны быть стабилизированы вдоль своей оси.

Чтобы развивать это дальше, мы должны вернуться к началам бенчрест движения, когда использовались все калибры. Со временем стало понятно, что .22 должен стрелять наиболее кучно, и постепенно было доказано, что пули должны иметь вес 52-53 грана. Это оставалось верным на протяжении почти 50 лет экспериментов, хотя некоторые другие веса пуль тоже стреляли хорошо в некоторых стволах. Если мы можем согласиться с тем, что это правильный, точный вес для достижения лучшей кучности в 22 калибре, может быть пропорциональный пересчет для других калибров сможет быть похожим, не идентичным? Мы не говорим о высоком баллистическом коэффициенте (БК) для использования на больших дальностях, а только о реальной кучности на 100 и 200 ярдах. Возможно, даже до 300 ярдов. И так как высокий БК не требуется на этих бенчрест дальностях, делаем ли мы ошибку, пытаясь использовать 9...15-калиберные оживала на легких пулях для стрельбы на кучность? Это заставляет пули быть довольно длинными, что означает дополнительный вес в большинстве случаев, приводя к увеличению отдачи, ухудшающей кучность. Эта дополнительная длина для данного веса в основном получается из-за длинного носика, и это означает, что хвостовик или поверхность трения будет относительно коротким. Для того, чтобы избежать удлинения носика и уменьшить вес, хвостовик должен быть укорочен. Если мы сохраним хорошую длину хвостовика, тогда мы должны пожертвовать длинным, 9...15 калибров, оживалом, и уменьшить его до около 6...8 калибров. Это приведет к облегчению пуль, сохранив правильную длину хвостовика.

Если сравнивать другие калибры пропорциональным образом, то проверенная 52-грановая пуля 22 калибра, по многим параметрам построена таким же образом. Я не ин-

женер по баллистике, поэтому я использую довольно простые методы сравнения. Я измеряю длину 52-грановой пули 22 калибра и делю длину на диаметр, таким образом мы можем получить число, которое будет важным при использовании в качестве компаратора для других калибров. В данном случае 52-грановая имеет размер .717", и поделив это на диаметр .224, мы получим 3,20. чтобы получить примерно то же самое число в бмм пуле, она должна иметь вес 62 грана. 62-грановая бмм пуля имеет длину около .772", деленная на диаметр .243", она дает 3,18, очень близко к 3,20 для лучшей по кучности пули 22 калибра. Необходимо отметить в связи с этим, что член Зала Стрелковой Славы Уолт Бергер стреляет пулями такого веса из своих бмм винтовок. Так, выбор Уолта для выигрышной бмм пули является пропорциональным проверенной пуле .22 калибра весом 52 грана. Эти бмм пули должны стрелять на равных с .22, и они, очевидно, делают это. Другой стрелок, который использует эти короткие легкие бмм пули, это Дон Крич, Вице-президент НАСБ.

Если мы переместимся вверх в следующий калибр, в .25, мы можем отталкиваться от компаратора в 3,20 и получить для .25 калибра длину пули, напрямую сравнимую с известной, превосходной .22. И, если мои размышления правильны, эта пуля должна быть лучшей на тех же дальностях. 100, 200 и 300 ярдов, основываясь на пропорциональности. В то время, как 79-грановая пуля Фоулера имеет длину .916", то если поделить это на диаметр, мы получим число сравнения 3,56. Более короткие пули Бергера имеют размер .884", что дает число сравнения 3,44, все еще слишком большое. Для того, чтобы достичь правильного числа сравнения в 3,20, пуля .25 калибра должна иметь длину всего .822". если мы сделаем пулю .25 калибра длиной .822", либо в матрицах Фоулера, либо Бергера, поверхность трения будет короткой, и вес пули уменьшится. Делая пулю Бергера длиной .822", мы получаем ее уменьшение на 7,5%, или около 76 гран. Пуля Фоулера должна быть уменьшена на 11,5%, что приведет к уменьшению веса до примерно 70 гранов. Если над всем этим здраво поразмышлять, нам стоит попытаться пострелять нашими кучностными пулями .25 калибра перетяжеленными на 10 гран, стараясь погасить на 10% возросшую отдачу. Еще в 1991 году Билл Брауанд докладывал в журнале НАСБ, что он, тоже, определил, что облегченные пули весом 63-73 грана будут вести себя лучше, чем более тяжелые модели, и Вик Свиндхарст предоставил ему некоторое количество 72-грановых пуль с 6,5-калиберным оживалом, которые работали воспроизводимо лучше, чем его старые 80-грановые. Билл затем сделал несколько своих собственных 63-грановых пуль, которые тоже стреляли исключительно хорошо.

Должны ли мы пытаться использовать дальнобойные пули с высоким БК для стрельбы на относительно короткие дистанции? Должна ли старая история о том, что дальнобойные пули «засыпают» или становятся полностью стабилизированными на первых 100 ярдах доставлять множество переживаний бенчрест стрелкам? И добавляет ли вес этих длинных пуль дополнительную отдачу, чтобы создавать проблемы с удержанием кучности?

При подготовке анализа .25, я обратился ко всем моим записям, относящимся к лучшим моим группам, отстрелянным моей первой партией пуль, и все эти пули весили около 78-79 гран. Так как мне доставляет удовольствие экспериментировать с разными идеями, я тестировал все тяжелые пули и множество разных порохов. Так как все стрелки разные (я не сказал странные.....) то существует множество слухов, касающихся лучших компонентов. По некоторым из них требуется порох Scot Brigadier 3032. Другие достигали лучших результатов с AA2015, а некоторые остались при своем любимом порохе для РРС, 322. после того, как пули Брегера стали легко доступны в весе 82 грана, и тяжелее, стрелки начали говорить о том, что 82-грановая модификация была самой кучной. Но в то время реальной кучности в одно отверстие достичь не удалось. Так как пули Бергера наиболее просто получить, причем в самые короткие сроки, независимо от веса, они, наверное, будут являться самым распространенным брэндом для стрельбы в бенчресте. Даже при том, что лучшие ранние стрельбы осуществлялись пулями легкого веса, сможет ли небольшое его увеличение сделать или уничтожить реальную кучность в соревнованиях?

Когда я перешел с 82-грановых пуль Бергера и 85-грановых пуль Фоулера, мои группы начали расти. Было ли дело в пулях, или в сопутствующей повышенной отдаче? Мои последние матчи были отстреляны этими пулями, и были катастрофичны...

На моем рабочем столе осталась только одна коробка ранних, оригинальных 78-грановых пуль Браунда. Мои записи показывали, что я нашел правильную глубину посадки пуль, и те пороха BLC-2 и AA2015, которые стреляли лучше, чем пара других. Я очистил свои .25БР от нафталина, и поехал на стрельбище...очередной раз.

Ветер редко способствует стрелкам, и в этот день дул порывистый ветер от 25 до 40 миль/ч непосредственно из-за линии стрелков. Мои ветровые флаги на самом деле плясали, и мне приходилось держать принадлежности для чистки внутри стрелкового ящика, чтобы предотвратить их потерю. Но как это всегда бывает со стрелками, страстно желающими проверить или перепроверить обнадеживающую теорию, надо было начинать стрельбу. Для начала я зарядил серию патронов на .010" короче, просто чтобы подтвердить кучность моей правильной глубины посадки, и довольно уверенно эти короткие заряды собрали группу .469", и с возвратом к моей правильной длине группа упала до .269", достаточно убедительно. Четыре группы при правильной глубине и с порохом BLC-2 дали средний размер группы .281", несмотря на ветер. Я должен добавить, что это только группы из трех патронов. Пятипатронные группы должны быть несколько больше. Когда я перешел на AA2015, первые три группы составили в среднем .197", при самой меньшей группе бывшей всего только .120". Дальнейшее изучение моих ранних записей показало, что AA2015 был лучшим, но как только я это выяснил, я поехал на первые свои бенчрест соревнования со своим .25, где вынужден был стрелять более тяжелыми пулями, и кучность стала плохой. Быстрый поиск ответов привел меня к дистрибьютору по порохам, который сказал мне, что AA2015 показывает вариации поведения при повышенных атмосферных температурах. В тот день температура достигала 100°. Я списал плохие мишени на порох. Теперь история показывает обратное. Реальной проблемой был переход от 78-грановых пуль первых партий на пули весом 85 гран более поздних партий, как теперь известно, сделанных из оболочек более низкого качества. В моих следующих соревнованиях я использовал 82-грановые пули и оба пороха AA2015 и BLC-2 не показывали постоянства результатов. И опять же оказалось, что у 82-х были плохие оболочки. Таким образом, я опробовал все типы комбинаций, но больше никогда не смог отстрелять группы намного меньше, чем .350", при многих выше .500".

После затрачивания времени, на написание такого скрупулезного обзора по .25 калибру, я пришел к некоторым выводам, которые, похоже, отсрочивают кончину .25 для стрельбы на кучность в бенчресте. Конечно, вы должны понимать, что все взаимосвязано, изменение в одном повлечет за собой изменение в другом. Вот мои выводы:

1. Винтовка не является проблемой, если .25 могут производиться такими же, как и бмм, и изготовители стволов делают .25 калибр таким же точным по всем размерам.

2. Избыточная отдача может быть сведена на минимум использованием пуль более легкого веса и простой стрельбой и использованием .25. Требуются намного меньшие регулировки, чтобы перейти от бмм к .25, чем они требуются при переходе от .22 к бмм.

3. Вместимость гильзы будет определяться экспериментально, как это было сделано в прошлом с .22 и бмм. Наши лидирующие экспериментаторы только что стали соглашаться с тем, что гильзы БР необходимо, наверное, уменьшать в объеме для достижения лучших результатов. Мои рассчитанные гильзы емкостью 36 гран действительно выглядят хорошо.

4. длинное оживало, используемое на большинстве кучных пуль .25 калибра имеет нереальное значение для относительно коротких дальностей стрельбы в бенчресте, и это в какой-то мере является пагубным для производства пуль легкого веса. Будущие матрицы для бенчрест пуль должны продаваться с более короткими оживалами, и они должны подходить для изготовления пуль уменьшенного веса.

5. Наш современный выбор бенчрестерской пули на целых 10 гран тяжелее, чем необходимо для лучшей кучности, и это определенно толкает нас в область повышенной нежелательной отдачи, приводя к проблемам с удержанием. Лучший вес пуль может быть в районе 65-75 гран, приводя к меньшей отдаче.

6. Качество оболочек, или недостаток качества, был основной проблемой для пуль .25 калибра на протяжении многих лет, и неожиданно обнаружился опять в настоящее время. Как я понимаю, начиная с начала моего обзора по пулям .25 калибра, компании производящие оболочки, находятся в процессе изменения настроек для производства оболочек калибра .25. Но до тех пор, пока фирмы принимают минимальные заказы в 500000 штук, производство может быть сокращено. Здесь чистая экономика.

Прошло удивительное время в развитии кучности Всеамериканского калибра .25. Мы находимся на пороге начала экспериментов с кучностью этого калибра внутри бенчрест кругов, которые практически прекратились после внедрения патронов PPC в начале 70-х годов. Настало время внести коррективу в неправильное использование Категории Спортера, в котором 6-мм винтовка Спортер абсолютно эквивалентна .22 Легкой Варминт винтовке, о чем свидетельствуют все рекорды кучности. В Легкой Варминт категории стреляет больше 6мм Спортеров, чем .22 Легких Варминт винтовок. Что делает категорию Спортера бессмысленной. Давайте сделаем категорию Спортера для .25 калибра, и посмотрим за волнением, которое это вызовет... Затем в другом поколении подготовим переход Спортера на 6,5 мм или около того.

Не выбрасывайте свои .25. Они станут победителями, если качество их пуль сравнится с 6мм, и когда экспериментаторы придут к оптимальной вместимости гильзы и пулям более легкого веса. И нам может понадобится выкрутить несколько рук, чтобы вернуть соревнования в монополизированной индустрии производства оболочек пуль...

(Ноябрь 1993)

## Упрощенная обточка шеек гильз

Дик Райт

С тех пор, как мы с Глорией всерьез занялись бенчрест стрельбой (наш первый полный год соревнований был 1991), похоже, что я занимался обточкой шеек или помогал кому-то обтачивать шейки гильз как минимум мириады раз. Я и раньше производил некоторую обточку шеек в 70-х годах, когда мы стреляли из Охотничьей Винтовки в Сагинау. После матчей, уехав из Сагинау, я заряжал патроны только для оленьих и варминт винтовок, и практически не производил обточки шеек. Все, что я делал, это только отбирал гильзы на основе биения толщины стенок.

Тем не менее, за последние пару лет Глория и я определил, что нам нужно большое количество гильз, чтобы стрелять в наших матчах на очки. У нас было только две смены, поэтому времени на чистку и переснаряжение не оставалось. Мы брали от 50 до 75 снаряженных патронов на каждого из нас для каждого матча, пытаясь подстроиться под ритм и быть способными соревноваться. Необходимость в таком количестве хороших гильз требовала большого количества обточки шеек.

Мы также продаем несколько точных инструментов, и помогаем многим местным стрелкам настроить их новые инструменты и обучаем их работе с ними. За это время я убедился в том, что большое количество спортсменов не совсем понимают, ни как правило обтачивать шейки, ни для чего это необходимо, за исключением тех случаев, когда винтовка имеет плотный патронник, и патроны просто не будут в него входить, пока пользователь не обточит лишнюю латунь.

Я также проверил гильзы у нескольких хороших спортсменов, и определил, что все сделано даже близко не так, как это должно быть сделано. Я даже узнал, что некоторые спортсмены заказывают подготовленные гильзы вместе с новыми бенчрест винтовками. (К ним относится еще один редактор, который открыто признается в том, что у него на руках по пять больших пальцев.)

Хотя мою бенчрест карьеру нельзя назвать ультра успешной (здесь есть некоторое преуменьшение....моя специализация, похоже, состоит в том, чтобы брать на матчи гвоздезабивную винтовку и стрелять «отчеты о погоде»), я провел более двадцати лет, работая в качестве конструктора/инженера по режущему инструменту. Я думаю, что могу разъяснить некоторые загадки, относящиеся к тому, «как и почему» надо обтачивать шейки гильз. За последние пару лет было представлено несколько инструментов, которые делают процесс намного проще, чем это было раньше.

Во-первых,...зачем нам надо обтачивать шейки? Ответ прост. Винтовка не будет стрелять кучно, пока ось заряженного патрона не будет строго концентрична с осью ствола. Другими словами, пуля должна быть направлена в центр ствола...ТОЧНО. Как мы этого добиваемся? Здесь взаимодействуют несколько факторов.



Винтовка должна иметь патронник, который является прямолинейным...опять же, ось патронника должна быть концентрична с осью ствола. Вот почему мы получаем наши винтовки от Скоттов, Борденов, Хэммондс и т.д. Это талантливые люди, которые являются художниками по стали. (Ты тоже, Сили). Они могут убедить вас в том, что затворная группа точна и исправлена перед тем, как они

сделают патронник и посадят ствол. Если ваша винтовка была сделана одним из многих действительно хороших штучных оружейников, вы можете с большой долей вероятности быть уверены в том, что винтовка действительно хороша, и обратить все свое внимание на подготовку гильз и разработку обеспечивающего кучность заряда. Большинство действительно хороших изготовителей винтовок дают рекламу в Precision Shooting. Они будут использовать специальные развертки для изготовления ваших патронников в минимальных размерах для выбранного калибра...особенно по шейке патронника. Это заставляет вас обтачивать шейки гильз для того, чтобы поместить их в патронник. Это хорошо, вы в любом случае должны делать это.

Смотри Рисунок 1А – это то, чего вы добиваетесь....шейка гильзы, которая имеет абсолютно одинаковую толщину шеек по всей окружности. Теперь, В – это то, что вы имеете, когда покупаете фабричные гильзы. Этот рисунок преувеличен, но в определенной степени верен. Лучшие гильзы из тех, что я когда-либо проверял лично, это новые Лапуа .220 Русские от Келбли, они имели биения всего в .0003" (вариации толщины) в самой лучшей гильзе из той партии, что я получил. Это исключительная редкость. Хорошие Американские фабричные гильзы обычно имеют биение .002" или меньше. Я проверял некоторые гильзы, которые имели вариации толщины стенок .005" и даже .006. Даже Бог будет иметь проблемы с тем, чтобы заставить стрелять лучшую винтовку такими плохими гильзами.

Для спортивных винтовок с фабричными патронниками лучшим решением будет покупка достаточного количества гильз и сортировка их путем измерения стенок шейки микрометром. У меня есть одна партия фабричных гильз Ремингтон 30-06, которую я приобрел несколько лет назад. Я проверил их в местном магазине спортивных товаров, и

определил вариации толщины стенок всего в .0015". Приобретя 100 гильз, я принес их домой, отсортировал 60 гильз, и определил, что 50 из них имеют вариации толщины стенок .001" и меньше. Я определил, что из этого можно собрать достаточное количество оленьих патронов, чтобы охотиться долгое время, поэтому я зарядил их моим старым любимым зарядом и поехал на стрельбище. В процессе стрельбы я определил, что капсулы выбивает из донца гильзы почти на .015"...проблемы с зеркальным зазором...у меня чуть не случился сердечный приступ. Винтовка, из которой я стрелял, была элегантным и дорогим спортером Гриффен и Хауи, и признаки проблем с зеркальным зазором на этой винтовке просто сводили меня с ума. Я просто полетел к нашему местному оружейнику, и измерил его калибрами зеркальный зазор в патроннике...оказалось, что он только на .002" превосходит минимальное значение. Винтовка оказалась хорошей...а гильзы – плохими. Они до сих пор стоят на полке в моей комнате для переснаряжения...они не очень хорошие, а я слишком мелочен, чтобы выбросить их на помойку. Наверное, придется все-таки их выбросить.

Перед тем, как кто-то из Ремингтона решит прислать мне разгромное письмо, пусть для начала позвонит. Я вышлю вам некоторое количество этих гильз. Они мне не подходят.

В любом случае, фабричные гильзы все имеют некоторые вариации в толщине стенок гильз, а нам нужны минимальные, если вообще нужны, вариации для максимизации потенциальной кучности наших бенчрест винтовок. Я считаю максимально допустимыми вариациями .0001". два мои Толлдога имеют шейки размером .262", и я обтачиваю шейки до толщины стенок .0086". Это приводит к диаметру заряженного патрона .2612", то, что я приемлю для своего патронника диаметром .262". с вариациями .0001", мои гильзы будут иметь размер по микрометру от .0086" до .0087", или от .0085" до .0086". Тем не менее, я определил, что я могу помещать их в патронник довольно просто, поэтому они имеют толщину .0086". Все, что необходимо, это наличие хорошего понимания процесса и правильных инструментов. Существует пара новых инструментов, которые только недавно были представлены для продажи, и которые позволяют производить обточку шеек намного проще и ближе к желаемым размерам в настоящее время.

См. Рисунок 2. Вот инструменты, которые я советую как абсолютно необходимые для правильной обточки шеек. Здесь все, что мы используем для обточки шеек наших матчевых гильз.

1. **Инструмент для обточки шеек** – Мы используем инструменты K&M, появление которого, по нашему мнению, вывело словосочетание «регулируемый инструмент для обточки» из разряда оксюморонов (сочетание слов с взаимоисключающими смыслами).

2. **Гильзодержатель** – для удержания гильзы в процессе производства обточки шеек. Теперь можно использовать беспроводную отвертку.

3. **Расширительная оправка** – Немногие люди понимают, насколько критичным является этот инструмент.

4. **Увеличительное стекло или ювелирная лупа** – Необходимо для того, чтобы убедиться в правильном достижении плечиков.

5. **Беспроводная отвертка** – Новые гильзодержатели K & M позволяют вам удерживать гильзы в беспроводной отвертке, позволяя вам делать всю вашу тяжелую работу. Очень сильно спасает старые артритные руки. Смотрите рисунок.

6. **Смазка** – Мы используем Imperial Die Wax. Она обладает высокой смазывающей способностью и легко вытирается с гильз.

7. **Матрица для обжимки по всей длине** – Вы ДОЛЖНЫ обжимать гильзы по всей длине перед обточкой их шеек.

8. **Старая зубная щетка** – Необходима для очистки стружек с инструмента для обточки.

**9. Инструмент Уилсона для снятия фасок с внутреннего и внешнего диаметров шейки** – Необходимо для удаления заусенцев после того, как вы подрезаете гильзы по длине.



*Вот инструменты, которые мы советуем как абсолютно необходимые для правильной обточки шеек.*

Ниже приведены шаги, которые мы используем при обточке шеек новых гильз, приведены в соответствующем порядке.

**1. ОБЖИМКА ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ** – Вы должны полностью прогнать все гильзы через матрицу для обжимки по всей длине, чтобы быть уверенными в том, что стенки шеек являются прямыми и параллельными на всей длине до плечиков. Заметьте, что в матрице с Рисунка 2 сборка расширителя удалена.

**2. РАСШИРЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРА ШЕЙКИ** – я определил, что даже наиболее опытные бенчрест стрелки и релоадеры (те, кто занимается переснаряжением патронов) не всегда понимают АБСОЛЮТНУЮ КРИТИЧНОСТЬ взаимоотношения между размером расширительной оправки (или расширительной пуговки в матрице для обжимки по всей длине) и диаметра оправки инструмента для обточки шеек. Нам придется привести здесь кое-какие цифры, и мы будем использовать бмм в качестве примера. В гильзе бмм расширительная оправка должна быть на .0008" ... .001" БОЛЬШЕ, чем оправка инструмента для обточки шеек. Большая расширительная оправка служит для двух вещей....первое – это небольшое «отпружинивание», которое имеет новая гильза. Любая новая заводская гильза будет немного отпружинивать назад. Это также позволяет иметь небольшой зазор между гильзой и оправкой инструмента для обточки. Если внутренний диаметр шейки гильзы имеет точно такой же размер, как оправка инструмента для обточки, слишком большое трение в процессе обточки будет нагревать как гильзу, так и инструмент для обточки, и возникнет металлоистирание внутри поверхности гильзы, а особенно на оправке инструмента, если она сделана из стали, а не из карбида. Металлоистирание внутри гильзы является нежелательным для оптимальной кучности.

На Рис. 2 показаны гильзы 7,62x39 Рем, из которых я в настоящее время делаю 6PPC и инструменты, которые я для этого использую. Оправка расширителя имеет размер точно .2436". оправка инструмента для обточки имеет размер точно .2426". Разница в .001" позволяет мне очень изящно обтачивать эти гильзы без проблем, и они получаются с толщиной стенок точно .0086". Расширительная оправка, показанная здесь, производства K & M. Я использовал другие мои оправки, и получал несколько увеличенный нагрев, когда пытался обтачивать шейки этих гильз. Я проверил микрометром другой расширитель (Kleinendorst), и она была только на .0003" меньше, чем K & M. Я поменял расширители, и все заработало прекрасно. Три десятитысячные дюйма создают такое большое различие. К



слову, я некоторое время назад использовал расширительную оправку Kleinendorst на PPC и БР гильзах с превосходными результатами. Гильзы Рем 7.62x39 несколько толще, и они больше отпружинивают назад, приводя к трудностям.

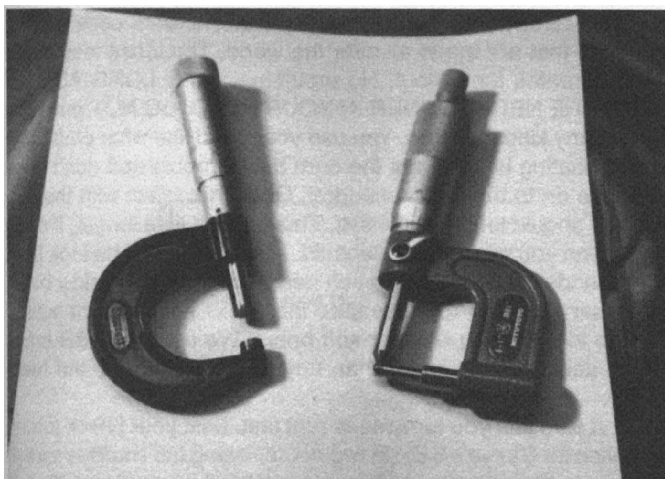
Расширительная пуговка внутри матрицы для обжимки по всей длине имеет диаметр .2407"....даже близко не соответствует тому, чтобы гильза хорошо садилась на оправку инструмента для обточки. Допуска на этих расширительных пуговках в матрицах для обжимки по всей длине довольно свободные, и возможно, что ваша будет соответствовать инструменту для обточки. Вы можете измерить ее микрометром, чтобы определить это.

Теперь большинство доступных инструментов для обточки имеют оправки различных размеров. Если у вас инструмент для обточки Брэнда Икс и расширитель Брэнда Игрек, шансы на то, что они подойдут, весьма призрачны. Возьмите ваш собственный микрометр и измерьте обе оправки вашего расширителя и инструмента для обточки, и если оправка расширителя не будет на .0008"-.001" больше оправки инструмента для обточки, закажите один специально сделанный для вашего инструмента для обточки. Размер .0008"-.001" применяется только для бмм, .30 калибра необходимо от .0012" до .0015" различия.

Некоторые изготовители используют оправки для обточки шеек те же самые, что и их расширительные оправки. Единственным методом, которым я смог вроде как заставить такую конструкцию работать, это прогнать оправку через гильзу три или четыре раза, чтобы получить правильное количество расширения.

При расширении шеек гильз необходимо смазывать как оправку, так и внутреннюю поверхность гильзы довольно хорошо. Мы используем Q-tip для нанесения смазки внутри шейки гильзы. Мы используем Imperial Die Wax, и нам это нравится.

После того, как у вас наступит «ощущение» этого процесса, довольно просто сказать, дает ли ваш расширитель правильную посадку на вашем приспособлении для обточки. Если шейки слишком плотные, инструмент для обточки шеек будет нагреваться и стирать металл с внутренней поверхности шейки гильзы в процессе обточки. Если расширенные шейки слишком большие, они будут болтаться на оправке инструмента для обточки. Правильно обжатые шейки могут проворачиваться на оправке инструмента для обточки только от проворачивания их пальцами руки. Ощущение может быть плотным, но вы должны быть в состоянии проворачивать гильзу вперед и назад на оправке инструмента для обточки. Мы используем карбидные оправки, которые намного более гладкие, чем большинство стальных оправок. Этот тест может быть достаточно затруднен, если вы используете стальные оправки на вашем инструменте для обточки. Экстремально важно улучшить ваш процесс расширения до того, чтобы все садилось правильно, просто потому, что иначе очень трудно осуществлять правильную обточку, пока вы этого не сделаете.



*Микрометры хорошего качества, как стандартный, так и специально модифицированный для измерения шеек являются необходимыми.*

### 3. ПОДРЕЗКА ПО ДЛИНЕ –

Для того, чтобы правильно настроить ваш инструмент для обточки шеек, все ваши гильзы ДОЛЖНЫ иметь одинаковую длину. Первое, что мы сделали, это была обжимка гильз по

всей длине, и теперь стенки шеек у нас как прямолинейные, так и параллельные. Теперь,

для того, чтобы избежать «Ужасного Кольца», они должны иметь одинаковую длину. После того, как вы подрезали их по длине, используйте инструмент для снятия фасок изнутри и снаружи дулец, чтобы избежать наличия заусенцев.

Наши гильзы Толлдог, используемые в соревнованиях, все имеют длину 1,435". Мы подрезаем их до 1,440" на этой стадии....на .005" длиннее, чем они будут в конце. Мы определили, что формовка стрельбой укорачивает их на несколько тысячных, и тогда мы подрезаем их до окончательного размера, они все укорачиваются после формовки стрельбой. Большинство из них имеет размер около 1,437" или 1,438" после формовки стрельбой пару раз, и затем они могут быть подрезаны до 1,435".

**4. НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБТОЧКИ ГИЛЬЗ** – Это шаг, который действительно будет затратным по времени и вычурным. Необходимо отрегулировать две вещи в вашем инструменте для обточки шеек, чтобы правильно его настроить, первая – толщина стенок шейки, а затем длину резания. Я обычно начинаю с нескольких дополнительных гильз, потому что я почти обязательно испорчу парочку из них на этом этапе. Когда я делал это с Русскими гильзами, большие крокодиловы слезы были обычным явлением.

Давайте вначале настроим толщину стенок шейки. Как заявлялось ранее, стенки шеек у меня имеют толщину .0086". Я использую калибр-щуп для начальной установки ее примерно на .011". Убедитесь в том, что калибр-щуп проходит между резцом и оправкой довольно свободно. Нет необходимости давить на что-то на этой стадии. Затяните фиксирующий винт резца, проточите одну гильзу и измерьте ее. Она должна иметь размер где-то между .010" и .012". Прекрасно, все, что вам необходимо сделать, это установить точку старта. Теперь, несколько ослабьте фиксирующий винт на резце и продвиньте резец примерно на .001". Это около половины оборота на инструментах для обточки К & М, которые мы используем. Там имеются риски сверху прокручивателя гильз, которые показывают деления 0.002" по движению...пять рисков на тысячную.

Теперь давайте обточим шейку той же гильзы. Скажем, она была толщиной .011" после того, как мы сделали первый рез. Теперь толщина должна составлять около .010". И снова, ослабьте зажимной винт и подвиньте еще на .001". Затяните винт и обточите ту же гильзу с последующим ее измерением микрометром. Мы должны попасть примерно в .009" в этот раз. Совсем немного ослабьте зажимной винт и **ОЧЕНЬ НЕМНОГО** подвиньте резец на примерно .0002"....дистанция между двумя рисками.

Затяните зажимной винт и снова проточите гильзу. Она должна иметь примерно .0088". Еще один повтор последней регулировки должен привести нас к .0086", которые я хотел получить. Если вы будете обтачивать шейки до другого размера, процедура будет той же самой. Предположим, что это .0086", тогда обточите пару гильз для того, чтобы убедиться в правильности настройки. Кроме того, убедитесь в том, что зажимной винт **ХОРОШО И ПЛОТНО** затянут. Нет нужды использовать для этого ключ длиной в фут, это просто маленький инструмент, но вам нужно, чтобы он держался на месте.

На этой стадии нам надо поговорить о микрометрах, используемых для измерения толщины стенок гильз. Хорошие микрометры продаются у нескольких наших рекламода-телей. Это микрометры промышленного качества, которые модифицированы специально для обточки шеек. Большинство из них производства Митутойо, и имеют плунжер, за-правленный под 45°, чтобы мы могли правильно измерять шейки в непосредственной бли-зости от плечиков. Смотри Рисунок. Эти микрометры дорогие, стоят в районе от \$80.00 до \$90.00. тем не менее, если вы занимаетесь обточкой шеек, другого метода измерения тол-щины шеек без применения этих микрометров не существует. Просто поскрипите зубами, и купите эту чертову штуковину, и **ЗАБОТЬТЕСЬ О НЕЙ**. Не исключено, что этой вещью будут пользоваться еще ваши сыновья и внуки после вас.

Правило Отца Райта относительно микрометров...**ПАРНИ, ЭТО НЕ СТРУБЦИНА**. Для неуклюжих парней у меня плохие новости. После того, как вы скрипя зубами купили

один из микрометров...практикуйтесь в его использовании. Вы должны выработать «чувство» одного и того же давления на стенку шейки каждый раз, когда вы измеряете ее микрометром. Хороший метод практиковаться – это проверять новые гильзы на толщину стенки шейки. Вы можете пройти хорошую практику и узнать многое о качестве гильз. Что касается металла, то латунь очень мягкая. Чтобы правильно измерить гильзу, вы должны использовать одно и то же легкое давление на нее при каждом измерении микрометром.

Вы можете сжать латунь до получения измерения, которое будет меньше, чем на самом деле. Один или вечера, в отрыве от дурацкого ящика, проведенные за измерением гильз микрометром, будут потрачены не зря. Смотри Рисунок для выяснения правильного метода удержания микрометра в процессе измерения. Если вы будете делать это таким образом, вам будет проще снимать с него отсчет.

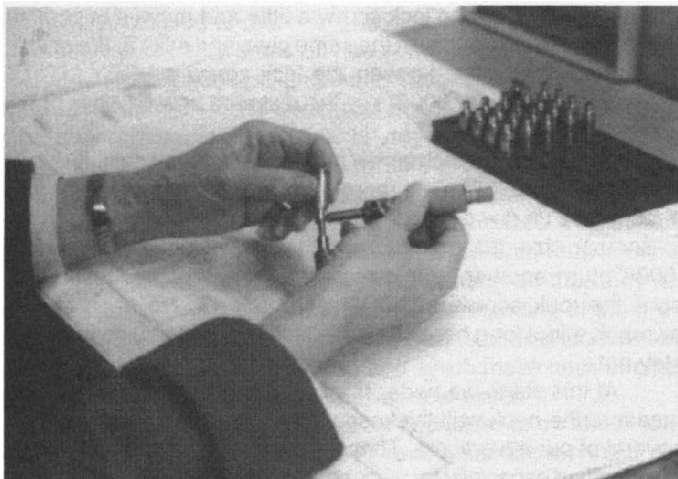
Прекрасной идеей будет проверить себя использованием стандартного микрометра, и измерением снаряженных патронов до того, как вы будете формовать гильзы стрельбой. Это позволит вам убедиться в том, что вы не будете пытаться втолкнуть гильзу, плечики которой будут иметь размер .2625" в винтовку, шейка которой составляет .2620". это превосходный метод получения увеличенных давлений.

Я был абсолютно удовлетворен этой весной, когда сделал 50 гильз для моего нового ЛВ Толлдог. Я измерил каждый заряженный патрон микрометром перед тем, как отформовал их стрельбой. Каждый из них показывал отсчет в пределах десятки (.0001") .2612"....то есть такой допуск, который инженеры называют «наложение». Я измерял не только насколько точно я обточил гильзы, но еще и как хорошо изготовители пуль делают свою работу. Мои комплименты господам Бергеру и Убэру.

Смотри рисунок, демонстрирующий обточку шеек гильз при помощи беспроводной отвертки. После производства этого вручную на таком большом количестве гильз, я был убежден, что это единственный методом работы. Мне понадобился большой срок, чтобы принять эту идею...когда я впервые увидел новый инструмент для обточки шеек К & М с рукояткой, сделанной для использования беспроводной электроотвертки, я не хотел использовать его...он не выглядел как остальные приспособления для обточки шеек, которые я когда-либо видел. На Суперстрельбе в прошлом году, Кен Маркл (парень из К & М) склонился над моим ухом и сказал «Смотри, неумека...». Он показал мне, как делать это правильно, и позволил мне попрактиковаться.

Еще в прошлом году на Суперстрельбе был забавный инцидент и за что Кен никогда не заслужит определенного доверия...в общем, помощник редактора купил прекрасную новую винтовку у Келбли, и собирался подготовить несколько гильз, чтобы он мог стрелять на следующий день. Во время небольшой неразберихи, которая там возникла, Кен тихо подошел с одной стороны и обточил шейки гильз Джона при помощи его беспроводной электроотвертки, в то время как Джон настраивал свои матрицы, и т.п. я стоял там, наблюдал за этим, и старался не смеяться слишком громко. В то время я уже почти решил, что лучше начать писать в PS технические статьи, чем писать о том, как моя жена начала обстреливать меня на матчах. Смотрите...Я ЗНАЮ, что она хорошо стреляет...я на каждый матч езжу с ней. Имеет ли кто-нибудь из вас, парни и девушки, представление о том, КТО подготавливает ее гильзы?

Вам понадобится немного времени для того, чтобы начать использовать беспроводную электроотвертку. Во-первых, вам на самом деле нужна прямая отвертка, а не с пистолетной рукояткой. Пистолетная рукоятка создает слишком большую вибрацию на приспособлении, и ее неудобно использовать. Мы определили, что те, которые вращаются в пределах 10% от 200 об/мин работают лучше всего. Смотри рисунок для определения самого простого и лучшего метода удержания всех вещей.



Известная леди-бенчрест стрелок демонстрирует то, как надо использовать микрометр для шеек гильз. Здесь имеет мысл проявлять нежность и постоянство



Использование беспроводной отвертки для обточки шеек гильз. Обратите внимание на то, что Кевин облокотил руку на тиски. Инструмент будет вибрировать. Немного практики здесь не повредит.

вы будете работать слишком быстро, мягкая латунь может начать крошиться. Мы используем Ремингтоновские гильзы БР, которые, похоже, намного мягче, чем любые из гильз РРС, и очень легко крошатся. Это также позволяет вам обтачивать гильзы действительно быстро. В прошлом году я обточил шейки в 50 гильзах для 6БР Глории в течение двух часов, позволяя беспроводной отвертке работать за меня. Даже рука Арнольда Шварцнегера опустится в изнеможении до того, как он обточит все 50 при помощи рукоятки, которую использовали раньше.

После того, как инструмент для обточки шеек будет настроен для точения желаемой толщины шейки, вы можете захотеть настроить длину резания. Я определил, что лучше всего вначале установить резец на несколько короткую длину. После проверки первым резом, вы можете отрегулировать оправку так, чтобы резец ЛИШЬ НЕНАМНОГО подрезал плечико. Смотрите Рисунок. Потратьте побольше времени и убедитесь в том, что вы правы. Вы обжали гильзы по всей длине и подрезали их до одинаковой длины.... Все шейки имеют точно одинаковую длину. Если вы однажды произвели свои настройки, вам никогда не нужно их менять, пока вы не измените длину первоначальной подрезки.

Если вы остановите резец слишком рано, вы оставите наплыв латуни непосредственно перед плечиками. Когда вы будете формовать гильзы стрельбой, вы сдавите гильзу

Когда вы устанавливаете гильзодержатель в цангу отвертки, и приводите его в движение, вы должны заметить, что гильза бьет (вибрирует) во время вращения. Это не будет помогать. Люди, которые делают беспроводные отвертки, вынуждены делать держатели инструмента достаточно прослабленными, чтобы принимать лезвия, которые производятся по всему миру. Прослабленность держателя создает биение. Нет проблем...ПОКА ВЫ УДЕРЖИВАЕТЕ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБТОЧКИ В СВОЕЙ РУКЕ. НЕ устанавливайте его в тиски или какой-то крепеж. Вы используете свою руку таким способом, который механики называют «плавающим держателем». Пусть они вибрируют, и не надавливайте на гильзу, находящуюся на оправке инструмента для обточки. Как только она пришла в контакт с резцом, вы должны дать ей возможность подаваться самой по себе. Это занимает несколько больше времени, если все сделано правильно, чем по вашему мнению это должно длиться. Я засекал время Кена, ему требовалось от 40 секунд до минуты на каждую шейку. Это может показаться медленным, но это необходимо для того, чтобы убедиться, что шейки гильз имеют правильный размер. Если

почти 50000 фунтами давления, и наружная поверхность гильзы примет форму патронника. Это означает, что наплыв теперь будет внутри шейки. Это Ужасное Кольцо. Его можно удалить. Смотри Устранение проблем.

Если вы нарежете плечико слишком глубоко, вы создадите слабую область в гильзе прямо там, где плечики переходят в шейку. Это, возможно, не будет проблемой, до последнего матча на Суперстрельбе. Вы в двадцатке лучших, и желаете остаться там, и у вас остается тридцать секунд, чтобы сделать еще один выстрел. И ВОТ ЗДЕСЬ начинаются \*\*\*\*ские вещи...гильза выходит из винтовки БЕЗ шейки, которая все еще остается в патроннике. И это сделает последний выстрел весьма неопределенным. Вы уходите с линии огня полными решимости вытащить ее чем-то острым, как наиболее щадящим методом.

Уберегите себя от этой ужасной истории сделав чертовски все возможное, чтобы убедиться, что этот шаг выполнен правильно. Небольшой зарез плечиков оставит толщину шейки вашей гильзы одинаковой на всем пути до плечиков. Возможно, останется крошечный наплыв материала, который будет чуть толще, чем все остальное, но он будет снаружи плечиков, а не изнутри шейки. Я никогда не читал и не сталкивался с проблемой в этом месте.

Мы используем инструменты для удаления капсюлей Нила Джонса, в основном, потому, я думаю, что нам нравятся всякие приспособления. Они имеют оправки, которые очень хорошо подходят к стреляным гильзам. Если внутри гильзу образовалось кольцо, мы узнаем об этом незамедлительно. С тех пор, как мы освоили инструменты для обточки, у нас никогда не возникало проблем в этом месте.

После того, как инструмент для обточки шеек настроен так, как описано выше. Все, что вам нужно, это просто обточить ваши гильзы. Мы определили, что все получается более гладко, если настроить два инструмента для обточки, один «грубый», для обточки шейки примерно наполовину, скажем, до .0105" для наших шеек толщиной .0086", а другой на окончательный размер. Мы проверяем (микрометром) каждую гильзу после того, как произвели окончательный рез. Я определил, что намного проще измерять гильзы микрометром, если сначала извлекать ее из гильзодержателя. Гильзодержатель несколько тяжел, чтобы легко производить измерение шейки микрометром, когда гильза все еще находится в гильзодержателе.

Около 10% гильз показывают примерно .001" толщины на этом этапе. Мы помещаем их обратно в Гильзодержатель, и прогоняем через чистовой резец еще один раз. Конец проблемы...наши шейки все имеют толщину .0086" и у нас становится на одно оправдание дурацкой стрельбы меньше.

После окончания обточки всех гильз, все, что остается сделать, это снять легкую фаску с наружного диаметра, и убедиться в том, что инструмент для снятия фасок изнутри дульца не оставил никаких заусенцев внутри шейки. Мы всегда используем коническую развертку для шейки К & М в этом случае. С нашей 10X лупой довольно просто увидеть, не остались ли какие-то заусенцы после снятия фаски изнутри дульца. Мы регулируем коническую развертку для резания ТОЛЬКО заусенцев, удаляя как можно меньше латуни.

Теперь ваши гильзы все обточены и, если вы проверили (микрометром) каждую гильзу, когда вы снимали их с рукоятки инструмента для обточки, вы ЗНАЕТЕ, каждая гильза обточена правильно. Для финальной проверки мы проверим микрометром шейку каждого заряженного патрона перед формовкой стрельбой. Я определил, что очень удобно знать, что гильзы, которые вы берете на матчи, выполнены в нулевой размер. Как бы теперь я узнать, что делать с ветром и миражом????

### **УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ И ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ**

Первой проблемой, с которой вы скорее всего столкнетесь, будет то, что ваша расширительная оправка потребует слишком больших усилий, и будет создавать слишком много шума. Моя на самом деле «крякала», пока я не исправил проблему. Устранение проблемы состоит из двух шагов. Во-первых, убедитесь в том, что гильза ОБИЛЬНО

СМАЗАНА изнутри шейки, и что на расширительной оправке тоже достаточно смазки. Во-вторых, я определил, что лучше оставить расширительную пуговку внутри матрицы для обжимки по всей длине, когда вы обжимаете гильзу для выравнивания сторон шейки. Я обычно избегаю расширительных пуговок, как чумы, но для этой операции они гарантируют вам то, что вы не расширите шейки слишком сильно, большинство из них находятся в пределах тысячной или двух от диаметра расширительной оправки, сделанной для использования с вашим инструментом для обточки. Просто убедитесь в том, что внутренний диаметр шейки гильзы хорошо смазан до того, как вы поместите ее в матрицу для обжимки по всей длине. Кряканье обусловлено тем, что шейка гильзы слишком мала по диаметру перед тем, как вы начинаете ее расширять. Вам не захочется расширять ее до .010". лучше расширить ее на .001" или .002" расширительной оправкой, сделанной для инструмента для обточки шеек. Эта оправка имеет слишком большую «площадь контакта», и будет даже близко настолько хороша для расширения шейки гильзы, как расширительная пуговка внутри матрицы для обжимки по всей длине.

Следующая проблема, которую вы получите, используя наш метод, будет связана с использованием беспроводной электроотвертки. Вам будет чертовски неприятно работать с ней некоторое время. Просто попрактикуйтесь с ней....поверьте мне, она станет лучше, и вы будете очень признательны тому, что она позволяет вам экономить такое количество ваших физических усилий. На данном этапе жизни я больше не забочусь о том, чтобы мои бицепсы выглядели, как у Арнольда Шварцнегера, и могу думать о более приятном времяпрепровождении, чем вечерами крутить ручку какого-то \*\*\*\*\*кого инструмента для обточки шеек. В качестве примера такого времяпрепровождения может быть использование моей доброй правой руки для поднятия некоторого количества одного ячменного продукта из Шотландии во время обсуждения жизненно важных проблем с друзьями.

Не имеет значения то, что вы думаете об упрощении своего труда, НИКОГДА НЕ закрепляйте инструмент для обточки в тиски....держите его в руках и дайте ему вибрировать. Вы вскоре привыкните к этому, и, когда закончите, ваши шейки гильз будут обработаны правильно. Вы не сможете обтачивать шейки гильз четко в размер, если будете удерживать инструмент для обточки чем-нибудь кроме своей руки. Я определил, что если на что-то облокотиться во время этой операции, то это сможет вам помочь. Я правша, и держу инструмент для обточки шеек левой рукой. Я определил, что могу опереться левым локтем на тиски, которые стоят на одном из рабочих столов в моей мастерской (я сворачиваю старое полотенце и подкладываю его под руку на тиски для демпфирования), как раз на правильной высоте. Это позволяет не так быстро уставать, упрощает управление беспроводной отверткой и удержание самого приспособления для обточки. Простая вещь, но помогает в работе.

Относительно Ужасного Кольца....я не могу доказать, что оно кому-то мешает при появлении внутри гильз. Я говорил с Дуайтом Скоттом о том, что оно никому не мешает, и он знает о нем намного больше меня. Тем не менее....оно заставляет меня думать о том, что оно там есть. И вот как я удаляю его. Во-первых, прогоните вашу гильзу через матрицу для обжимки по всей длине на всю длину. Убедитесь в том, что плечики гильзы контактируют с плечиками внутри матрицы. Затем прогоните расширительную оправку от инструмента для обточки через гильзу снова. Это должно выжать кольцо НАРУЖУ шейки. Вы можете увидеть легкое утолщение шейки прямо в точке сочленения шейки и плечиков. Теперь снова обточите гильзу на чистовом инструменте для обточки на всю длину, пока не дойдете до плечиков. Вы определите, что вы даже не коснулись шейки (она может подчиститься кусками) до тех пор, пока не окажетесь непосредственно перед плечиками. Должна остаться короткая полоска вокруг шейки непосредственно перед плечиками, когда вы закончите. Вот здесь БЫЛО кольцо. Поздравляю, вы исправили его.

И последнее, обточка шеек – это прецизионная операция, и вам нужны хорошие прецизионные инструменты. Вы просто обязаны иметь хороший микрометр, хороший микрометр для шеек гильз и хороший штангенциркуль, если вы хотите делать хорошие

гильзы. Стисните ваши зубы и купите хорошие (Starret, Brown & Sharpe и Mitutoyo просто превосходны) и учитесь пользоваться эти чертовыми вещами. Вам не нужно быть ученым-ракетчиком, чтобы измерять микрометром. Эти инструменты также важны, как хороший ствол на вашей винтовке и, в отличие от ствола, он не будет изнашиваться, и вам не придется ухаживать за ним. Наверное, это признак того, что я становлюсь старым маразматиком (извините, Большой Птицей), но я не доверяю современным измерительным инструментам с цифровыми табло. У меня совсем не пошла работа с такими микрометрами, и все было просто ужасно со штангенциркулями. Раньше, когда я работал в инструментальной компании, я проверял как микрометры, так и штангенциркули калиброванными кругами с отделе инспекций, и имел проблемы с воспроизводимостью отсчетов. Никогда не испытывал подобных проблем со старыми стандартными инструментами.

Я определил, что большинство людей считают, что шейки гильз должны быть существенно плотнее. Чем они должны быть на самом деле, для того, чтобы обтачивать их с плотными допусками. Если вы используете мою формулу, что ничто не приводит к такому нагреву инструмента, как плотная посадка, вы определите, что весь процесс становится намного проще.

Если у кого-то возникают какие-то проблемы с описанными здесь процедурами, можете свободно звонить мне.

Если кто-то думает, что я дурак, пожалуйста, позвоните редактору. Вы почти точно узнаете, что он думает то же самое.

Всего хорошего,  
Дик Райт  
9421 УюБфтышвштп Rd.  
Clare, MI 48617  
Тел. 1-517-386-3932

P.S. Я думаю, что должен отметить, что никогда не использовал инструмент для обточки шеек Дона Нильсона. Я слышал от некоторых людей, что он просто превосходен, и может быть легко и точно отрегулирован с точностью в десятитысячную (.0001"). Я использовал многие из них, и единственный, который может быть отрегулирован, как описано, это K & M.

## (Ноябрь 1993) Финский фаэтон

Джин Дэвис

В Финляндии основным национальным спортом являются лыжи. Популярными видами спорта также являются бег на средние и дальние дистанции, катание на водных лыжах, конный спорт, рыбалка и стрельба. Природные пейзажи и эти виды спорта на открытом воздухе привлекают множество туристов в Финляндию, большинство из которых приезжает из Скандинавских стран. Германии и из Советского Союза.

В 1940-х годах Финляндия принимала туристов из пяти Русских армий – около 500000 человек – перешедших Русско-Финскую границу, чтобы поставить финнов на колени. Но русские ошиблись. Маленькая страна показала миру пример национальной отваги. Редко встречающийся в истории.

Этим августом наши Команды США побывали на другом типе собрания со стрельбой в Финляндии – на Чемпионате Мира. Единственным сходством между этими двумя событиями было то, что финны, похоже, жгли те же самые пороха теперь, что они использовали во Вторую Мировую Войну.

### V-пороха

Более 70 лет Vihtavuori Oy (произносится Вии-та-вуу-ри) производит первоклассные пороха. Эти пороха снискали мировую известность, и используются производителями боеприпасов исключительно с положительными результатами. К примеру: V-пороха используются для снаряжения самых кучных в мире малокалиберных патронов кольцевого воспламенения (Eley's Tenex), а также самых кучных в мире патронов центрального воспламенения (Сако 22 и 6ммPPC). Насколько кучных? Итак, патроны Сако **заводской сборки** с порохом V N130 обеспечивали группы в ¼ угловой минуты во время тестов, проводившимся журналом American Rifleman с целью изучения патронов из стандартной **заводской** винтовки Сако. Кроме того, Американские производители боеприпасов использовали и используют V-пороха в таких популярных патронах. Как 22-250 Ремингтон и 270 Винчестер, и еще нескольких.

Более 400 работников на заводе Витавури, Финляндия производят одноосновные, двухосновные и трехосновные типы порохов. Все пороха для переснаряжения баночного класса являются одноосновными, где основным компонентом является нитроцеллюлоза. Трехосновные пороха используют дополнительный первичный компонент нитрогуанидин. Это холодно горящий компонент, который уменьшает максимальную температуру пламени, что требуется для таких больших военных снарядов, как 130-мм. Существует более сорока одноосновных V-порохов для патронов центрального воспламенения со скоростями горения винтовки/пистолета/дробовика, производимых в настоящее время и поступающих в продажу, подходящих для спортивных патронов. Многие из них сейчас можно купить в США.

Существует около 50 скоростей одно-, двух- и трехосновных порохов, производимых Витавури, которые используются для не спортивных боеприпасов. При примерно 100 различных порохов, находящихся в производстве, Витавури является одним из самых опытных в мире производителей порохов. V-пороха разработаны для чистого, некорродирующего, холодного горения. Это особенно желательные свойства для спортивных патронов. Кучность, функционирование огнестрельного оружия, и увеличенный ресурс ствола оптимизированы в V-порохах.

#### рекомендованные бенчрест применения

Патрон	вес пули		вес заряда		Дульная скорость	Давление
	Граны	Тип	Порох	Граны		
6mm PPC	70	HPBT-Match	N120	23.9	2956	49,313
		Sierra		21.5	2653	34,809
6mm PPC	70	HPBT-Match	N130	26.1	3034	49,313
		Sierra		23.5	2743	36,259
6mm PPC	70	HPBT-Match	N133	28.7	3112	49,313
		Sierra		25.8	2812	36,259

некоторые и приведенных материалов были перепечатаны из KALTRON PETTIBONE RELOADING GUIDE в части, касающейся порохов Vihtavuori Oy

Все пороха V, предназначенные для переснаряжения патронов, подвергаются поверхностному упрочнению для получения правильной скорости прогрессивного горения для обеспечения максимально возможных скоростей при приемлемом давлении в патроннике. Что касается одноосновных порохов, они также показывают пониженные значения теплоты по сравнению со сферическими порохами. V-пороха экстремально стабильны,



как баллистически, так и химически. Они, естественно, негигроскопичны. Обильное графитовое покрытие делает отмеривание V-порохов таким же простым, как и для сферических порохов.

## ВИНТОВОЧНЫЕ ПОРОХА

Серия N-100 в первую очередь состоит из винтовочных порохов, с соответствующими скоростями для оптимизации переснаряжения от крошечного 17 Ремингтон и 22 Хорнет, на всем пути до монстров вроде 458 Винчестер Магнум. В серии 13 скоростей. В настоящее время доступными являются:

**N110** – Это очень быстро горящий порошок, который может быть использован для тех применений, где раньше использовались Hercules 2400, Hodgdon H110 или Винчестер 296. Типичные применения включают: 22Хорнет, 25-20 Винчестер, 357 Смитт-Вессон Магнум, 357 Максимум, 44 Магнум и 45 Винчестер Магнум.

**N120** – Его скорость нуждается в более высоком давлении, чем N110, для того, чтобы оптимизировать горение. Параметр горения приближается к 4227-м. Он работает превосходно со сравнительно легкими пулями патронов 22 калибра. Это по своей природе порох с ограниченной областью применения.

**N130** – Параметр горения где-то между IMR-4227 и вечным Винчестер 680. Этот порох используется в фабричных зарядах 22 и 6мм PPC.

**N133** – Его скорость очень близка к IMR4198 по быстроте. Таким образом, он идеален для 222 Ремингтон, 223 Ремингтон, и 45-70 Правительственного. А также для других применений, где необходим сравнительно быстро горящий порох. Тесты показывают хорошие результаты в 6БР.

**N135** – Это умеренно горящий порох. Он будет соответствовать применениям, подобным Hercules Reloader 12 и IMR-4895 или IMR-4064/ применения варьируются от 17 Ремингтон до 458 Винчестер Магнум.

**N140** – Этот порох может обычно использоваться вместо Hercules Reloader 15, IMR-4320 и Hodgdon H380. применения включают: 222Ремингтон Магнум, 22-250 Ремингтон (заводской порох), 30-30 Винчестер, 308 Винчестер, 30-06 Спрингфилд, 375 H&N Magnum и так далее.

**N150** – Это умеренно горящий порох, который способен спасти баллистику винтовочных патронов, в которых N140 будет несколько быстрым, а N160 – несколько медленным. Хорошо работает на многих применениях, раньше остававшихся за Винчестером 760, Hodgdon H414 и IMR 4350.

**N160** – Относительно медленно горящий порох, идеально подходит многим магнумам и стандартным патронам, требующим медленных порохов. Имеет характеристики, которые позволяют ему работать хорошо в применениях, где ранее использовались различными 4350, Hercules Reloader 19, и различными 4831. к примеру, некоторыми идеальными применениями являются: 243 Винчестер, 25-06 Ремингтон, 264 Винчестер Магнум, 270 Винчестер (заводские заряды), 7мм Ремингтон Магнум, 30-06 Спрингфилд, 300 Винчестер Магнум, 338 Винчестер Магнум, 375 H&N Магнум и т.д.

**N-165** – Очень медленно горящий магнумовый порох для использования с тяжелыми пулями. Применения начинаются с очень тяжелых пуль в 30-06 и до 338 Винчестер Магнум включительно.

### ТЕСТ VINTAVUORI OY N133

Дата: 04/06/93

Место: Флорида, Спортивный парк в Нэплс, Фл.

Температура: 89°F Давл. 30.08"

ВРЕМЯ: 16:15 Влажн. 55%

Оружие: Собранная Хэммондсом винтовка 6мм Уайлд дог (укороченная на .085 гильза БР), ствол Шилен TB SS, затворная группа и ложка Холл М, прицел Льюпольд 36Х. Гильзы Ремингтон 7БР и капсюли Федерал 205М вместе с 67-грановыми пулями с плоским донцем Уотсона использовались в течение всего теста.

Масса пороха, гран	Номер выстрела	Скорость, фт/с
28.5	1	3253
28.5	2	3266
28.5	3	3268
28.5	4	3271
28.5	5	3261
28.5	6	3255
28.5	7	3247
28.5	8	3255
28.5	9	3263
28.5	10	3242
	Средняя скорость	3258
28.9	1	3303
28.9	2	3319
28.9	3	3300
28.9	4	3295
28.9	5	3295
	Средняя скорость	3302

Оба эти заряда стреляли очень кучно и не требовали компрессии зарядов. Я не видел признаков высокого давления, и гильзы ощущались правильно в моей матрице для посадки пуль Уилсона при переснаряжении. Это хорошая вещь.

ДжинДэвис

4449 20<sup>th</sup> Ave. SW

Naples, FL 33999

(Ноябрь 1993)

## Создание веса в варминт классах

Дорогой Дэвид,

Я являюсь жадным читателем *Precision Shooting* с 1989 года. Ваша редакторская работа позволила мне квалифицироваться в статус эксперта! Но я осознаю. Что чем боль-

ше я читаю, тем меньше я знаю, я думал, что по мере взросления человек становится мудрее, очевидно, это не совсем так.

Я оказался жертвой знаний из различных статей, которые вы печатали и начал прогрессировать от варминт винтовок до сильно модернизированного Ремингтона 40X со штучными стволами, легкими спортивными спусками и беддингом на опоры в заводскую ложу. Теперь, когда я подсел на кучные винтовки и стрельбу на группы. У меня появилась проблема. **Куда мне идти дальше?**

Следующим логичным шагом на пути к прогрессу является стрельба на соревнованиях из штучной целевой винтовки. для того, чтобы построить эту чудесную вещь, мне нужно получить ответы на вопросы.

1) Будет ли винтовка с изменяемым весом для обеих варминт классов, тяжелого и легкого, желательной для новичка?

2) Должен ли я начинать со Стоул Панда или Тедди, учитывая небольшое различие в весе?

3) Используется ли длина ствола и конусность для точной доводки веса? Если да, то какую длину и конусность я должен заказывать?

4) Стеклопластик, графит или Кевлар в качестве материала для ложи?

Я уверен, что все эти темы обсуждались в предыдущих номерах (до 1989). Но после коротких звонков дюжине штучных оружейников и рекламы в PS или покупки различных старых выпусков этого журнала, я надеюсь на вас, как на *полезный источник*! Я надеюсь, что вы сможете направить эти вопросы вашим прославленным авторам и опубликовать их ответы в журнале. Возможно, у других читателей есть подобные вопросы, и это поможет собрать воедино мнения знающих кучностных оружейников.

Благодарю за то, что прочитали мое письмо и за выпуск прекрасного журнала по стрельбе из винтовки на кучность.

Ваш,  
Боб Беккет  
3700 Tan bark Dr.  
Swansea, IL 62221

16 мая 1993

Кому: Джиму Бордену  
Сили Маскеру  
Кенни Джаррету

Относительно: прилагаемого письма

Джентльмены,

Прилагаемое письмо от Роберта Беккета, является вроде «базовым»...и так как оно поднимает темы, на которые каждый может ответить с нескольких различных точек зрения...при, возможно, противоречивых взглядах...ни один из них, похоже, не будет полностью прав...или не прав.

Я предлагаю вам ответить на данный запрос. Я планирую использовать письмо и ответы в следующем выпуске PS.

Если какой-нибудь из вопросов покажется вам более риторическим, чем остальные...можете свободно давать «несбалансированный» ответ. Некоторые из моих лучших друзей несколько несбалансированны.

С наилучшими пожеланиями,

## КЕННИ ДЖАРРЕТ

Дорогой Дэйв:

Отвечая на письмо г-на Бекетта вам, я буду рад предоставить свое мнение (заметьте, что я не говорю «ответы»; это вещь субъективная) по данным вопросам.

№1) Я бы советовал всем начинать участвовать в бенчресте с одной винтовкой. И эта винтовка должна быть легкого варминт класса (10,5 фунтов). Я всегда полагал, что если человек осваивает легкую винтовку, он или она, таким образом, сможет быть конкурентоспособным на регулярной основе. Оставьте ствол тяжелого варминт класса (13,5 фунтов) или полную винтовку на дальнейшую перспективу. Винтовка тяжелого варминт класса маскирует большое количество ошибок удержания винтовки, что будет ухудшать результаты человека с легкой винтовкой.

№2) Столкнувшись с выбором между Стоул Панда или Стоул Тедди...в начале мы должны узнать, планирует ли г-н Бекетт добавлять ствол тяжелого варминт класса на свою винтовку в будущем. Если ответ положительный, я бы рекомендовал ресивер Тедди. Стоул Панда весит 1 фунт и 14 унций; длина 8,5 дюймов. Стоул Тедди весит 2 фунта и 0,5 унции, ее длина 11". Поэтому вы добавляете всего 3,5 унции к весу винтовки, если вы выбираете Тедди. Я думаю, это разумная плата за дополнительную поверхность беддинга, и соответствующую поддержку для более тяжелого ствола.

№3) На стволе я бы использовал то, что мы называем уменьшенный тяжелый варминт конус....подрезая ствол винтовки, конечно же, для соответствия ограничению по весу в 10,5 фунтов. Вообще говоря, я полагаю, что этот ствол будет иметь окончательную длину где-то в пределах от 20" до 21", с диаметром по дульному срезу в .900, плюс-минус .020". Если ваш ствол будет иметь окончательную длину более 22" на легкой варминт винтовке, по-моему, ваш конус является слишком маленьким. Он должен быть коротким и толстым.

№4) Лучший материал для ложки – это тема непрекращающихся обсуждений, и постоянный объект противостояния. Я изучал эту тему долгие годы, и не удивительно, что я сформировал свое собственное мнение. Поэтому, я сделаю здесь такое заявление...основываясь на обеспечиваемой прочности, стеклопластик является лучшим материалом для лож. (Редактор: он может быть очень хорош в уличных восстаниях, для мародерства в городе Пеория). До того, как поборники других школ возьмут в руки ручки (Редактор: забудьте ручки-в-руках...лучше подумайте о веревках-для-линчевания-в-руках), позвольте мне спокойно отметить, что наши вооруженные силы никогда не рекомендовали НИКАКОГО ДРУГОГО МАТЕРИАЛА для снайперских лож! Не имеет значения, насколько хороша может быть работа по металлу на бенчрест или варминт винтовки, синтетическая ложка обязана предоставлять определенное количество прочности. Графит и Кевлар обеспечивают некоторые характерные черты, которые, безусловно, хороши...если вы понимаете эти характерные черты, а не идете в неправильном направлении. Для окончания этой винтовки я бы использовал кольца под прицел на одном винте Стоул, 2-унциевый спусковой механизм Джевелл и спусковую скобу ADL.

В настоящий момент времени, учитывая доступность компонентов и наши технологические знания, если г-н Бекетт построит свою винтовку таким образом, он сможет иметь образец первоклассного снаряжения, полностью способный выигрывать бенчрест матчи в быстрой компании. При двух условиях...при условии, что у него горячо стреляющий ствол...и при условии, что он оплатил свои налоги как по практике снаряжения патронов, так и по практике стрельбы из-за стола. Самая лучшая винтовка в мире все же нуждается в грамотном наведении.

Кенни Джаррет

## ДЖИМ БОРДЕН

Дорогой Дэйв,

Вопросы г-на Бекетта относительно того, по какому пути пойти при заказе винтовки для бенчрест соревнований уже задавались множество раз. Ниже представлены мои советы по данной теме:

Штучные затворные группы являются более предпочтительными, чем переработанные Ремингтон 40XB в том, что их не нужно подвергать переделке. Хорошие варианты бенчрест затворных групп включают Стоул Панда и Тедди, Холл STD или Холл М, или если возможно их достать – затворные группы Харт. Большинство винтовок, собираемых в этой мастерской в настоящее время для бенчрест соревнований имеют в своей основе Стоул Тедди или Панда. Эти затворные группы обеспечивают большую гибкость в плане замены стволов и опций калибров ввиду постоянства в их производстве. Зеркало затвора делается в размере 308 с экстрактором PPC, который функционирует как донцами гильз PPC, так и 308. резьба затворной группы всегда имеет одинаковый диаметр вершинок, и размеры зеркального зазора затворной группы (от плечиков до зеркала затвора) одинаковы от ресивера к ресиверу внутри определенной модели. Можно достичь успеха, если использовать как стволы Харт, так и Шилен, и ложи МакМиллан или Холл, используя затворные группы Панда и Тедди. Помещение веса назад в ложу приводит к разбалансировке винтовки. Различные техники и распределения веса могут быть использованы при изготовлении ТВ или ЛВ винтовок. Таким образом, предпочтения в мастерской отдаются 10,5-фунтовым винтовкам как 10,5-фунтовым винтовкам, и 13,5-фунтовым как 13,5-фунтовым. Подгонка ложи и ее выбор будет отличаться для двух классов. Я предпочитаю использовать цельно наполненные ложи, усиленные опорами (без винтов – но с уменьшающими отклонениями опорами) для Тяжелых Варминт Винтовок, и незаполненные ложи, усиленные опорами, для легких варминт винтовок. Длины стволов Легких Варминт винтовок обычно составляют от 21 до 22 дюймов, и Тяжелые Варминт стволы имеют длину от 21 до 24 дюймов, в зависимости от предпочтений потребителя. Ложи для Тяжелых Варминт винтовок имеют груз по центру для создания 13,5 фунтов веса.

Лучше всего индивидуально обговорить детали заказа с оружейником, который будет собирать винтовку. Это позволяет скомбинировать желания заказчика со знаниями оружейника, для оптимизации потребностей заказчика. Много раз, когда заказчик - особенно новый бенчрест стрелок – описывает все требования, можно придти ко многим компромиссам или выборам, которые не будут обеспечивать оптимальной работы.

Джим Борден

## СИЛИ МАСКЕР

Дорогой Дэйв,

Благодарю за включение моего имени в список квалифицированных для ответа на вопросы, заданные г-ном Робертом Бекеттом относительно «Куда я должен идти дальше?» С тех пор, как я нахожусь в бенчрест игре и прошел через все эти шаги (Рем 40X и другие затворные группы, с муфтами, без муфт, все типы стволов, лож и т.д.), теперь у меня сложилась очень хорошая картина моих действий, если бы мне пришлось начать все заново теперь. Когда я начал заниматься БР в начале 1970-х, все стреляли из Ремингтонов в различных формах. Когда перечни снаряжения на местах победителей стали изменяться, я

тоже поменял свое снаряжение со временем, когда позволили финансы. Ниже приведены ответы на каждый вопрос, поставленный Г-ном Бекеттом.

### **1. Сменные грузы.**

Ваш вопрос по сменным грузам является хорошим. У меня есть определенные идеи на этот счет.

Если вы будете менять вес только в прикладе и использовать тот же ствол, тогда винтовка будет разбалансирована как минимум в одном классе, или в обоих. Баланс должен быть на или чуть-чуть впереди кольца ресивера. Если 3 фунта веса добавляется в приклад, баланс существенно смещается назад, и большая часть веса винтовки будет приходиться на задний мешок. Все мои винтовки двойного класса собраны с двумя стволами; более легкий для легкого класса без грузов, и более тяжелый, используемый с установленными грузами. Это сохраняет баланс винтовки в той же точке или в пределах дюйма от нее.

Можно ли это посоветовать новичку? Я так не думаю. Вам надо многому научиться в первые дин стрельбы на матчах, и ваше время лучше провести в изучении фундаментальных основ бенчрест стрельбы, удержания винтовки, компенсации ветра и тысячи других тонких моментов. Лучшим методом начать стрельбу для нового стрелка будет 10,5 фунтовая винтовка. Я начинал с нее, и я не жалею об этом. Моими первыми 10,5-фунтовыми винтовками были Ремингтон 40X и моя первая БРРС. Я выиграл ЛВ класс на Суперстрельбе №5 и множество других матчей из нее.

Если вы стреляете из 10,5-фунтовой винтовки, и делаете это хорошо, тогда вы готовы к переходу на другую винтовку в классе 13,5 фунтов, и вы накопите большой опыт, и вы будете готовы «сжечь их всех». Если стрелок захочет усовершенствовать одну из моих 10.5 винтовок, он может выслать ее мне в любое время для изменения веса и установки ТВ ствола, и я даже постараюсь не повредить краску.

Мое предпочтение в винтовках со сменными стволами следующее – сохранить 10,5-фунтовую винтовку для своего класса – и использовать одну винтовку как для ТВ, так и Тяжелого Настольного (ТН) класса. Моя винтовка со сменными стволами – ТВ, 13,5 фунтов, со сменными грузами и стволом диаметром 1.250 дюйма для ТН класса. С грузами и более тяжелым стволом винтовка весит 18,5 фунтов. Эта винтовка построена на затворной группе Вичита, и из нее приятно стрелять. Она устанавливала рекорды в обоих классах и выигрывала Неограниченный класс на 200 ярдов в 1984 году на Национальных НАСБ, и Неограниченный класс на 100 ярдов в 1986 на национальных НАСБ. Эта винтовка была собрана в 1979 году, и затворная группа никогда не извлекалась из ложи. Я несколько раз подумывал об этом, но всегда в голову приходила старая поговорка...»Пока это не сломалось, не чини«. Эта винтовка прошла через 4 ствола ТВ и 2 ТН, и стреляет до сих пор.

### **2. Панда против Тедди**

10,5-фунтовая винтовка может быть собрана как на Стоул Панда, так и на Тедди. Я вижу очень небольшие преимущества одной затворной группы над другой, но некоторые мои заказчики предпочитают Тедди для легкой винтовки, включая Джо Гилберта и Обэрта Бурджеса.

Многие стрелки выбирают затворную группу, слишком тяжелую для легкого класса. Я думаю, что это ошибка. Самый разумный выбор – это самая легкая затворная группа с сомой существенной площадью для беддинга. Площадь для беддинга служит для прочности.

### **3. Длина ствола и конусность.**

Я, в основном, использую стволы Харт. Для 10,5-фунтовой винтовки я заказываю стандартные стволы с ТВ конусом и использую передние 22 дюйма ствола, и никогда не имею проблем с весом в легких классах.

### **4. Стеклопластик, графит или кевлар.**

Я использую ложи МакМиллана с графитом практически 99% времени. Исключения составляют случаи, когда заказчик заказывает или привозит ложу.

Итак, куда г-н Бекетт должен пойти теперь? Я советую начать с одной винтовки, одного ствола, одного класса – 10,5 фунтов. Кто-то когда-то говорил «Избегайте человека с одной винтовкой!» Иногда мне хочется остановиться только на одном классе. С 10,5-фунтовой винтовкой вы можете стрелять во всех классах. Класс ТН/Неограниченный выигрывался из 10.5 фунтовой винтовки.

Спасибо вам, г-н Бекетт за ваши вопросы. Я надеюсь только, что мои ответы, скорее всего, являются только мнениями, а не ответами, и они смогут помочь.

Ваш,  
Сили Маскер

(Декабрь 1993)

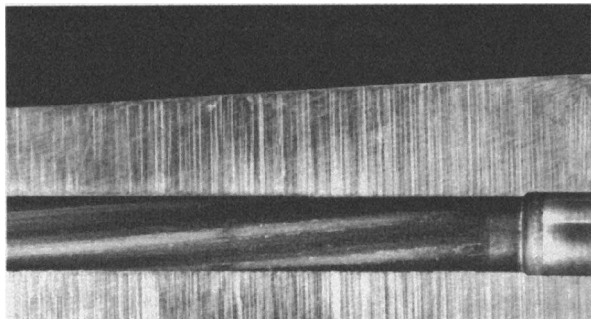
## Материалы для чистки винтовочных стволов

Джим Борден

Было написано большое количество материалов, обсуждений о пользе различных процедур чистки, а также большое количество сопоставленных фактов относительно их воздействия на ствольную сталь, а также на поведение винтовки. Имея образование инженера-механика и имея интенсивный опыт работы с выбором материалов в бумажной промышленности, привели к необходимости проявить существенное беспокойство по поводу использования некоторых чистящих растворов в нарезных стволах из нержавеющей стали. Читая выводы Меррилла Мартина о его инспекциях стволов, просматривая его видеозаписи осмотренных бороскопами стволов, и проводя инспекции в большом количестве стволов при помощи высококачественного бороскопа за последние два года, я увидел, что многие стрелки наносят существенный вред своим дорогостоящим стволам из нержавеющей стали. Фотографии разрезанных стволов, подвергавшихся чистке с использованием сильных очистителей на основе нашатырного спирта, помещенные в этой статье, иллюстрируют влияние неправильного использования некоторых чистящих материалов и методов на нержавеющую сталь. Ствол на картинке отстрелял где-то от 150 до 350 выстрелов, когда его пришлось списать – он прекратил стрелять хорошо, и через него было очень трудно прогнать патч. Отметьте огромное количество выщерблин и растрескивания на поверхности ствола.

Цель этой статьи – предоставить некоторую базовую информацию о нержавеющей стали, и немного о материалах и условиях, которые существенно повышают скорость коррозии нержавеющей стали 416. информация, представленная здесь, взята из реального опыта, осмотра стволов и из справочника по материалам, таких как НАСТОЛЬНАЯ КНИГА АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА МЕТАЛЛОВ и «ОСНОВ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ», копии статьи из «CHEMICAL ENGINEERING» от 18 октября 1982 года. Статья представляет собой начало более интенсивного исследования коррозии ствольной стали и причин. Вызывающих эту коррозию. Некоторые независимые исследовательские лаборатории были опрошены «Precision Shooting» для определения стоимости и возможности некоторых реальных тестирований влияния на коррозию различных материалов для чистки ствольных сталей при различных условиях. Тестирование должно включать смешивание или взаимное действие некоторых чистящих материалов для определения того, будет ли смесь создавать условия для более агрессивной коррозии в двух определенных областях, и выполняться тест будет для смеси Sweet's и Shooter's Choice MC#7, а также при их сме-

шивании с некоторыми хлорсодержащими аэрозолями (используемыми для высушивания патронников некоторыми стрелками) а также с влагой и некоторыми чистящими компонентами. Производство таких тестов на заготовках стволов, которые загрязнены медью и продуктами сгорания бездымных порохов также кажется важным, потому что обе вещи могут оказать влияние на происходящие химические реакции. Надеюсь, что мы сможем доложить о результатах этой работы в будущем.



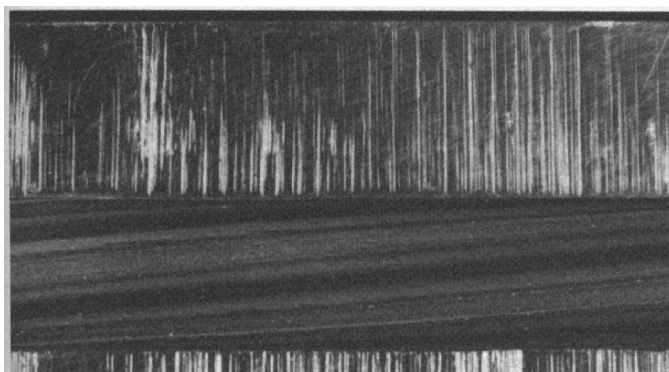
*Фото №1 – Разрез ствола Харт из Нержавеющей Стали, почищенного набором веществ, содержащих нашатырный спирт*

Давайте вначале сфокусируемся на понимании нержавеющей стали и на некоторых веществах, влияющих на коррозию стволов из нержавеющей стали. Похоже, что если используется словосочетание «нержавеющая сталь», то большинство стрелков приходит к заключению, что сталь не может быть повреждена, и они идут своей беззаботной дорогой и используют все разнообразие материалов для обкатки и постоянной чистки своих любимых трубок из стали. Затем они остаются шокированными и разозленными, когда определяют, что их любимый «пищащий» ствол оказался уничтожен.

В начале 1900-х годов было найдено, что добавление 11% или более Хрома (Cr) в сталь приводит к увеличению сопротивления коррозии, и вскоре после этого родилось семейство сталей, общеизвестных. Как Нержавеющие Стали. Полагалось, что невосприимчивость, формируемая слоем оксида, который образуется на поверхности материала, является механизмом, который создает сопротивление коррозии. Таким образом, материалы, которые легко образуют оксидную пленку на поверхности, будут обеспечивать лучшее сопротивление коррозии.

Действия или условия, которые влияют на невосприимчивость материала, могут сделать поверхность материала более восприимчивой к коррозии. Загрубление или стирание поверхности обычно уменьшает пассивность. Инородные материалы, задерживающие потеки жидкости на поверхности, могут также неблагоприятно сказаться на пассивности родительского материала. Было найдено, что хром является очень стабильным элементом сплавов, который увеличивает пассивность. Исследования, эксперименты и развитие сталей с различными уровнями содержания хрома и других элементов сплавов привело к развитию пяти основных семейств нержавеющей сталей. Эти различные семейства были разработаны для соответствия различным запросам по прочности, долговечности, обрабатываемости резанием, способности отливаться и коррозионной стойкости для различных условий службы. Химикаты, которые имеют незначительное влияние на определенные семейства нержавеющей сталей, могут иметь пагубное влияние на другое семейство нержавеющей сталей (т.е. нержавеющая сталь 316 имеет минимальную коррозию от воздействия уксусной кислоты, в то время, как уксусная кислота на нержавеющей стали 416 приводит к достаточно быстрой коррозии.)





*Фото №2 – Увеличенное изображение растресканной и выщербленной области.*

Пять общеизвестных семейств нержавеющей стали: 1) аустенит; 2) феррит; 3) мартенсит; 4) Дуплекс (мартенсит и феррит); 5) дисперсионно-твердеющая (аустенит и мартенсит). Винтовочные стволы из нержавеющей стали, изготавливаемые основными Бенчрест Поставщиками – это нержавеющая сталь 416 или очень близкие ее вариации. Это закаливаемая, магнитная, мартенситная сталь, и она имеет содержание хрома от 12 до 14%, по Справочнику АОМ. Для улучшения обрабатываемости резанием сталь содержит небольшое количество серы, фосфора и иногда селена. Она не содержит никеля, поэтому часто называется чисто хромовой нержавеющей сталью.

Справочник по металлам АОМ, Том 1 содержит справочные материалы по коррозионной стойкости различных сортов нержавеющей стали. Таблица на странице 569 Справочника показывает скорости коррозии 40 химических соединений на различные классы нержавеющей стали. Эти таблицы показывают скорости коррозии в относительных уровнях от 0% до 100% и от комнатной температуры до 800 градусов по Фаренгейту. Скорости коррозии при комнатной температуре для сталей с содержанием 12% и 17% хрома, подверженных коррозии от влияния основных корродирующих агентов с концентрациями от 0% до 40% из этого списка приведены в Таблице 1.

Заметьте, что уксусная кислота (уксус) оказывает довольно существенное влияние на сталь с 12% хрома, и незначительное на сталь с 17% хрома. Так как 416 имеет в составе от 12% до 14% хрома, а точка излома по коррозии для уксусной кислоты лежит где-то между 12% и 17% хрома, для нас будет трудно спрогнозировать, каким будет реальное влияние. Короткий, бессистемный эксперимент помещения уксуса на кусок разрезанного ствола показывает затуманенность уже после часа воздействия. Более важны строчки, показывающие воздействие некоторых составляющих нашатырного спирта (сульфат аммония, сульфит аммония, бромид аммония, хлорид аммония и оксалат аммония), хлорной кислоты и соляной кислоты при довольно слабых концентрациях. Компоненты аммония и компоненты, содержащие хлор, показывают достаточно агрессивные скорости коррозии. Это, таким образом, подтверждает, что благоразумно использовать экстремальную аккуратность, если вы решаетесь использовать чистящие и обезжиривающие агенты, содержащие эти составляющие. По этой причине растет количество людей, которые предупреждают стрелков о том, что смешивание их чистящих растворов или использование сильных очистителей на основе аммиака приводит к отрицательным последствиям. Повседневное и увеличенное использование обезжиривающих агентов также должно выбираться с особым вниманием. Следующая цитата, относящаяся к хлорсодержащим растворам скопирована со страницы 570 Справочника По Металлам АОМ – Том 1:

«Галогенные составляющие метана, этана, этилена, пропана и бензина широко используются для сухой очистки, очистки металлов, обезжиривания испарением и процесса и экстракции растворителями, а также в качестве химических основ. Компаундами первичного интереса являются метилен хлорид, хлороформ, тетрахлорид углерода, этилен дихлорид, трихлорэтилен, перхлорэтилен, метил хлороформ, пропилен дихлорид, дихлорэтил эфир, моноклорбензин и ортодихлорбензин.

Они используются индивидуально в химически чистом виде или продаются в виде смесей, или с другими компаундами для управления точкой кипения, растворимостью и воспламеняемостью смесей.

Нержавеющие стали не корродируют от хлорных растворителей при отсутствии воды; но если присутствует водная фаза, компаунды гидролизуются и формируют кислоту, а иногда и органические кислоты».

Ссылка по соляной кислоте в Таблице 1 показывает, что скорость коррозии для стали с 12% и с 17% хрома будет превышать 50 мил в год. Еще раз были проведены неуправляемые тесты – в этот раз с использованием NAPA LECTRA MOTIVE (содержит 1,1,1 трихлорэтан и трихлорид этилена) на куске ствола из нержавеющей стали с Shooter's Choice MC#7. Появилась пена и похожее на молоко вещество, помутнение металла произошло за несколько минут. Внимательно читайте ярлычок на бутылке Shooter's Choice MC#7, который предупреждает стрелков о недопустимости смешивания MC#7 с другими чистящими материалами. Есть повод поаплодировать Venco Industries за добавление этого предупреждения на этикетку, так как они выполнили свою часть предупреждения стрелков о том, что такое необдуманное смешивание может негативно отразиться на стволе. Отсутствие такого предупреждения на других продуктах НЕ означает, что смешивание этих продуктов с другими химикатами является безопасным. Это должно быть ясно из цитаты, приведенной выше, что смешивание материалов на водной основе или с повышенным содержанием водорода с хлористыми растворителями может вызывать коррозию в нержавеющей стали 416.

Получается, что каждый из нас, как стрелок, может столкнуться с необходимостью чистки наших стволов, чтобы они работали, и получается, что большинство методов, которые мы используем для этого, могут приводить к отрицательному влиянию на ресурс ствола. Чистка стволов становится компромиссной, и нам надо накопить больше информации о влиянии различных химикатов и методов, которые мы используем, для того, чтобы принять информативные решения о методах, которые мы персонально будем выбирать для использования. Это на совести дальнейших, систематизированных экспериментов, которые мы планируем провести.

<i>Stainless Steel Corrosion Rates</i>		
<i>CHEMICAL</i>	<i>12% Cr</i>	<i>17% Cr</i>
<i>Aerated Acetic Acid</i>	>50	<20
<i>Air Free Acetic Acid</i>	20 to 50	20 to 50
<i>Aluminum Chloride</i>	>50	>50
<i>Aluminum Potassium Sulfate</i>	20 to 50	20 to 50
<i>Ammonium Bromide</i>	20 to 50	20 to 50
<i>Ammonium Chloride</i>	20 to 50	20 to 50
<i>Ammonium Oxalate</i>	20 to 50	20 to 50
<i>Ammonium Sulfate (ph&gt;7)</i>	>50	20 to 50
<i>Ammonium Sulfite</i>	>50	>50
<i>Cadmium Chloride</i>	>50	>50
<i>Citric Acid</i>	20 to 50	<20
<i>Copper Sulfate</i>	<20	<20
<i>Aerated Hydrochloric Acid</i>	>50	>50
<i>Lactic Acid</i>	>50	>50
<i>Nitric Acid</i>	<20	<20
<i>Perchloric Acid</i>	>50	>50
<i>Aerated Phosphoric Acid</i>	<20	<20
<i>Air Free Phosphoric Acid</i>	>50	>50
<i>Sulfuric Acid</i>	>50	>50
<i>Tin Ammonium Chloride</i>	>50	>50
<i>corrosion rates are in mils per year (mpy)</i>		
<small>taken from ASM Handbook-Volume 1, pg 569</small>		

(Декабрь 1993)

## Все углы и закоулки чистки стволов

Дэйв Скотт

Я беззаботен, как тот парень. Поэтому, когда кто-то заявляет, что растворители, которыми я кормил мои изнеженные стволы, могут трансформировать их сияющую внутреннюю поверхность в текстуру автомобильной грунтовки, меня бросило в холодный пот. В июньском 1993 года издании Precision Shooting, не менее трех авторов, описавших ужасающий спектр повреждений стволов, ассоциированных с растворителями на основе нашатырного спирта. Да, Джон Гаммуто, Т.Е. Уолш и Джим Борден заставили нас очень сильно задуматься.

Когда стали поступать зловещие предупреждения, это было похоже на изжогу, и слова Йоги Берра эхом отражались в моих ушах: Это еще одно дежавю. Читатели Precision Shooting переживали это еще в эре 1983-84 годов. Если вы не были свидетелями этого, вы кое-что пропустили, потому что, друзья, находясь в состоянии ожесточенного противостояния на протяжении месяцев, некоторые парни были готовы стрелять группы один в другого. Заметными фигурами среди воюющих были Фил Зауер, отец Blue Goor, и Фред Синклэйр, изготовитель прекрасного точного оборудования.

Самое худшее началось, когда Фред Синклэйр доложил, что один из заказчиков Синклэйр, Инк. имел опыт легко различимого образования выщерблин в стволе при использовании Blue Goor, от того, что он содержит 28% аммиака и 2% перекиси водорода, из-за которых он растворяет медную проволоку или оболочки пуль. Он был известен, как средство для быстрого удаления омеднения.

Таким образом, у джентльмена возникли проблемы с выщерблинами после постоянной чистки трех из его матчевых стволов из нержавеющей стали при помощи Blue Goor. Для усиления действия растворителя, он постоянно смачивал свой ершик дополнительной перекисью водорода на дульном срезе, который был единственным местом, где образовывались выщерблины. Он выслал свои винтовки Фреду, который отрезал поврежденные части стволов на всех трех винтовках и разрезал их для исследований. Затем Фред выфрезеровал три канавки в этих образцах стволов, и налил три различные аммиачные смеси, включая Blue Goor, чтобы они отстоялись и испарились за 24 часа. Blue Goor вызвал некоторое появление выщерблин, как докладывал Фред.

В общем, Фред начал рекомендовать своим потребителям, чтобы они использовали менее агрессивные растворители, такие как Очиститель Двигателей Quicksilver, Marksman's Choice (теперь Shooter's Choice), Sweet's 7.62 и Plumbex. Он добавил, что ни один из этих растворителей на поверку не оказался разрушительным для прекрасных стволов.

Короче говоря, Фред выслал образцы стволов Филу Зауэру, который осмотрел их, и, конечно, сразу увидел выщерблины. Самая неприятная часть истории в том, что Фил нанес свой Blue Goor на экспериментальные образцы и не увидел никаких новых выщерблин.

Фил заключил, «Эти ужасные, я говорю, действительно ужасные, выщерблины больше не вырастали при моей пропитке. Я не отвергаю тот факт, что у парня появились выщерблины, но если он (заказчик) думает, что Blue Goor вызвал их, то он ошибается.» по мнению Фила, неочевидно, что у Фреда данные выщерблины появились под воздействием Blue Goor.

Фил вначале выдвигал теорию, что выщерблины от Blue Goor могут возникнуть только тогда, когда сталь была наполнена газом и содержала загрязнения в виде шлаков и газа, которые были атакованы аммиачным растворителем.

В надвигающихся обсуждениях было сделано предположение, которое еще больше разожгло паранойю среди нас. Во время чистки растворители стекают в сторону дульного

среза. Обычная мысль была такова, если у вас отполированный дульный срез, то должно быть достаточно просто найти любое повреждение от растворителей там. Затем Джон Гаммито выступил в своей последней статье и безжалостно подтвердил свои предположения, когда высказал еще более сложную проблему, возникающую от эффекта вытравливания аммиаком, и сопутствующих этому напряжений в стали – напряжений, которые возникают в канале ствола, но не на дульном срезе.

Во время последнего путешествия в Эннис, Техас, я спросил Эда Шилена о загрязнении стволов, растворителях для канала ствола, техниках чистки, о ствольных кондиционерах и обработках ствола. И в связи с тем, что этот главный изготовитель стволов проверил больше каналов ствола, чем я видел стволов, я поднес к его лицу магнитофон, чтобы не пропустить ни одну из его мыслей.

Во-первых, Эд не считает хорошей идеей использование аммиачных растворителей в ХОРОШИХ стволах любого типа. «Мы не знаем почему», он объяснял, «но при определенных обстоятельствах. Которые могут быть связаны с атмосферными условиями или присутствием химикатов от других растворов или даже материалов патчей, очистители на основе аммиака могут вызывать довольно серьезное возникновение выщерблин. Это верно в основном, для хромомолибденовых стволов, но также и для нержавеющей стали».

В хорошем стволе он рекомендует неаммиачные химические очистители, такие как Shooter's Choice и Hoppe's Bench Rest. «Но если у вас плохой или старый ствол, и он сильно загрязняется ввиду грубой внутренней поверхности», добавил он, «используйте все, что необходимо для удаления оттуда меди.»

В связи с этим Эд думает, что проблемы загрязнения стволов в некоторой степени являются преувеличенными, особенно в матчевых стволах. У него есть мнение, что усиленная или неправильная чистка причиняет намного больший вред кучности вашей винтовки, чем чертово медное покрытие.

Эд давно наблюдает распространенную ошибку среди своих заказчиков – особенно тех, кто имеет винтовки больших калибров – их охватывает паника при виде легких следов отмытой меди на дульном срезе. «Это полностью нормально и так и должно быть», объясняет Эд, «но огромное количество парней видят это и думают, что их стволы загрязняются. Тогда они преувеличивают значение этого и начинают чистить избыточно.» как основное правило, Эд говорит, что у вас проблемы с загрязнением тогда, когда вы чувствуете усилие на шомполе, когда он проходит по стволу, проталкивая патч, смазанный раствором.

Для нормальной чистки он защищает пропитывание ершика Shooter's Choice или Hoppe's BR и проделывание примерно 10 проходов, дополнительно смачивая ершик, если необходимо, для тщательного смачивания канала ствола. Он оставляет раствор в стволе для работы примерно на 10 или 15 минут, затем снова смачивает ершик и делает еще 10 или 15 проходов. Он очищает грязь одним патчем, затем прогоняет второй сухой патч, который выделяет оставшийся нагар, и все еще оставляет масляную пленку. Хотя это и не удаляет все следы омеднения, он говорит, что это удаляет избыточное загрязнение, которое может вызвать проблемы с кучностью.

Эд не проявляет энтузиазма по поводу перспектив «кондиционирования» винтовочных стволов – особенно из нержавеющей стали – внедрением смазки глубоко в поры металла. Он отмечает, что одной из проблем, относящихся к винтовочной нержавеющей стали, это не принятие металлом смазки. «Вот почему мы вынуждены испытывать такие серьезные проблемы», добавляет он. «Смазка просто не входит внутрь металла».

Он также с подозрением относится к различным пропиткам стволов, которые, как заявляется, увеличивают кучность и скорость. «У нас есть фантастическая смазка, которую мы используем на центрах токарных станков. Там находится область экстремально высокого трения, которую практически невозможно содержать смазанной», объясняет он. «Эта превосходная смазка делает свою работу, тем не менее, потому, что начинает работать при высоких давлениях, условиях очень высокой температуры. Если что-то и будет

работать в стволе, то это она. Ну, мы имеем ее уже 10 лет, и многие из нас экспериментировали с этим веществом в наших стволах и с нашими пулями, и она совсем ничего не делает». Он добавил, что опробовал популярные пропитки для стволов, и не смог получить измеряемых результатов.

Но Эд согласился с наличием периферийных преимуществ кондиционирования, пропитки каналов стволов и экзотических ритуалов чистки. «В конечном счете,» он отметил, «в любом спорте, если вы думаете, что что-то может помочь, возможно так оно и будет».

Дэйв Скотт  
27 Rough Creek  
Granbury, Texas 76048

(Январь 1994)

## Высокие собачки и короткие собачки

Рон Робертс

Рон,

«Приветствую с обратной стороны земли». Я с большим интересом прочитал вашу статью в Precision Shooting (Март 1993). На самом деле, я перечитывал эту статью примерно шесть раз. Я только что начал кампанию с моим 6 Толлдог (высокая собачка). Он однажды использовался в соревнованиях и занял 3-е место в большом общем зачете (легкий варминт). Пока он не произвел ни одной группы в одну десятую, но в среднем стрелял в две десятые целый день. Использовался порох 29,3/2206. AR2206 имеет примерно ту же скорость горения, что и ваш H335. У нас также есть порох, который называется Benchmark 1, который эквивалентен вашему H322, который я уже почти готов попробовать в этом патроне. Я думаю, что вы найдете, что эти пороха являются единственными, которые Австралия продает вам, парни.

В любом случае. В настоящее время для меня собирают Тяжелую Варминт винтовку. Эта винтовка будет иметь патронник под 22 БР. Я полностью верю в 22 калибр, как в победителя матчей. Я видел в результатах вашей Суперстрельбы '93 три .22 в списках двадцати лучших. Вернемся к БР. До настоящего времени я думал, что было бы лучше сделать патронник под короткий БР. Как я сказал, я с интересом прочитал вашу статью. Потому что у вас возникли те же самые мысли, которые были у меня, относительно короткого БР; ваш был укорочен на .150" и назывался .22 Смолл Дог (маленькая собачка). Использовали ли вы его уже в соревнованиях? Мне было бы очень интересно услышать от вас что-нибудь относительно ваших результатов/экспериментов с этим патроном и с 22 Бр. Я заканчиваю, желаю вам всего самого лучшего в вашей стрельбе и благодарю за поддержку.

С наилучшими пожеланиями,  
Брюс Террил  
15 Coutler St.  
Wendouree 3355  
Victoria, Australia

Брюс:

Я не думал что моя маленькая статья может отправиться так далеко, но я рад, что вы проявили интерес. Я использую Толлдоги на протяжении пары лет и занимал вторые и третьи места в большом общем зачете уже несколько раз.

Я стрелял маленькой собачкой в трех матчах, и в двух из них получил призы. Первый матч, которые я стрелял, был матч по легкому варминту, и я выиграл 100 с общим зачетом .2189, и стал вторым в большом общем зачете. Я также стрелял на матче по тяжелому варминту и занял третье место в общем зачете.

Я рад, что вы хотите попробовать .22 БР, но я думаю, что вы придете к выводу о том, что полная гильза БР будет несколько великовата. Я использую ее по степным собачкам с прекрасными результатами, но она стреляет в три десятых, не достаточно хорошо для соревнований, но, кто знает, может, она будет работать достаточно хорошо для вас.

Я использую Scot 3032 в моем первом коротком .22БР, но другой стрелок получал хорошие результаты с вашим австралийским 322, М2015 и другими порохами с подобными скоростями горения. Я бы хотел попробовать некоторые новые короткозернистые 4198, но пока не было времени.

Мне действительно нравится стрелять маленьким .22; ими очень приятно и просто стрелять. Я буду делать патронник в стволе моей тяжелой варминт винтовки и опробую его следующей весной.

Я заряжал патроны с Уолли Зибертом в июле в Портленде на матчах их региона, и он собирается к вам, на Обратную Сторону в следующем месяце, поэтому, если столкнетесь с ним, передайте от меня привет. Удачи с вашим БР и пусть все ваши группы будут водну десятую.

Рон Робертс  
185 July Ln.  
Templton Ca. 93465

Рон:

Мне очень понравилась ваша статья о .22 Смолл Дог в Precision Shooting, в марте 93. недавно я приобрел свою первую бенчрест винтовку, ТВ, на Вичите 1375 под патрон 6БР. Я планирую использовать этот ствол для «освоения БР», а затем, когда пойму, что действительно подсел, перестволю ее в Толл Дог.

Но я также планирую винтовку для стрельбы на большие дальности по степным собачкам – время от времени. Гильза на основе .243 Винчестер, похоже, будет несколько большой для того, что я хочу, то есть точной винтовки для стрельбы на 300-400 ярдов – с повышенным ресурсом ствола. Смолл Дог мог бы стать тем, что надо.

Проводили ли вы какие-нибудь тестирования после выхода статьи? Почему укоротили на .150", а не на .085" или .100" (обычных для 6мм), или на другую длину? Каков шаг нарезов для ствола .225 Вин?

Нашли ли вы уже «волшебный заряд»? у меня есть 700В Ремингтон, который может стать хорошей Смолл Дог винтовкой с новым стволом.

Ожидаю с нетерпением вашего ответа.

С. Рэй Уайт  
20181 Koglin Road  
Hutchinson, Minn. 55350

Рэй:

Я рад, что вам понравилась моя статья, и попытаюсь помочь вам, чем могу. Я разработал Смолл Дог в первую очередь как бенчрест патрон, чтобы уменьшить отдачу в 10,5-фунтовом классе. Я сделал его на .150" короче, чтобы получить примерную вмести-

мость Уолдога (короткого РРС). Я промерил этот патрон хронографом, и получил примерно от 3150 фт/с до около 3400 фт/с в 21-дюймовом стволе, с шагом нарезов 14 дюймов. Я на самом деле думаю, что полный .22БР будет лучшим выбором для стрельбы по живым варминтам, в соответствии с опубликованными для него данными по переснаряжению.

Мой .22БР имеет 24-дюймовый ствол Ремингтон, шаг нарезов 14", и заряд, который я использую, составляет 30,5 гран пороха 3032 при средней скорости 3640. Я могу достигать более 3700 фт/с с другими порохами, но 3032 дает мне хорошие скорости при низких давлениях.

Я планирую стрелять моим Смол Догом в матче в этот уикенд, если он будет работать удовлетворительно, и планирую вскоре написать другую статью.

Поздравляю с вашей новой БР винтовкой, я надеюсь, что вам понравится этот спорт также, как и мне.

Рон Робертс.

(Апрель 1994)

## Собачий хвост Лила

Дик Райт

Дорогой Дэйв,

Когда я пишу здесь это письмо, у нас середина холодной трескучей...ужасной даже по Мичиганским меркам зимы. В прошлый понедельник утром термометр показал минус тринадцать градусов...этим утром было минус десять. И, наверное, самая ужасная новость...наш термометр очень точен. Стрельба практически невозможна. А какая-то работа над кучностью бессмысленна. Теперь мы ждем дня, когда температура поднимется до примерно сорока градусов, чтобы отформовать стрельбой гильзы, которые мы сделали ля сезона соревнований 1994 года.

Как я писал, в прошлом году мы купили несколько подержанных бенчрест винтовок из распродаваемого имущества, чтобы оставить одну (для легкой варминт винтовки Глории) и продать остальные. Хотя мы быстро продали большинство винтовок и оборудование для переснаряжения, одну винтовку, похоже, оставим...никто не хочет покупать ее. Это Рем в муфте, собранный Синклэйром в конце 70-х с патронником под .222Рем. Винтовка была в превосходном состоянии и ей очень мало пользовались, если вообще пользовались. Я не думаю, что кому-то понадобится тяжелая винтовка с патронником под .222 с шейкой .250"...сочетание, которое, наверное, не будет конкурентоспособным на сегодняшних соревнованиях, в которых доминирует 6РРС.

После выставления ее на ганшоу и матчах большую часть этого лета, я решил зарядить несколько гильз, выбраться на стрельбище и пострелять из нее...просто, чтобы посмотреть, что мы получили. Я дружил с двойками в конце 70-х на соревнованиях из охотничьей винтовки в Сагинау Филд и Стрим Клуб, и довольно успешно выступал с этим патроном. В то время моим любимым зарядом были 52-грановые бенчрест пули (в основном Файферс) и столько пороха IMR 4895? Сколько мог засыпать в гильзу. Я выиграл несколько матчей тогда, но с очками, которые не будут конкурентоспособны сегодня в матчах на очки в классе Фабричной Винтовки.

В любом случае, я отсортировал несколько гильз, измерив у них шейки и, после подрезки до длины и снятия фасок, я засыпал их доверху IMR 4895/ посадил 52-грановые пули Бергера и направился на стрельбище. После пристрелки я отстрелял несколько групп, все около .200". условия были довольно дружелюбными, и я был полон оптимизма.

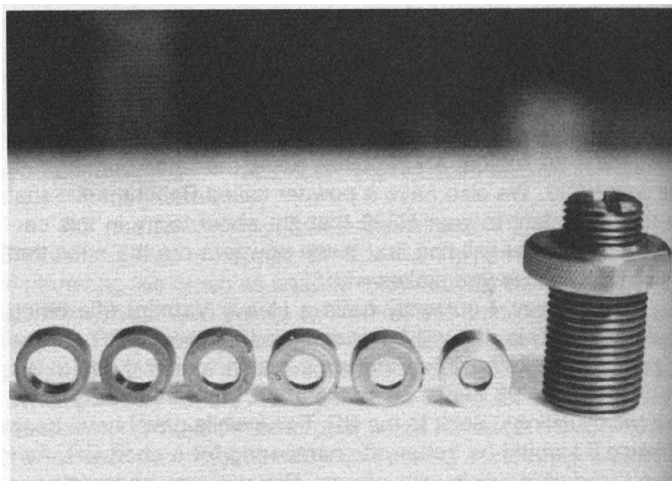
Так как винтовка не имела плотной шейки, и гильзы не нужно было особо готовить. Я чувствовал, что будет трудно улучшить результаты.

Тем не менее, пару недель спустя я стрелял из старых двоек снова, в это раз был довольно свежий ветер. Теперь у меня появилась проблема....все группы были «отчетами о погоде», и показывали, как дул ветер, когда я производил выстрел. В то время, как более опытные в работе с ветром стрелки, возможно, стреляли бы постоянные «.2», у меня получалось не так хорошо. За последнюю пару лет я на своей шкуре узнал, что дополнительная скорость поможет исправить в некоторой степени неумелость стрелка. Что мне было нужно, так это больше пороха в двойках...и немного кучности. Примерно в это время я поехал на Национальные НАСБ. Я хотел найти пару наиболее известных стрелков из .222 и спросить их, «Какую скорость вы можете получить из стандартного .222Рем?» они посоветовали, чтобы я использовал AA2015 и назвали самую большую скорость около 3300 фт/с при сравнительно тугом заряде.

Когда на Суперстрельбе я спрашивал Рекса Рено о стрельбе .22-ми, он подсказал одну очень грамотную вещь. Рекс сказал мне. Что для того, чтобы .22 стрелял как бмм, им надо стрелять в диапазоне примерно 3400...3500 фт/с.

Теперь я начал понимать проблему...я получил винтовку с 3300 фт/с (максимум), а необходима винтовка, стреляющая 3400...3500 фт/с, чтобы иметь шансы стрелять конкурентоспособно.

В прошлом году я прочитал статью в Новостях НАСБ, которая поразила меня. В ней Джерри Хенслер написал о своих экспериментах с .22 коротким БР. Он сказал, что он имел неплохой успех, когда укоротил его на .200". он также упомянул, что ему удалось достигать 3500 фт/с скорости при горячих зарядах, которыми он любит стрелять, используя порох 2015. Мне всегда нравились .22-е, Ия стрелял Тэйлдогами на протяжении нескольких лет...это на .085" укороченный БР. ЕСЛИ бы я мог получить хорошо стреляющий короткий .22БР, я бы мог правильно использовать хорошую старую винтовку. Похоже, что она бы имела еще дополнительное преимущество действительно легкой отдачи....то, что могло бы очень помочь в ЛВ. Дуайт Скотт несколько раз упоминал мне, что он пару раз делал патронники в .22 стволе под укороченный на .200" БР, и его заказчики были очень счастливы с ними. Говорят, они стреляли великолепно. Я решил позвонить Дуайту.



*Формовочные матрицы от Skip's Machine со всеми вставками, необходимыми для формовки коротких гильз БР*

«Райт, это первая из твоих схем, которая имеет какой-то смысл.»

«Думаешь это будет работать?»

«Конечно, Дик. Я же говорил, что я делал несколько подобных для других парней, и они стреляли действительно хорошо. Нам надо расточить зеркало затвора и поставить экстрактор Сако,

чтобы все работало...нет проблем».

Старая винтовка была в подходящее время отдана Дуайту на одном из Холтонских матчей. Я говорил со Скипом Отто, чьи формовочные матрицы у нас есть, насчет гильз Толлдог. Скип сказал, что с одной дополнительной втулкой я должен суметь легко отформовать маленькие гильзы. Скип прислал мне втулку по почте, и я откопал наши гильзы 7БР Рем. Теперь началась работа....Джерри Хенслер упоминал в своей статье, что



нужно быть очень внимательным при подготовке гильз. Я взвесил каждую гильзу. И определил, что гильзы довольно постоянны по массе. Я разделил их на группы, которые все имели вес в пределах грана. Результаты следующие:

125,0 – 125,9 гран	5 шт.
126,0 – 126,9 гран	95 шт.
127,0 – 127,9 гран	76 шт.
128,0 – 128,9 гран	18 шт.
129,0 гран и выше	<u>4 шт.</u>
всего 198 штук	

Я разделил гильзы по весу на несколько пакетиков и четко пометил одинаковые. Затем я отобрал 76 штук, которые весили между 127,0 и 127,9 гран и настроил формовочные матрицы. Процесс настройки довольно прост. Мне это было еще проще, так как один из заказчиков Дуайта прислал мне несколько своих гильз.

Смотри рисунок формовочной матрицы и различных втулок, которые поставляются вместе с ней. Последняя втулка, которую вы будете использовать, это та, в которой самое маленькое отверстие. Это делает матрицу в чем-то очень похожей на матрицу для обжимки по всей длине, которая как обжимает шейку до .22, так и слегка опускает плечики. Установите последнюю (№6) втулку в матрицу и затяните ее. Затем установите стреляную гильзу в Гильзодержатель вашего пресса и поднимите его рукоятку до самого верха. Теперь вкрутите матрицу (с установленной втулкой №6) в верхнюю часть пресса, пока она не станет действительно плотно на вашу стрелянную гильзу. Затяните зажимное кольцо на матрице, и у вас все должно стать настроено для формовки ваших гильз. Матрица с втулкой №6 должна быть посажена действительно плотно, чтобы обеспечить небольшое «отпружинивание» гильзы. Тем не менее, вам не надо суетиться на этой стадии операции....вы будете устанавливать зеркальный зазор ваших гильз позже, когда вы прогоните из через матрицу для обжимки по всей длине перед обтачиванием шеек.

Я всегда использую пару гильз из гильз нестандартного веса для формовки, в данном случае 125,0 – 125,9 гран, чтобы настроить матрицу и инструмент для обточки шеек. Теперь я помещаю первую (№1) втулку в матрицу и, после нанесения некоторого количества Imperial Wax на гильзу. Прогоняю мои настроечные гильзы через матрицу. Теперь я проделываю то же самое с втулкой №2, втулкой №3 и т.д., пока не закончу цикл со всеми втулками. На рисунке показано, как выглядят гильзы на каждой стадии. Когда вы закончите со всеми втулками, у вас получится гильза .22БР с очень длинной шейкой.

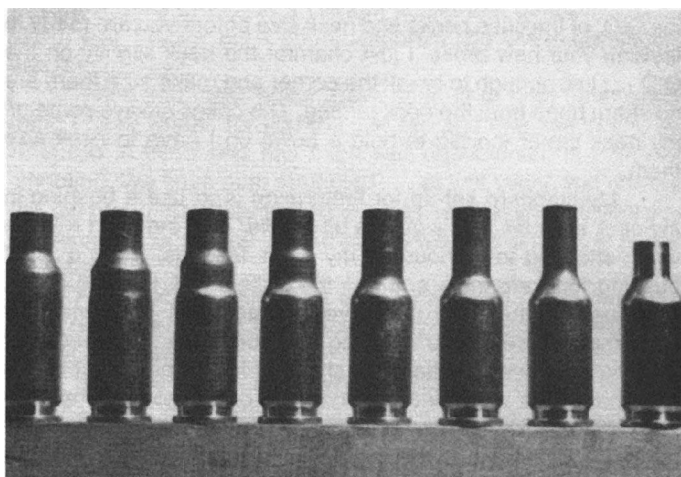
Теперь подрежьте ваши две или три настроечные гильзы до правильной длины. Я спросил Дуайта, какой должна быть моя окончательная длина гильзы, когда он делал патронник в винтовке. Он сказал, что она должна быть точно на .200" короче, чем стандартный .22 БР, или 1.320". Для первоначальной подрезки по длине я укоротил их до 1.330", чтобы дать гильзе возможность самой укоротиться во время формовки стрельбой. Дуайт сказал, что не будет проблем, если выстрелить гильзой длиной 1.330" из патронника. Перед формовкой стрельбой гильзы выглядят вроде как «круглоплечими». После того, как вы отформуете их пару раз выстрелив, они начнут иметь прекрасный, четкий вид вашего патронника с острыми кромками. Раздутие гильз давлением 50000 – 60000 фунтов пару раз хорошо перепрессует их по патроннику, и кроме того, несколько их укоротит. Затем вы можете подрезать их до общей длины 1.320" и больше не заботиться о их длине. Тем не менее, перед тем, как вы сможете отформовать гильзы стрельбой, вы должны обжечь их по всей длине и обточить их шейки...в таком порядке...это очень важно. Я очень тщательно настраиваю матрицу для обжимки по всей длине. Если вы будете следовать вышеописанной процедуре, ваши гильзы, скорее всего, не будут входить в патронник вашей винтовки после того, как вы подрежете их по длине...это ХОРОШО, вы можете установить зеркальный зазор намного лучше в матрице для обжимки по всей длине. Вначале я

настраиваю матрицу на слишком большую длину (так гильза не будет входить в патронник) и постепенно вкручиваю ее до тех пор, пока гильза не станет входить в патронник с умеренным количеством «ощущения» или давления, требуемого, чтобы закрыть затвор. Формовка гильз таким образом очень похожа на формовку «Улучшенных (Импрувд)» гильз в вашей охотничьей винтовке. Гильзы будут иметь намного лучший зеркальный зазор, если рукоятка затвора НЕ БУДЕТ ЗАКРЫВАТЬСЯ СЛИШКОМ ЛЕГКО во время формовки стрельбой. Здесь работает небольшое количество здравого смысла...гильзам не нужно быть такими плотными, чтобы вам пришлось забивать рукоятку затвора до ее закрытия.

Я использую две или три настроенные гильзы для настройки приспособления для обточки шеек, также как и матриц. Внутренняя и наружная поверхности гильз нуждаются в снятии фасок после того, как они подрезаются по длине, и наружная поверхность должна быть снова освобождена от фаски после обточки шейки.

К тому времени, когда вы закончили с настроенными гильзами, ваши матрицы и инструмент для обточки уже настроены. На этом этапе я обычно заряжаю гильзы и, так как живу в сельской местности, где это никому не повредит, выношу винтовку на двор с парой патронов, заряженных моими зарядами для формовки стрельбой, и стреляю по озеру. Необходимо кое-что проверить перед тем, как нажимать на спусковой крючок. Я ВСЕГДА проверяю микрометром заряженные гильзы поверх шейки, чтобы убедиться в том, что моя математика была верной, и что снаряженный патрон по шейке не больше, чем внутренний диаметр шейки патронника.

После стрельбы настроенными гильзами, я тщательно проверяю их снова, чтобы убедиться в том, что гильзы не уменьшились короче окончательной длины подрезки. Таким образом, я определил, что одиночный отстрел будет укорачивать их примерно от .002" до .004".



*Из 7 БР Рем. В .22 S&W. Формовочные матрицы Ship's упрощают этот процесс. Единственная боль – подрезка по длине.*

На этой стадии процесса ваши матрицы и инструмент для обточки шеек настроены, и настройка эта проверены реальным изготовлением и формовкой стрельбой пары гильз. теперь вам может захотеться вернуться

к вашей формовочной матрице и поставить в нее №1 (самую большую) втулку. Я отбираю все 76 гильз, которые весят одинаково, и прогоняю ВСЕ их через втулку №1. конечно, я все их слегка смазал вначале при помощи воска для матриц. После того, как все они прошли через втулку №1, установите втулку №2 и повторите процедуру. Когда я достигаю втулки №4, я смазываю только шейки между каждым новыми шагами...теперь вы обжимаете шейку каждый раз, поэтому вы должны убедиться в что там каждый раз есть смазка. Этот процесс не труден, он только требует некоторых затрат времени. Я могу прогнать пятьдесят гильз через формовочную матрицу за час или два в зависимости от того, сколько перерывов на кофе я делаю. Следующий шаг – это настоящий геморрой, тем не менее...это не сложно, просто тратится действительно много времени. Вам надо подрезать гильзы, длина которых 1,520" до 1,320".

У нас есть подрезчик шеек Уилсона с карбидным резцом, и он установлен на основании СтолУорт с шарнирным зажимом....очень хорошая вещь. Тем не менее, даже с та-

ким ультра острым карбидным резцом, после примерно десяти гильз у вас в руке такое чувство, что она сейчас отвалится. У вас также образуется гора латунной стружки. Я определил, что лучшим решением будет подрезка пяти или десяти гильз, а затем идти заниматься чем-то другим некоторое время. Я работаю дома, и могу подрезать некоторое количество гильз в любое время, когда устаю стучать на пишущей машинке. За два или три дня я подрезаю 50 гильз без необходимости в ортопедическом хирургическом вмешательстве.

Одной вещью, в которой мы действительно нуждаемся, с целью сделать процесс подготовки гильз намного проще, является хороший подрезчик гильз, который имеет мотор. Тем не менее, я опасаясь использовать любые подрезчики гильз, чьи резцы имеют пилот, который входит внутрь шейки гильзы. Я никогда не использовал ни одного, который бы серьезно не истирал внутреннюю поверхность шейки. У меня было достаточно проблем итак, стреляя гильзами с прямыми, не скрученными шейками. Я пришел к выводу, что формовка гильз уайлдкэтов (неофициальных, самодельных патронов) является достаточно простой работой, если вы тщательно настроили процесс...за исключением подрезки по длине. Когда-нибудь у нас появится хороший моторизованный подрезчик гильз, который сделает жизнь намного проще для Уолдогов, Толлдогов. Смоллдогов, Лилдогов...все стильные парни бенчреста.

После того, как все гильзы подрезаны по длине, вы готовы прогнать их через расширительную оправку для вашего инструмента для обточки, и проводить обточку шеек. Этот процесс был хорошо изложен в длинной статье в Ноябрьском 1993 года номере Precision Shooting. Нет нужды повторять все, за исключением того, что если вы новичок в обточке гильз, то я настоятельно рекомендую прочитать эту статью перед тем, как приступать к этому.

После того, как обточка гильз завершена, вам надо только снять фаску с наружного диаметра шеек гильз и обжать шейки, прежде чем вы будете готовы к формовке ваших гильз стрельбой. Я лишь чуть-чуть снимаю фаску с шейки по наружному диаметру....достаточно только для того, чтобы завалить кромку и удалить все острые заусенцы, оставшиеся после обточки шеек. Гильзы всегда выходят после моего инструмента для обточки слишком большими по шейкам, чтобы держать пулю, поэтому мне приходится обжимать их по шейкам.

Моя стандартная настройка для формовки стрельбой состоит в использовании втулки в моей матрице ля обжимки шеек, которая чуть-чуть меньше той, что я использую при серьезной стрельбе. Для моего бмм Толлдога я использую втулку .258" для формовки стрельбой и для закусывания пули нарезками. Это позволяет мне быть уверенным в том, что у меня не будет проблем с зеркальным зазором после формовки стрельбой. Я использую втулку .260" (моя винтовка имеет шейку .262") для разработки зарядов, практики и стрельбы на соревнованиях. Я предпочитаю садить пули только большим пальцем руки (без давления), чтобы я мог сказать, какое напряжение шейки я имею, и насколько оно постоянно. Довольно просто распознать различие в напряжении шейки или грубые пятна внутри шеек гильз, если вы садите пули от руки.

Недавно (во время сезона охоты на оленей) наш приятель, Пэт Кэннинг, приехал, чтобы немного поохотиться с нами. Пэт – один из парней, который начинал свою бенчрест карьеру, стреляя на очки с нами в Харрисоне. В тот первый сезон Пэт стрелял из своего Рем. 700 в 22-250. К концу того сезона Пэт купил хорошую бенчрест винтовку на матче в Холтоне, и стал постоянным участником на всех Мичиганских матчах с той поры. Теперь он ушел на пенсию из телефонной компании, чтобы все время посвятить бенчрест стрельбе и начал путешествовать по кругу. Те бенчрест стрелки, которые не знали Пэта до этого, узнали вскоре этого стремительного человека. Основываясь на результатах конца сезона 1993 года, Пэтти начал обстреливать большинство из нас...большую часть времени. В любом случае, Пэт приехал для охоты на оленей, и в течение половины дня он и я провели время, работая над гильзами для старых двоек....теперь для Лилс Дог (Собаки

Лиля). Однажды днем он и я решили, что мы сегодня ничего не имеем против оленей, и мы как раз закончили некоторое количество гильз, взяли их на стрельбище, чтобы пострелять ими...посмотреть, будут ли они делать «Бух». Кроме того, Желушка (кровожадное создание) предпочла упаковывать оленину в морозильник.

Похоже, было около 2:30 дня, когда мы решили пострелять из винтовки, и нам надо было закончить подготовку гильз и их снаряжение перед тем, как можно было начать стрелять....нам надо было торопиться. Я настроил подрезчик и обработал первую пару гильз...завонил телефон. Звонил Джефф Эйбрегг, который был известен за свою многословность. (Джефф писал для PS о старых ржавых варминт винтовках). В этот раз я не торопился окончить разговор. Я слышал достаточное количество фырканий и тяжелых вздохов из моей мастерской. Когда Джефф и я окончательно повесили трубки, я вернулся в мастерскую, Пэт только что закончил подрезать последнюю гильзу по длине. Там была настоящая гора латунной стружки под подрезчиком, а лицо Пэта было немного красное. После двадцати гильз Пэт дышал довольно часто, и я начал думать... «таблетка нитроглицерина».

Вскоре Пэт восстановил дыхание, и в то время, пока я настраивал посадочную матрицу и пороховую мерку, он обтачивал шейки и заканчивал с гильзами. Так как Джерри Хенслер докладывал, что он использует около 25,5 гран AA2015 в соевых укороченных на .200" БР, я решил, что безопасно будет формовать гильзы стрельбой 24,0 гранами. Вскоре Пэт и я имели 20 заряженных патронов, мы забросили оборудование для чистки и упоры в Трупер и направились на стрельбище. Мы поняли, что у нас не будет времени на установку ветровых флагов, поэтому мы оставили их дома.

Когда мы прибыли на стрельбище, я устанавливал упоры, пока Пэт развешивал пару мишеней. У нас оставалось около получаса до наступления темноты. Прицел на винтовке был старый Лайман LWBR, который я поручил разогнать до 45X Уолли Зиберту, и поставить точку в 1/8". Я быстро настроил фокус на 100 ярдов и произвел выверку. Понадобилось пять или шесть патронов, чтобы попасть в центр шарика от моли. Ветер был около 10 миль/ч и был действительно переменным. Я мог ощущать его только своим лицом и видеть, как он колышет несколько листиков на деревьях. Я сказал G'ne? «Позволь мне отстрелять одну группу, а затем твоя очередь».

Возникло классное чувство, когда первый выстрел четко вынес «Х». (мы использовали Охотничьи мишени). Выстрелы два и три пошли точно в то же самое отверстие. Я почувствовал, как поменялся ветер, но без ветровых флагов не мог сказать, что конкретно произошло. Четвертый выстрел пошел немного выше...а пятый немного ниже. Все ОК, вся группа внутри шарика от моли. Группа была измерена в .261"

«Твоя очередь».

Ветер сохранялся переменным, когда Пэт вел стрельбу. Его первая группа была примерно того же размера, как и моя. У нас осталось достаточно патронов для еще одной группы, и я сказал Пэту....Давай.

Ветер, похоже, стал немного устойчивей....первые три выстрела Пэта, казалось, составили одно маленькое отверстие. Со сменой ветра отверстие открылось не намного. Другая перемена ветра....он ждет, и в конце концов, стреляет. Этот выстрел делает отверстие немного больше, но...все равно лучшая группа. Первая группа была измерена .268"....вторая .243". Это сделало общий зачет .2573", или средний результат из трех групп для маленькой винтовки. Не так плохо для формовочных зарядов и без ветровых флагов.

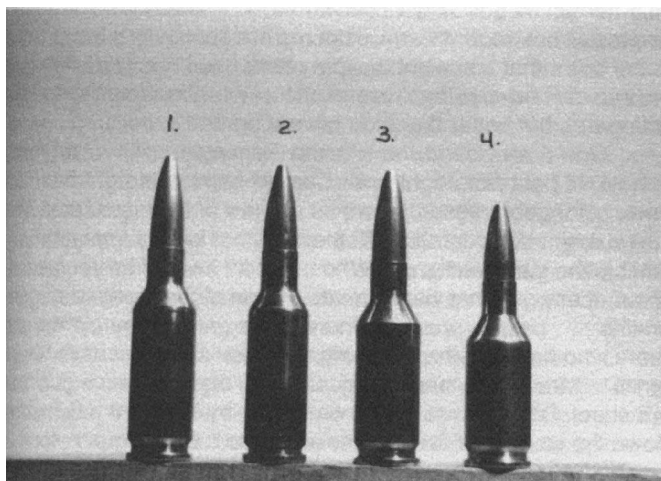
Я чистил винтовку, когда Пэт снимал мишени, и мы упаковывали все назад в Трупер, чтобы поехать домой, к желушке, которая к тому времени уже приготовила что-то поесть. Мы решили, что это доставило нам намного больше удовольствия, чем преследование оленей. Я теперь очень оптимистично смотрю на возможность использования этой винтовки в соревнованиях. Основываясь на небольшой формовке стрельбой, когда мы смогли сделать что-то до того, как погода реально испортилась, я на самом деле думаю,

что этот патрон будет конкурентоспособным. Теперь у меня есть еще около пятидесяти гильз, готовых к формовке стрельбой, и вскоре, когда позволит погода, я хочу отформовать гильзы как минимум дважды перед тем, как я поеду на Кактус. Возможно, мне придется подождать, пока мы всерьез сможем заняться разработкой заряда в Аризоне.

Основываясь на предыдущем опыте, можно сказать, что не очень трудно использовать одну из укороченных вариаций БР для бенчрест стрельбы....просто много работы. Я получаю множество звонков от читателей PS в настоящее время относительно различных вопросов, касающихся нашего спорта. Я всегда рекомендую, чтобы любой новый стрелок начинал с БРРС...и ничего другого...ПОЧЕМУ? Просто потому, что короткие БР требуют намного больше работы над формовкой, и также много работы для настройки всех инструментов. Это время, по моему мнению, новому стрелку лучше проводить на стрельбище в стрельбе. С РРС, особенно с новыми гильзами, уже сформованными в РРС (а не с 220 Русскими), все. Что нужно сделать, это обточить шейки гильз и идти стрелять. Я также думаю, что БРРС, возможно, самый простой патрон в плане производства выстрела. Я искренне полагаю, что если кто-нибудь настроит свою посадочную матрицу так, чтобы поля оставляли квадратные марки на пуле и начнет с умеренного заряда популярного пороха (я предпочитаю 26гран Aussie 322 для этого) и поедет на стрельбище, и постепенно начнет разработку от этого...он не сможет ошибиться. Я никогда не видел БРРС, который бы не стрелял действительно хорошо прямо сразу при использовании этой процедуры.

Сейчас у меня есть еще пятьдесят гильз, все заряжены моими формовочными зарядами, и ожидают перемены погоды, чтобы выпустить их и отправиться на Кактус. Я надеюсь, что смогу разработать заряд, который будет в пределах моих скромных стрелковых способностей, позволять мне стрелять из маленьких .22 конкурентоспособно.

Я думаю, что для опытного стрелка, которого не напрягает дополнительные затраты времени, требуемые для подготовки гильз, короткий уайлдкэт БР будет подходящей компанией БРРС на соревнованиях. Новый стрелок в бенчресте пусть лучше проводит больше времени на стрельбище, тренируясь стрелять со своими ветровыми флагами, а не в его комнате для переснаряжения, формуя и подрезая гильзы.



*1. 6БР Рем., 2. 6РРС, 3. Толлдог и 4. На .200"укороченный .22 БР.*

ЕСЛИ я смогу заставить эту винтовку стрелять конкурентоспособно, я планирую использовать ее в ТВ классе на всех матчах, в которых буду стрелять в следующем сезоне. Я буду докладывать о прогрессе (хорошем или плохом), потому что искренне верю в то, что это будет реальная альтернатива патрону БРРС. Тем не менее, самая простая винтовка, которую я когда-либо настраивал и заставлял стрелять, была БРРС ЛВ винтовка Глории. Кое-что из того, что я открыл, довольно интересно...в статье о «Хьюстонском Складе» в этом году...говорилось о том, что Вирджил Кинг открыл, что .22 калибр является по своей сути более кучным, чем бмм.

Доклад о прогрессе не за горами...в конце этого лета.

Всего,  
Дик

(Май 1994)

## С чего начать заниматься бенчрестом Часть 1

Дик Райт

Дорогой Дэвид,

Всего четыре сезона назад я и Глория начали стрелять на бенчрест матчах здесь в Мичигане. Вначале у нас была одна винтовка, подержанная, древняя охотничья винтовка с патронником под .222Рем. В Мидлленде, Мичиган тогда проводилось несколько матчей на очки, это недалеко от нашего дома, и вначале мы оба стреляли из одной винтовки. Позже тем летом мы купили хороший Ремингтон 40Х БР с муфтой, собранный Хартом на Шоу Коллекционеров Оружия Огайо в Кливленде для Глории. Эта винтовка продавалась с оборудованием по невысокой цене, и стреляла очень хорошо прямо с самого начала. Позже в том году я купил подержанный БРРС со штучной затворной группой, который определенно не хотел стрелять хорошо. В конце концов, я получил хорошую бенчрест винтовку в конце второго сезона стрельбы.

После того, как вы, уважаемый редактор, проявили оплошность, начав печатать почти все, что я пишу для вас на протяжении последних двух с половиной лет, наш прогресс в бенчресте был хорошо документирован в Precision Shooting. Мы не только сражались...сначала занимая последние места в больших групповых матчах, которые в Холтоне проходят несколько раз в год, и не слишком много выигрывали матчей на очки, как это было дома в близлежащем Харрисоне, MI.

Тем не менее, мы подсели на это, и к концу 1992 сезона, мы уже не занимали последние места в каких-либо матчах, и оба из нас сумели выиграть несколько вещей.

В связи с тем, что я много пишу для Precision Shooting, и в связи с тем, что большинство читателей имеют наивные и детские представления о том, что все, кто пишет для стрелковых изданий должны знать то, о чем они говорят, сейчас я получаю множество звонков и писем, спрашивающих о различных аспектах нашего спорта. Подавляющее большинство этих звонков и писем посвящены одной теме...с чего мне начать заниматься бенчрест стрельбой?

Сейчас в Мичигане мертвая зима, и практически невозможно стрелять, поэтому я решил взять пишущую машинку и попытаться ответить на очень большое количество вопросов в одной статье или серии статей. С тех пор, как я, возможно, сделал все возможные ошибки (и даже вывел несколько новых) на вашем пути к бенчрест славе и удаче, я чувствую себя поистине квалифицированным, чтобы написать статью подобного рода. Первое, в чем нуждается новый стрелок, это бенчрест винтовка.

### КАК ПРИОБРЕСТИ БЕНЧРЕСТ ВИНТОВКУ.

Как и автомобили, существует два вида бенчрест винтовок...новые и подержанные. Вначале коснемся подержанных винтовок. Если вы рассудительно распоряжаетесь деньгами, как это у Райтов, намного дешевле будет купить подержанную винтовку для начала. Одним из лучших мест, где можно найти подержанную бенчрест винтовку, являются рек-

ламные объявления в Precision Shooting, в рубрике Торговая Переписка. Большинство винтовок, имеющих там, продаются бенчрест спортсменами, большинство из которых расскажет вам все, что вы хотите знать о винтовке, которую они продают. БОЛЬШИНСТВО (не все) из этих парней искренни и расскажут вам всю правду. А так как эти парни расскажут вам правду, вы сможете избежать моей первой, действительно глупой ошибки, когда они расскажут вам всяких небылиц об этой винтовке... послушать... действительно хорошей. Я не думаю, что мой друг, Док, будет против, если я расскажу эту историю. Осенью 1990 года я увидел рекламку в Gun List о подержанной бенчрест винтовке со штучной затворной группой за очень хорошую цену.... \$450.00. Будучи парнем, которому нравятся выгодные сделки, я позвонил продавцу, оказалось, что это красиво говорящий парень по имени Джерри Шефер из Виржинии. Джерри сказал мне, что винтовка продается так дешево, потому что он так и не смог заставить ее стрелять хорошо. Сказал, что он даже высылал ее паре лучших оружейников для проверки и устранения проблем. Сказал, что она все равно не стреляет. Он посоветовал мне, что если я хочу купить винтовку для стрельбы на бенчрест матчах, то, возможно, мне стоит купить другую винтовку, которую он имеет, хотя она будет стоить несколько больших денег.

Вот здесь и произошла моя самая большая дурацкая ошибка.... я решил, что эта дешевая винтовка на самом деле нужна МНЕ. Я, парень с большим талантом, думал: в бенчресте нужно просто иметь любую подходящую под правила настольную винтовку, и из нее можно сделать победителя. Я не знал. Кто такой был этот парень Джерри Шефер, но если он не смог заставить эту винтовку стрелять... он, очевидно, знал намного меньше, чем я.

Оказалось, что перед именем этого парня Шафера стоит слово Доктор... доктора физических наук. Это парень с самым ясным умом, который знает очень много о бенчресте и стреляет очень хорошо.... спасибо тебе. Пожалуй, единственным изъяном Дока Шефера является.... получение небольшой тренерской поддержки от одного типа из Виржинии по кличке «Выхухоль», в некоторых вещах. Док также пишет статьи в PS и, я уверен, когда-нибудь напишет о своем друге, Выхухоли... это будет очень хороший материал. Все, что я хочу сказать, это ....если вы встречаете высокого лысого человека из Виржинии, который носит передник поверх одежды, и который хочет с вами поспорить относительно результатов следующего матча.... считайте, что ваши денежки ПРОПАЛИ.

Итак, вернемся к моей первой ошибке. Я с удовольствием отправил деньги Доку и, в свое время, получил винтовку. Она имела штучную затворную группу, крепления прицела уже были вклеены и притерты, и выглядящую слегка помятой ложу.

И здесь произошла моя вторая ошибка. Это было ранней зимой. Так как даже я не был достаточно глупым, чтобы стрелять Мичиганской зимой, я решил, что этой винтовке нужна новая и красивая ложа. Я позвонил Тони Мередиту, и он сказал, что может сделать новую ложу, уложить винтовку и покрасить ее, и закончить все к новому сезону. Так как мне не очень нравился спусковой механизм, я попросил Тома продать мне новый спусковой механизм Джевелл, когда он будет заниматься этим.

Весной я получил винтовку от Тома. Моя дешевая \$450.00 винтовка теперь стоила около тысячи долларов, по совокупности вложений в нее, и я ни разу из нее еще не выстрелил. Так как я честно не могу выразиться словами, которые редактор сможет напечатать, и так как Глория ненавидит, когда взрослые мужчины плачут.... теперь мне надо описать мои проблемы при попытках заставить эту винтовку стрелять. Док сказал мне, когда я покупал эту винтовку, что ему так никогда и не удалось заставить ее стрелять лучше, чем в три десятые. И мне тоже. Постепенно я продал ее... спуск Джевелл и все с большой потерей парню, который четко сказал, «Это варминт винтовка... она не будет соревноваться в бенчресте». Я не знаю, где теперь эта винтовка, но я слышал, что кто-то принес ее в местный магазин спортивных товаров... пытаюсь продать ее одному из парней, которые там работали... говоря, что это реальный победитель. Смысл всего этого.... если парень говорит вам, что дешевая винтовка, которую он выставил на продажу лучше долж-

на быть винтовкой для стрельбы по варминтам, а не настольной винтовкой...слушайте его. Винтовка, дающая 3/8" - превосходная варминт винтовка...но она не будет стрелять очень хорошо на бенчрест матчах.

В основном, существует два типа затворных групп, подходящих для бенчрест винтовок. Они могут иметь исправленные и заключенный в муфту Ремингтон или штучную затворную группу, сделанную специально для бенчрест соревнований. не позволяйте никому говорить вам, что Ремингтон в муфте не будет стрелять....матчи до сих пор выигрываются ими, и так будет еще долгое время. Лучшие новости относительно Ремингтона в муфте ....они стоят намного дешевле. Плохие новости...при перепродаже они стоят еще меньше. Сейчас средняя цена на хороший ремингтон в муфте – около \$650.00. если винтовка имеет всего один ствол и не имеет аксесуаров, я не буду платить за нее намного больше \$650.00, если не будет никаких чрезвычайных обстоятельств. Я знаю теперь, где продается хорошая винтовка. Она была сделана очень хорошим оружейником и из нее было выпущено около 1300 патронов. Она занимала очень высокие места на Региональных НАСБ прошлой осенью. Она стоит довольно дешево \$750.00 при довольно свежем стволе и проверенной кучностью. Это Ремингтон в муфте.

Если винтовка продается с двумя или тремя стволами, матрицами и гильзами, она, очевидно, будет стоить больше денег, чем голая винтовка. Хороший прицел тоже стоит денег.

Я видел множество статей в бенчрест прессе о том, сколько надо потратить денег, чтобы начать заниматься спортом. Я подтверждаю, что большинство из того, что я видел, является слишком раздутым. Эти цифры всегда находятся между \$2000.00 и \$3000.00. мы заплатили \$575.00 за винтовку Глории, 40XBR с муфтой и получили около 1500 пуль и пару наборов матриц вместе с ней. Мы купили подержанный 36X Льюпольд в то же время за \$250.00. у нас уже было оборудование для чистки, дорновый пресс и передний упор с задним мешком. У кого нет большинства из этих вещей? Винтовка Глории была 6БР Рем стандартной длины, и в комплекте было около сотни гильз. Довольно неплохо, чтобы можно было начать.

Когда мы получили винтовку Глории, мы зарядили некоторое количество патронов первым теплым, безветренным вечером. Она отстреляла несколько групп в единицу в этот первый вечер потому, что я правильно предположил заряд, а также были очень безветренные условия. Это было превосходно, даже лучше, чем вы могли предполагать.

Одна неприятная сторона ремингтонов в муфтах...они практически все с правой рукояткой затвора и правым зарядным портом. Современная мода – правосторонняя рукоятка, левосторонний зарядный порт...по понятным причинам. Тем не менее, учитывая меньшую цену, это не такая и большая потеря. Кое-сто важное...какова родословная винтовки? Кто ее делал? Я очень подозрительно отношусь к любым винтовкам, которые были сделаны неизвестными оружейниками...прошлого или настоящего. Существует слишком много шутников, у которых есть токарный станок и табличка на двери «Оружейник». Чертовски мало из них квалифицированы достаточно, чтобы сделать бенчрест винтовку, которая будет стрелять. Будьте осторожны здесь....если она была сделана Оружейной Мастерской Джо Блоу в конце улицы, и Джо никогда до этого не делал бенчрест винтовок...остерегайтесь этого, как чумы.

Скажем, вы купили рем в муфте от известного оружейника, и к нему прилагались матрицы и некоторое количество гильз. Большинство людей, кто когда-либо слышал о бенчрест винтовках, делает некоторую работу по переснаряжению и получению некоторого оборудования. Вам наверное, понадобится дорновый пресс и, возможно, передний упор.

Эти вещи можно купить новыми у многих рекламодателей PS. Их можно найти подержанными на ганшоу, в Торговой Переписке, или, самое лучшее место, на бенчрест матчах. Мы никогда небыли ни на каких более-менее крупных соревнованиях, на которых бы не выставлялись на продажу две или три подержанные винтовки и некоторое количе-



ство подержанного снаряжения. Мы упоминаем это в качестве лучшего возможного источника как оружия, так и снаряжения...вы можете это увидеть, когда окажетесь там и, в основном, можете верить тому, что говорит вам парень, который это продает. Если вы поехали на Суперстрельбу, один из Национальных или Кактус и не смогли найти достаточного количества хорошего подержанного снаряжения, чтобы начать стрелять бенчрест...вы плохо искали.

Другим хорошим источником подержанных бенчрест винтовок являются сами различные их изготовители. Дуайт Скотт и Джим Борден выполняют все наши заказы по оружейничеству. В прошлом году у Джима был Рем в муфте, который он продавал, из которого он выиграл много матчей, и я думаю, установил несколько рекордов. Это винтовка с превосходной родословной. Насколько я помню, он хотел за нее около \$800.00... больше, чем средняя цена, но зато это проверенная винтовка с новым стволом. Дуайт, когда я ему звоню, много раз мне говорит о том, что у него есть на примете хорошая винтовка для продажи.

Эти люди обычно помогают новым стрелкам найти винтовку, которую они могут себе позволить, зная, что они, возможно, получат хорошего клиента, если тот останется в спорте. Один из наших местных спортсменов купил подержанную винтовку у Кларенса Хэммондса в прошлом году...винтовка, мы думаем, держит мировой рекорд в Варминте на очки. Он очень хорошо стреляет из этой винтовки с тех пор, как получил ее.

Давайте напомним список источников подержанных винтовок перед тем, как пойдем дальше. Источники, которые мы считаем лучшими, в нисходящем порядке, следующие:

- Крупные бенчрест матчи
- Бенчрест оружейники
- Торговая Почта
- Другие печатные издания
- Большие ганшоу

Пожалуй, единственными другими изданиями, в которых обычно можно найти бенчрест винтовки, являются The Gun List и Shotgun News. Так большинство этих изданий (не все) посвящены больше спекуляции, нежели соревнованиям, лично я боюсь, что скорее всего продавцы не знают многого о винтовке, и я перестал верить им, как только стал заниматься бенчрест стрельбой. Все знают, что у бенчрест стрелков самые чистые души.

Достаточно о Ремингтонах с муфтами в подержанных винтовках....подержанные винтовки, собранные на штучной затворной группе. Вы можете рассчитывать заплатить больше за подержанные Стоул или Холл или Вичита или Харт или Шилен (существуют и другие), но вы практически не ошибетесь. Если винтовка находится в хорошем состоянии. Эти винтовки обойдутся вам дороже. Когда вы продадите ее, вы выручите больше наличных, чем за Рем. Я слышал, что подержанные винтовки со штучными затворными группами продаются от всего \$750.00 (необычайная дешевизна) и до непомерных \$2000.00. Vs? Наверное, никогда не заплатим более \$1250.00 за подержанную винтовку со штучной затворной группой, если не будет прекрасных причин, чтобы сделать это. В качестве примера прекрасной причины может быть пара (свежих) стволов, или хороший прицел, или их комбинация.

Обе мои личные винтовки для соревнований имеют затворные группы Шилен DGA и они были куплены подержанными. По совпадению, я заплатил по \$800.00 за каждую, из различных партий, с разницей в год. Обе винтовки имели в комплекте по два ствола. Один ствол был староват, и имел довольно хороший настрел, два ствола имели примерно по 1100 выстрелов, и один имел только 400 выстрелов. Так как затворные группы Шилен стоят около тысячи долларов, я чувствую, что в обоих случаях заключил неплохие сделки. Я купил винтовку ТВ, Фагли, осенью 1991, и до сих пор стреляю из одного из стволов, поставившихся вместе с ней. Она все еще стреляет хорошо.

Один из наших местных стрелков купил винтовку на затворной группе Стоул с тремя стволами и большое количество гильз за \$1250.00 пару лет назад. Винтовка была настоящим победителем и имела прекрасную окраску.

Обе мои винтовки нуждались в покраске при покупке. Дальше, по определенным причинам, мне понадобилась одна красивая винтовка, одну я перекрасил, а одну нет. Винтовка Глории СИЛЬНО нуждалась в покраске, когда она ее получила....было похоже, что она была покрашена самой ужасной деревенской краской и нанесена она была какой-то щеткой. Выучив кое-какие уроки на моей первой винтовке, мы заказали Тому Мередиту покраску ее ПОСЛЕ того, как определили, что она может стрелять. Это был хороший урок.

Еще одна прекрасная причина к покупке подержанной винтовки на матче....там всегда есть пара хороших бенчрест оружейников где-то неподалеку. Я не знаю никого из них, кто бы не стрелял. Таким образом, если вы нашли винтовку, которая вас заинтересовала, подведите одного из них к ней и попросите проверить. Продавец, скорее всего, не будет против, и оружейник, возможно, согласится помочь.

Если вы нашли бенчрест винтовку, которая вас заинтересовала, обычно вы можете сказать все, что нужно, проверив ее самостоятельно. Проверьте ее визуально...есть ли следы на ложе, затворной группе и стволе? Какова покраска? Проблемы здесь будут стоить вам денег в будущем. Прогоните шомпол через ствол....если вы никогда не имели дело с бенчрест винтовками, вы, возможно, будете поражены тем, какой гладкий ствол. Лучше, чтобы он был гладким....бенчрест стволы практически все притерты вручную до прекрасной структуры поверхности. Следуйте инструкциям владельца, когда будете прогонять шомпол через ствол. Если у вас никогда не было спортивной винтовки, то имейте в виду, что существуют специальные техники их чистки....направляющие шомпола, специальные шомпола и очень большая аккуратность.

Поработайте затворной группой и спустите курок (с позволения владельца) пару раз. Пусть 2-унциевый спуск вас не смущает. Вы быстро привыкните. Убедитесь в том, что спуск действительно имеет усилие 2 унции. Теперь...извлеките затвор из винтовки и посмотрите на заднюю сторону боевых упоров. Первое, что вы захотите увидеть, это некоторое количество смазки на задней поверхности упоров. Упоры без смазки – это то же самое, что автомобильный двигатель без масла. То, что вы не хотите увидеть, это любое металлоистирание на задних поверхностях боевых упоров....чем они более гладкие, тем лучше.

Если вы на матче, то не будет неуместным попросить пострелять из винтовки после окончания матча. Если у продавца есть патроны, он обычно будет рад позволить вам сделать это. Возможно, вы останетесь поражены группой или двумя, которые вы отстреляете.

Если винтовка пройдет проверку удачно, и вам понравится, и цена будет в разумных пределах....берите ее. Тем не менее, мы не говорили о том, какую именно винтовку вам надо...о калибре и весовом классе.

Хотя и Глория, и я стреляем 6БР Ремингтон или его вариациями, мы убеждены, что единственным калибром для бенчрест-новичков является БРРС. Любой другой калибр, пригодный для соревнований, будет требовать слишком больших затрат времени на подготовку гильз. Вам не надо учиться, как делать Толлдог на этой стадии игры...вам надо учиться стрелять. Как стрелять из бенчрест винтовки, так будет правильнее. Я знаю...я знаю...вы выигрывали стрельбу по индейке в одно отверстие с младых ногтей. Кроме того, в бенчрест соревнованиях винтовка просто сидит на упорах, и вы нажимаете на спуск...правильно? Уважаемый читатель....вам еще очень многому надо научиться.

Правило папаши Райта для обучающихся бенчрест стрельбе следующие. ЕСЛИ У ВАС НЕТ И ВЫ НЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИ РЕГУЛЯРНО ВЕТРОВЫХ ФЛАГОВ ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ, ВЫ ЗНАЕТЕ ОЧЕНЬ МАЛО ИЗ ТОГО, ЧТО НУЖНО ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ НА БЕНЧРЕСТ МАТЧАХ.

Чем больше вы стреляете из своей новой бенчрест винтовки, тем больше вы будете соглашаться со мной относительно того, что приведенное выше должно быть выгравировано на каменной плите и спущено на руках с горы. Как всегда с моими статьями, становится немного ветренно, поэтому мы продолжим обучение стрельбе из вашей новой винтовки в следующей части этой серии. Нет нужды говорить, что сразу же после того, как вы приобрели новую винтовку, следующей вещью будет получение нескольких ветровых флагов.

Одной из ошибок, которую сделали мы с Глорией, когда покупали наши первые винтовки, было то, что мы оба купили Тяжелые Варминт винтовки(13,5 фунтов). большинство бенчрест матчей проводятся для Легких Варминт винтовок (10,5 фт) в один день, и для Тяжелых Варминт винтовок в другой. Так как парень, проводящий матчи, обычно смотрит сурово на ваши попытки стрелять из ТВ на ЛВ матче, мы можем стрелять только в один из этих двух дней. Довольно просто можно стрелять из ЛВ на ТВ соревнованиях, (возможно, это будет создавать небольшое неудобство), поэтому вам надо покупать вашу первую винтовку в весе 10,5 фунтов.

Итак, мы решили, что вам необходима 10,5-фунтовая винтовка БРРС в качестве вашей первой винтовки, и решили покупать ее подержанной. Теперь, скажем, деньги для вас не являются большой проблемой, и вы хотите новую винтовку, вроде как вашу персональную Как вы сможете ее получить? Это просто...вам НАДО ЗАКАЗАТЬ ЕЕ ОДНОМУ ИЗ БЕНЧРЕСТ ОРУЖЕЙНИКОВ, КОТОРЫЕ ДАЮТ РЕКЛАМНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ В PRECISION SHOOTING ИЛИ НОВОСТИ Н.А.С.Б., ЧТОБЫ ОН СДЕЛАЛ ЕЕ ДЛЯ ВАС. Есть несколько исключений из этих правил. Я знаю, что Джо в конце улицы берет меньше и делает быстрее.

Если вы просто хотите винтовку, которая будет ВЫГЛЯДЕТЬ как бенчрестерская, тогда пусть Джо делает эту работу. Тем не менее, если вы хотите, чтобы винтовка СТРЕЛЯЛА, как бенчрест винтовка, вам лучше поговорить с Дуайтом Скоттом, Джимом Борденом, Уолли Хартом, Кларенсом Хэммондсом, Келбли или с другими профессионалами, которые знают, что требуется для того, чтобы сделать бенчрест винтовку, которая будет стрелять как бенчрест винтовка.

Почему вы не можете просто купить заводскую винтовку для бенчрест соревнований? Ответ прост...термин «заводская бенчрест винтовка» - это оксюморон. Я знаю, что в статье Джонни Ганрайтера в последнем номере «Пушки и Бабахи» говорится, что новый Ремчестер .22 Распылитель Варминтов был самой кучной винтовкой из всех, из которых он когда-либо стрелял. Я знаю, что Шелдон Сигель всем сердцем поддержит его в последнем «Уничтожителе Варминтов». Позвольте мне сказать вам, мои любезные и наивные читатели...Джонни и Шелдон пишут для журналов, которые удавятся, если напечатают что-либо где говорится, что продукты их рекламодателей оказались дерьмовыми...без разницы, правда это или нет.

Проверьте списки снаряжения в докладах о матчах в PS и Новостях НАСБ. Вы никогда не найдете ни одной заводской винтовки, выигравшей что-то в бенчрест соревнованиях.

Списки снаряжения, упомянутые выше, являются превосходным местом, чтобы определить оружейника, который построит для вас винтовку. Любой, кто сделал пару винтовок, которые расположены выше в отчетах с Суперстрельбы или Национальных может сделать винтовку, которая будет стрелять для вас. Вы сможете найти этих оружейников в рекламных объявлениях в PS и Новостях. Позвоните паре из них, и расскажите, чего вы задумали. Возможно, вы быстро определите, что сможете хорошо сработаться с одним из этих парней. Он предоставит вам цены и сборы за доставку. Цена, очевидно, будет больше, чем за подержанную винтовку, и вам, наверное, придется некоторое время подождать. Действительно хорошие бенчрест оружейники – люди занятые...шансы на то, что кто-то из них сможет сделать вам винтовку за несколько недель. Довольно призрачны. Они будут, наверное, размещать заказ на затворную группу, ложу и ствол для вас. Лучше

всего планировать ожидать в течение нескольких месяцев до того момента, когда вы получите вашу винтовку.

В связи с тем, что ваша новая винтовка может быть персонифицирована в соответствии с вашими пожеланиями...вам надо выбрать компоненты, такие как ствол, затворная группа и спусковой механизм, которые вы хотите, хорошей идеей будет прислушаться к вашему оружейнику относительно этих вещей. Если вам нравятся отзывы о новой затворной группе Нулевой-Общий-Зачет, которая импортируется из Болгарии, и оружейник говорит, что лучше бы сделать винтовку на Холле или Стоул...слушайте его. Он очень сильно заинтересован в том, чтобы дать вам винтовку, которая будет иметь очень большие шансы на то, чтобы стрелять хорошо. Обсудите все самые важные вещи с ним перед тем, как вы придете соглашению, которое удовлетворит вас обоих. Будет неплохой идеей составить на бумаге стоимость готовой винтовки.

Вот несколько вещей, которые вы можете сделать для подготовки к бенчрест стрельбе, пока вы ждете свою новую винтовку. Во-первых, вам действительно понадобятся три издания...подписка на Precision Shooting, подписка на Новости НАСБ и книга Гленна Ньюика "The Ultimate in Rifle Accuracy".

Гленн Ньюик – это молодой парень с очень ясной головой, который в полном соответствии со сложившейся традицией оружейных писателей, научился хорошо стрелять ПЕРЕД тем, как написал книгу, говорящую вам, как это делать. Книга Гленна рассказывает о винтовках, переснаряжении, оборудовании, проведении бенчрест матчей и, возможно наиболее важно, о том, как научиться стрелять из бенчрест винтовки, читается книга легко и написана в интересном стиле. Глория и я берем наш экземпляр книги каждую весну перед началом сезона, чтобы освежить все в памяти...это позволяет нам вспомнить то, что мы забыли с прошлого сезона. Я часто думаю о том, что если бы мы сделать все то, о чем пишет Гленн в своей книге...понадобятся годы стрельбы, чтобы собрать все едино все знания для того, чтобы выпустить эту маленькую книжку в мягкой обложке. Ее можно купить у рекламодателей PS за двенадцать баксов. Возможно, вам удастся найти одну из копий в твердой обложке за тридцать долларов.

Вам нужна подписка на Precision Shooting по нескольким причинам. Лично я думаю, что это самый лучший оружейный журнал в нашей стране, и пишется он самыми лучшими и умнейшими оружейными писателями. (Мне говорили, что редактор с этим согласен...за исключением одного писателя из Мичигана). Рекламные объявления намного полезней цены подписки...здесь вы найдете оружейников и товары, которые вам нужны. Переснаряжение, чистка и баллистика хорошо раскрыты, кроме того, приводятся обзоры по продуктам, которые появляются на рынке.

Precision Shooting – официальное издание для МСБ (Международные Стрелки Бенчрест, IBS) и графики их запланированных матчей появляются в каждом выпуске. Если вы хотите стрелять бенчрест, он поможет узнать, где будут проводиться матчи.

НАСБ (Национальная Ассоциация Стрелков Бенчрест, NBRSA) имеет свое собственное издание, «Новости НАСБ» (The N.B.R.S.A. News), распространяемое только среди членов ассоциации. Вам необходимо это издание, чтобы знать график их матчей. Доклады о матчах не дают возможности узнать об оборудовании лучших стрелков, которое они используют в настоящее время. большинство матчей МСБ (не все)проводятся на северо-востоке страны. Большая часть остальной страны и большая часть Канады – владения НАСБ, и все матчи там и кооперированные клубы можно найти только в Новостях НАСБ. Для того, чтобы участвовать в зарегистрированном бенчрест матче. Вы должны вступить в одну из Ассоциаций, или в обе, и должны показывать вашу членскую карточку при регистрации для участия в матче. Вам на самом деле необходимо членство в НАСБ для получения их графика матчей. Вам нужна подписка на PS для графика матчей МСБ. Всего за несколько долларов выше цены подписки на PS вы можете также стать членом МСБ.

Даже если у вас заказана новая бенчрест винтовка, и не из чего стрелять, хорошей идеей будет съездить на несколько бенчрест матчей в вашей местности, пока вы ожидаете

винтовку. Вы сможете понаблюдать за проведением матча и встретиться со спортсменами, посмотреть на снаряжение, которое они используют. Вы будете чувствовать себя намного комфортней, когда покажетесь на своем первом матче. Если уже будете иметь представление о том, как все происходит, когда туда приедете.

В следующем месяце мы попытаемся осветить начало стрельбы из вашей новой бенчрест винтовки. Мы изучим довольно простую процедуру того, что делать с любой новой винтовкой для того, чтобы она стреляла хорошие группы без лишнего износа ствола. В данное время лучшим советом, который мы можем вам дать, будет....ДОСТАНЫТЕ НЕСКОЛЬКО ВЕТРОВЫХ ФЛАГОВ. Новые можно купить у нескольких рекламодателей РРС. Для начала. Вам необходимо, как минимум, три или четыре....больше сможете собрать позже. Нам действительно нравится использовать ветровые флаги с пропеллерами, о которых Джерри Шефер писал в Майском 1993 года выпуске Precision Shooting. Они не дорогие в производстве и работают также хорошо, как и другие....лучше, чем большинство.

Дик Райт  
Штатный Писатель

(Июль 1994)

## С чего начать заниматься бенчрестом Часть 2

Дик Райт

Дорогой Дэвид,

В прошлом месяце в первой части нашей серии мы писали о покупке бенчрест винтовки, новой или поддержанной, и о различных решениях, которые могут быть приняты при приобретении или заказе. Мы (своевольно)решили, что наш гипотетический новый стрелок должен иметь 10,5-фунтовую ЛВ (Легкую Варминт) винтовку с патронником для 6РРС.

Так как в настоящее время гильзы РРС можно свободно купить у нескольких поставщиков, я сильно сомневаюсь, что возможно другое возникновение дефицита гильз в течение длительного времени (постучим по дереву...и ПОМОЛИМСЯ). Ubmps РРС намного проще подготавливать, вы просто обтачиваете шейки идете и формуете их стрельбой, чем большинство разнообразных гильз уайлдкэтов 6 и .22 БР, которые требуют формовки гильз. На данной стадии карьеры новому стрелку намного лучше стрелять, чем формировать гильзы.

Скажем, наш новый стрелок имеет новую винтовку и 36Х прицел. Я буду предполагать, что наш герой стрелял и переснаряжал немного в прошлом. Я сильно сомневаюсь, что слишком много людей идет в бенчрест без первоначального опыта по переснаряжению патронов. Наш парень....я назову его Джонни для данной статьи, имеет некоторое количество 6мм бенчрест пуль, и он купил несколько новых гильз РРС. У Джонни есть пороховая мерка, инструмент для капсюлирования и достаточно опыта, чтобы знать, какой стороной пулю сажают в гильзу. У Джонни уже есть хороший 1" микрометр и хороший 6" штангенциркуль, иначе ему нужно пойти и купить их. Джонни довольно хорошо экипирован для изготовления некоторого количества патронов для своей винтовки.

Единственная вещь, которую абсолютно необходимо делать с гильзами, это обтачивать их шейки. Метод обточки шеек гильз был полностью расписан в Ноябрьском 93 года выпуске Precision Shooting. Я не буду снова погружаться в описание самой процедуры. Тем не менее, я определил, что многие вопросы, которые мне задают, показывают, что большинство людей, новых в этом спорте не совсем понимают, ПОЧЕМУ мы обтачиваем шейки наших гильз.

Бенчрест винтовки сделаны специальными развертками, которые имеют «Плотные шейки». Внутренняя поверхность шейки патронника будет меньше по диаметру, чем в патроннике заводской винтовки. Он слишком мал, чтобы дать возможность заводскому патрону входить в патронник. Диаметр пули ПЛЮС толщина стенки шейки...умноженная на два (подумайте, почему)...дает в сумме размер, больший чем внутренний диаметр шейки патронника. Патронник правильный...даже не думайте о том, что вы ошиблись с ним. Вы на самом деле не можете изменить диаметр пули...поверьте мне, вам этого не захочется. Таким образом, вы делаете стенки шейки несколько более тонкими до тех пор, пока заряженный патрон не зайдет в патронник с ОЧЕНЬ НЕБОЛЬШИМ ЗАЗОРОМ между шейкой заряженного патрона и внутренним диаметром шейки патронника.

Назначение плотной шейки в винтовке – удерживать патрон в патроннике прямолинейно, чтобы он был направлен ТОЧНО по центру ствола. Заводские патроны делаются так, чтобы он намного свободней сидел в патроннике, чем самодельные боеприпасы, которые вы будете снаряжать для бенчрест винтовки. Существуют миллионы винтовок, в которые заводские 30-06 должны спокойно входить и функционировать. С бенчрест винтовкой не так...ваши патроны подходят только к вашему патроннику....и они работают намного лучше, чем заводские боеприпасы.

Это концептуально...одна вещь, которую новый стрелок должен понять пред тем, как производить свои боеприпасы. Теперь мы обратимся к небольшим математическим расчетам. Я буду использовать 6PPC ЛВ Глории в качестве примера. Эта винтовка имеет затворную группу Холл и ствол Шерер. Патронник имеет .262" по шейке. Эта информация выштампована на стволе, это делают почти все бенчрест оружейники. Глория использует пули Убэра, которые имеют размер .2438" по кольцу давления в донной части пули. При измерении ее заряженного патрона микрометром, я получаю .261".

Математика довольно простая...

Диаметр пули	.2438"
Стенка шейки	.0086"
Стенка шейки	.0086"
Вся шейка	.2610"

.261" для заряженного патрона при шейке патронника .262" это практически тот зазор, который лучше иметь новому бенчрест стрелку, пока он не начнет действительно хорошо выполнять работу по обточке шеек и не поймет, как это все работает. Вам не захочется пробовать вставлять несколько патронов, в которых вы не обточили шейки правильно, и которые имеют размер около .2625" в патронник с диаметром .261". Я знаю немного очень опытных бенчрест стрелков, которые используют патроны с зазором в .002" между патроном и патронником. Они обычно хорошо обстреливают Райтов, поэтому вам нет нужды обтачивать шейки гильз так плотно, как в винтовке Глории.

Из этого следует одно правило, которым мы пользуемся безошибочно...ИЗМЕРЯЙТЕ МИКРОМЕТРОМ ШЕЙКУ КАЖДОГО ЗАРЯЖЕННОГО ПАТРОНА ПЕРЕД ТЕМ, КАК ФОРМУЕТЕ ГИЛЬЗЫ СТРЕЛЬБОЙ ПЕРВЫЙ РАЗ...БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЙ. Будьте абсолютно уверены, что шейки патронов меньше, чем патронников, в которые вы их вставляете. Это скажет вам многое о том, насколько хороша ваша работа по обточке шеек гильз. Все шейки должны измеряться в пределах плюс минус .0001", если вы делаете действительно хорошую работу. Если вы стреляете пулями с плоским донцем, как и большинство из нас. Измеряйте их микрометром в районе кольца давления пули.

Хотя вы и не можете его видеть, оно производит довольно ощутимую выпуклость на шейке гильзы. Если вы хорошо работаете с микрометром, вы найдете его там в любом случае.

Перед тем, как вы сможете отформовать ваши новые гильзы в вашей винтовке, вы должны выполнить следующее...

А. Обжать гильзы по всей длине, подрезать их по длине и обточить шейки.

В. Снять с дулец гильз фаски слегка. Внимательно и равномерно, с обеих сторон, изнутри и снаружи.

С. Вам стоит исправлять капсюльные гнезда и запальные отверстия иногда. Я обычно жду, пока не будет выполнена формовка стрельбой. Никаких особых причин, за исключением того, что я буду искривлять гильзу во время формовки стрельбой. До тех пор, пока я не буду знать о том, что сохраню их, я делаю минимум работы...это то, что надо сделать, чтобы я мог формовать их стрельбой.

Когда вы обжимаете гильзы по всей длине для обточки шеек, будьте внимательны, чтобы сделать гильзу действительно хорошо подходящей к вашему патроннику. Особенно во время формовки стрельбой, гильза должна обеспечивать лишь небольшое «ощущение», когда вы закрываете затвор. Регулируйте вашу матрицу до тех пор, пока затвор не будет закрываться лишь чуть жестче, когда гильза находится в патроннике, чем когда патронник пустой. Будьте деликатны...грубое усилие руки тут нежелательно.

Возможно, вам будет нужно обжать ваши гильзы по шейкам перед тем, как нужно будет садить пулю. Мои гильзы выходят из-под резца для обточки шеек слишком большими, чтобы удерживать пулю....поэтому я пропускаю их через матрицы для обжимки шеек Уилсона или Джонса, и обжимаю их немного больше, чем я планирую это делать, когда буду стрелять ими для разработки заряда и на соревнованиях.

Чтобы быть уверенным в том, что гильзы отформовались стрельбой хорошо, я использую меньшую втулку в матрице для обжимки шеек, когда заряжаю для формовки стрельбой. К примеру, все наши патронники имеют размер .262" по шейкам для 6мм бенчрест винтовок. Мы используем втулки .260" для стрельбы в матчах и разработки зарядов. Тем не менее, мы используем втулку .258" для формовки стрельбой. Я немного жестче продвигаю пулю в поля и закусываю ее там немного больше. Я пытаюсь при этом гарантировать, что патрон не будет продвигаться вперед в патроннике, когда боек ударника ударит по нему в первый раз. Таким образом, гильза выходит из патронника с прекрасным зеркальным зазором, будучи выстреленной всего один раз.

Единственная серьезная вещь, которую вам остается сделать перед тем, как вы сможете зарядить и отстрелять ваши боеприпасы в первый раз, это

Регулировка глубины посадки. Большинство бенчрест спортсменов стреляют своими пулями при легком касании ими полей нарезов в стволе.

На рынке в настоящее время существует огромное количество приспособлений, которые помогают вам достичь нужной глубины посадки. Я думаю, что использовал большинство из них. С тех пор, как я в любом случае стал проверять глубину посадки, в настоящее время я сяду следующей простой процедуре. Я нахожу одну из гильз, которая будет держать гильзу очень хорошо, но в которой пуля может выдвигаться и входить в гильзу от руки...но с усилием. Я просто сажу пулю либо от руки, либо матрицей...до слишком большой длины. Обычно донце только на 1/16" утоплено в шейку. Теперь я помещу гильзу в патронник и закрою затвор. Я аккуратно извлеку ее оттуда и измерю общую длину патрона при помощи 6" штангенциркуля. Я запишу измерение и повторю процедуру два или три раза. Если шейка гильзы удерживает пулю правильно, вы должны получить примерно одинаковые цифры каждый раз.

Затем я регулирую стержень посадочной матрицы до тех пор, пока патрон с посаженной пулей не покажет те цифры, которые я хочу получить. Здесь просто запутаться...со мной всегда это происходит на этом этапе. Помните...когда посадочный стержень становится короче....общая длина гильзы становится длиннее. Теперь поместите более

плотную втулку в матрицу и посадите пулю....в этот раз вам надо, чтобы она плотно удерживалась в гильзе. (Вот здесь втулка .258" и вступает в игру).

Это простейший из известных мне методов отрегулировать вашу посадочную матрицу. Нам еще придется затем использовать всякие вычурные приспособления, поэтому я не вижу необходимости делать это по-другому.

Теперь нам надо выполнить проверку, чтобы посмотреть, будет ли пуля контактировать с полями и насколько. Есть два простых метода увидеть свидетельствующие следы в тех метках, где пуля контактирует с полями. Один – это взять ручку-маркер и покрасить пулю....все, что находится впереди шейки гильзы. Другой метод (я обычно так поступаю) это взять кусок стальной мочалки и провернуть в ней пулю, пока у вас не появятся четкие равномерные радиальные (идущие вокруг пули...не продольные) следы. В любом случае, будьте внимательны и делайте несуетливую четкую работу...это упростит чтение следующего шага.

Теперь поместите патрон в патронник и закройте затвор. Аккуратно извлеките гильзу и проверьте пулю на наличие следов, сделанных полями нарезов. Должно быть шесть маленьких следов, равномерно расположенных на пуле примерно на расстоянии 1/8" впереди дульца гильзы. Если вам повезло, то их длина будет примерно такой же, как их ширина. Для формовки стрельбой вам нужно стрелять при квадратных следах...то есть их длина должна быть такой же, как высота. Если на пуле нет следов. Отодвиньте посадочный стержень матрицы назад (сделайте его короче) примерно на .025". это сделает ваш патрон на .025" длиннее. Теперь пуля должна касаться нарезов.

Посадите потно другую пулю в гильзу, и используйте ручку или стальную губку снова. Поместите его в патронник и повторите процедуру. В этот раз вы должны видеть следы на пуле в этот раз. Скажем, они не квадратные. Ширина следов постоянна...это ширина полей нарезов. Мы регулируем длину следов, чтобы сделать их квадратными. Если вы отрегулируете ваш посадочный стержень слишком коротким...то и общая длина патрона, и длина следов будет длиннее. Наоборот, если вы удлините стержень. Общая длина и следы будут короче. Вы не должны регулировать более чем на .010" за один раз...возможно, только на .005". Небольшая регулировка может иметь сильное влияние на длину следов.

На этой стадии вам стоит быть довольно внимательным. Когда следы станут «квадратными», убедитесь в том, что стержень вашей посадочной матрицы зажат (регулировка длины стержня) и забудьте о любых регулировках на некоторое время.

Следует упомянуть всего о двух предостережениях по отношению к вышесказанному. Вам может понадобиться некоторый тип увеличительного стекла, чтобы хорошо видеть следы...я обычно так делаю.

Затем, следы на пуле, возможно, не будут по-настоящему квадратными...но если они имеют примерно ту же длину, что и ширину...все нормально. И последнее....надеюсь, это говорить излишне. Вышеописанная процедура осуществляется без капсюлей или пороха в гильзе. Не хотел этого говорить, но я выучил в армии...всегда найдется индюк, который что-то не услышал.

Теперь вы должны быть готовы к снаряжению всех ваших гильз для формовки стрельбой.

Убедитесь в том, что вы обжали шейки гильз и посадили капсюли. Теперь к главному решению...какую пулю и порох мы собираемся использовать. Ответ....на этой стадии игры...это не имеет большого значения. Просто убедитесь в том, что пули у вас те же самые, с которыми вы настраивали посадочную матрицу. Вам надо менять это все каждый раз, когда вы меняете пули. Убедитесь в том, что пули у вас настоящие бенчрестерские...желательно, чтобы 68-грановые с плоским донцем. Массовые производители пуль не делают бенчрестерских пуль....не имеет значения, что написано на коробках.

Что касается пороха для формовки стрельбой...мы используем бенчрест порох, который дешев и легкодоступен....обычный Н-322. мы используем 26,0 гран или 26,1 гран.



Просто зарядите все ваши гильзы 26 гранами Н-322 и вашими 68-грановыми пулями и идите стрелять ими. Эта комбинация, скорее всего, будет стрелять лучше, чем вы можете стрелять ею...особенно если вы забыли прихватить ваши ветровые флаги с собой на стрельбище для формовки стрельбой. Мы говорим о Н-322, сделанном в Австралии...это указано на этикетке. Шотландский порох стал достаточно редким в настоящее время, поэтому вы совершите серьезное преступление, потратив его на формовку стрельбой.

Пожалуйста, отметьте...26-грановый заряд Н-322 – это то, что мы используем в БРРС...и ни в чем другом. Пожалуйста, не пытайтесь засыпать его в .222Рем для формовки стрельбой, пока ваши дела не пошли в гору.

Я очень рекомендую, чтобы вы выезжали на стрельбище как для формовки стрельбой, так и для разработки кучного заряда. Когда ветер будет относительно спокойным. Здесь в Мичигане большинство летних вечеров имеют час или два перед тем, как станет темно, когда ветер полностью спадает, и ваша винтовка может стрелять хорошо, несмотря на тот факт, что вы не очень сильно используете ветровые флаги.

Заряжайте все ваши заряды для формовки перед тем. Как ехать на стрельбище. Не имеет особого смысла пытаться заниматься разработкой зарядов, пока вы не отформуете гильзы.

Одна из постоянных легенд, бродящих среди бенчрест стрелков, это то, что ваша винтовка будет стрелять лучше, если впоследствии еще раз отформовать гильзы. Наш опыт со многими винтовками за последние четыре года говорит о том, что эта легенда права...это то, что мы здесь в Каунти Клэр называем «несвоевременная усталость». Если вы не можете заставить вашу винтовку стрелять лучше после того, как вы ее «настроили», чем когда вы формовали гильзы стрельбой...попробуйте еще раз.

Теперь мы готовы первый раз ехать на стрельбище и формовать гильзы стрельбой. Дважды убедитесь в том, что вы сделали следующее....

А. Убедитесь в том, что винты вашего прицела затянуты достаточно плотно, чтобы у вас не было никаких сюрпризов, когда вы начнете стрелять.

В. Вы взяли с собой передний и задний упоры, наушники и оборудование для чистки.

### С. ВЫ ВЗЯЛИ С СОБОЙ ЧЕРТОВЫ ВЕТРОВЫЕ ФЛАГИ.

Первая вещь, которую мы делаем, когда приезжаем на стрельбище. Это вывешиваем пару мишеней. Бенчрест мишени здесь помогут...вам нужно одно яблочко мишени строго над вторым, чтобы правильно установить ваши упоры.

Затем установите ваши упоры на стрелковый стол и установите винтовку на упоры. Регулируйте упоры до тех пор, пока перекрестие не будет двигаться с центра нижней мишени на центр верхней мишени при надвигании (прямолинейном и нежном) винтовки на вас. Немного умения здесь....практики, и у вас все получится.

Теперь установите свои флаги. Вам надо расположить их равномерно между столбом и мишенью. Если у вас их три, поставьте их на 25 ярдов, 50 ярдов и 75 ярдов. Вам нужно поставить их так, чтобы вы их видели во время стрельбы. Лучше всего, если вы установите флаги с подветренной стороны от траектории полета пули...вам надо видеть ветер, приближающийся к вам.

Теперь настало время пристрелять винтовку. Я выверяю ее по стволу, наводя на центр мишени на 100 ярдах, и регулируя барабанчики прицела, пока перекрестие не будет действительно хорошо совмещено с центром канала ствола....я делаю эту на протяжении многих лет. Если это проблема, поместите мишень на 25 ярдов и зацепитесь за бумагу перед тем, как попробовать стрелять на 100 ярдов группы.

Я пишу это, предполагая, что новый бенчрестер...А. немного стрелял и переснаряжал раньше, и...В. пристреливал винтовки в прошлом. Мне не хочется углубляться в процесс пристрелки больше, чем я написал выше.

Мы пытаемся чистить наши винтовки каждые пятнадцать выстрелов, когда впервые стреляем из них. Мы используем тщательную процедуру обкатки, но мы не даем им

становиться слишком грязными. Не будучи большими химиками, мы просто чистим наши винтовки так, как говорит нам Джим Борден в своих статьях в PS. Очень много материалов написано в PS по проблеме чистки стволов. Мы делаем то, что говорит Джим, потому что он друг и мы ЗНАЕМ, что он знает, о чем говорит.

Теперь МОМЕНТ ИСТИНЫ. (читая стрелковые и охотничьи истории на протяжении многих лет...если вы хотите быть оружейным писателем, вам просто необходимо иметь момент истины). Вы пристрелялись, и ваша винтовка чистая. Посмотрим, сможет ли сосунок стрелять какие-нибудь группы....

Время ветровых флагов....даже в относительно тихий Мичиганский летний вечер они, наверное, будут немного двигаться. Посмотрите на них некоторое время, чтобы увидеть, в каком направлении они двигаются большую часть времени. Когда вы определили, какие условия возникают наиболее часто...стреляйте при них.

Наведите перекрестие в центр яблочка и дотроньтесь до спускового крючка. Если выстрел пошел немного не по центру, не вмешивайтесь в барабаны прицела....сейчас мы стреляем группу. Наведите винтовку назад на мишень, и когда ветровые флаги выглядят также, как и при первом выстреле....стреляйте еще один выстрел. Если вы проделали все, написанное здесь...прямо по пунктам...он должен быть очень близко к первому выстрелу.

Продолжайте, пока не сделайте пять выстрелов....используя одну и ту же точку прицеливания каждый раз при одинаковых условиях...флаги должны двигаться в одном и том же направлении и с одинаковой скоростью. Если ветровые флаги неожиданно поднимаются...показывая порывы...ваша пуля уйдет из группы...скорее всего, по направлению ветра.

Теперь вы отстреляли свою первую группу из вашей новой бенчрест винтовки. Скорее всего, она будет на одно отверстие меньше диаметра в полдюйма. Если ваша группа не находится точно в том месте, где вы хотите, чтобы она находилась, теперь настало время немного подкрутить барабанчики прицела.

Продолжайте стрелять, пока ваши гильзы не станут отформованными. Обязательно чистите каждые десять или пятнадцать выстрелов и регулируйте прицел только между группами. Продолжайте смотреть за ветровыми флагами, и стреляйте все выстрелы при одной и той же точке прицеливания....когда флаги выглядят одинаковым образом.

Если вы хотите провести небольшой эксперимент, уберите ваши флаги перед тем, как стрелять последнюю группу. Отстреляйте ее и посмотрите, что произойдет...очень велики шансы на то, что она будет лишь немного больше остальных...пока не будет мертвого штиля.

Еще кое-что вы должны усвоить относительно ветровых флагов. Сделайте один выстрел, когда ветер изменится на противоположный....флаги сдуваются в противоположном направлении...наведя прицел в ту же самую точку. Пули должны выйти из группы...в направлении ветра.

Когда вы отформуete стрельбой все ваши гильзы, собирайте все свое снаряжение, включая стрелянные мишени, и направляйтесь домой. Вам, возможно, захочется отформовать все ваши гильзы стрельбой еще один раз перед тем, как вы всерьез озаботитесь разработкой и поиском призрачного идеального заряда, который сделает вашу винтовку устойчиво стреляющей в «Единицы».

В следующем месяце мы осветим разработку идеального заряда для вашей винтовки. В настоящее время я искренне полагаю, что должен обсудить с вами некоторые факторы и философию бенчреста, которые противоречат сложившимся знаниям относительно винтовок и стрельбы из них.

Как я упоминал раньше, я получил множество звонков и писем от читателей, желающих стрелять бенчрест. Большинство от людей, очевидно, яркого ума, которые прочитали много чего по данной теме. Многие решили, что они вывели «Волшебную Формулу»....»Если я просто возьму 62-грановые пули (боаттэйл) и отстреляю их из 14¼ " ствола,

мой компьютер говорит, что я должен получить нулевые группы и способность борьбы с ветром будет на 7,72% лучше, чем на зарядах, которые используют другие спортсмены».

Существуют две или три вещи, которые большинство из моих корреспондентов испытывают одновременно, помимо желания стрелять бенчрест.

А. Большинство из них стреляет из винтовок для живых варминтов.

В. ВСЕ их варминт винтовки стреляют группы в 1/4".

С. Практически никто из них не стреляет с ветровыми флагами.

Что касается винтовок для живых варминтов, стреляющих четвертьминутные группы...я делал то же самое большинство моей стрелковой жизни. Получается вроде этого...я иду на стрельбище и стреляю дюжину или около того групп...три выстрела или пять выстрелов, не имеет большого различия. ОДНА из групп около четверти дюйма. Появляется группа «для бумажника», которая показывается затем всем, кому это интересно. Об остальных группах вы просто забываете. Я виню себя во всех группах, которые больше 1/4"... «Рванул спуск здесь».

Если напечатают, то у меня до сих пор есть, и я могу вам показать две группы, которые хранятся в моем бумажнике, и отстреляны они из штучной винтовки на ресивере М-70 выпуска до 64 года, которые являются очень плотными одними отверстиями.

Теперь...один из моих М-70 имеет калибр .22 Хорнет...другой .358 Вин. Теперь те из вас, кто полагает, что .22Хорнет или .358 Вин, даже в нашей любимой «Винтовке Стрелка» будет постоянно стрелять нулевые группы...позвоните мне, у меня для вас есть потрясающее предложение, от которого вы не сможете отказаться.

Кроме того, ни одна группа не была отстреляна с ветровыми флагами.

Ребята, которые считают очки на мишенях во время бенчрест матчей, делают все по-другому. Они считают каждый выстрел в каждой группе, и дают вам размер каждой и размер средней группы (общий зачет). Если кто-то будет использовать этот (полностью безрассудный) метод измерения кучности вашей собственной винтовки....то окажется, что она чуть меньше 1/4" винтовки для стрельбы по живым варминтам.

Я получил пару звонков от молодого парня с действительно ярким умом, живущего к югу отсюда, прошлой зимой. Он стреляет из винтовки для живых варминтов и является довольно серьезным экспериментатором. Он говорит, что пытался научиться пользоваться ветровыми флагами, но не очень доверяет им. Большинство из его винтовок стреляют постоянно 1/4" без ветровых флагов, и он не испытывает большой необходимости в них.

Я посоветовал ему пойти и пострелять группу из 10 патронов, написать размер каждой, и сказать мне о размере каждой и о среднем размере групп. Парень сказал, что это будет следующая вещь, которую он планирует сделать.

С тех пор он мне не звонил.

Каждую весну более 300 бенчрест стрелков со всего мира собираются на стрельбище Келбли на Суперстрельбу. Они везут с собой самые навороченные винтовки из всех, которые когда-либо видел мир....дорогие куски нержавеющей стали, стекло- и углепластика, которые способны легко стрелять группы, которые намного меньше, чем волшебные 1/4". Тем не менее, в конце этих празднований очень немногие из них имеют средний результат для своих групп меньший, чем 1/4". Те, кто занял высокие места, будут благодарны им за это.

Я полагаю, что все дело здесь в том.....что просто для бенчрест винтовок существуют другие критерии...намного труднее иметь 1/4" бенчрест винтовку.

Другой факт, который варминт охотник, который желает стрелять бенчрест, должен принять...

ЕСЛИ ВЫ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ВЕТРОВЫЕ ФЛАГИ И, ЕСЛИ ВЫ НЕ ОЧЕНЬ ХОРОШО ИСПОЛЬЗУЕТЕ ВЕТРОВЫЕ ФЛАГИ....У ВАС, НАВЕРНОЕ, ПРОСТО НЕТ ИНФОРМАЦИИ О ТОМ, НАСКОЛЬКО КУЧНО БЬЕТ ВАША ВИНТОВКА НА САМОМ ДЕЛЕ.

Поверьте мне....после того, как вы используете ветровые флаги для стрельбы в течение пары сезонов, вы будете чувствовать себя полным идиотом, когда поедете на стрельбище стрелять без них.

По различным причинам в дни, когда проводятся бенчрест матчи, очень редко случается мертвый штиль. Это, наверное, было всего несколько раз с тех пор, как мы стали делать записи. Если вы проверите мировые рекорды МСБ и НАСБ, очень часто вы сможете найти, что какой-нибудь рекорд мог быть установлен и побит в один день. Это случилось довольно часто, что заставляет задуматься над этим.

Грустный факт....почти все бенчрест матчи стреляются при ветре. Я только что вернулся с Жареной Свиной ,проводимой ежегодно в Оружейном Клубе Фэйрченс в Смитфилде, Па. Это соревнование, проводимое Roze & Panda Lecemby, обычно проводится в конце апреля, и вы можете быть абсолютно уверенными в трех вещах, если вы решите там участвовать...

А. У вас будет прекрасный ужин с жаренной свиной в субботний вечер.

В. Вы, возможно, поморозите задницу как минимум, один день.

С. У вас появится хороший опыт стрельбы в ветер.

В прошлую субботу была стадия стрельбы на 100 ярдов для обеих винтовок. Был прекрасный солнечный день, и я мог одеть шорты и гольф...чтобы немного позагорать. Глен Ньюик будет смотреть на меня свирепо, если я появлюсь на Суперстрельбе, выглядящим слишком бледным.

Случайно мне выдалась возможность пострелять укороченным на .200" .22 БР в ТВ на 100 ярдов. Суббота. Мне удалось собрать общий зачет в .29" с ним и попасть в середину зачетной таблицы. Больше об этой винтовке в будущих статьях. Я оптимист...поскольку винтовка может стрелять лучше, чем я могу стрелять из нее....ну, в общем, это старая история.

Воскресенье было полностью другим днем для 200-ярдового этапа для обеих винтовок. Температура упала существенно, и ветер ЗАВЫВАЛ.

Никакой стрельбы в гольфе...фланелевая рубашка, джинсы и куртка МСБ с подкладкой...и все равно тело мерзло.

Группы, отстрелянные в воскресенье, были намного больше...совсем не пропорционально увеличению расстояния. На одном этапе...я думаю, это был Тяжелый Варминт, днем в воскресенье мои первые три группы составили .606", 1,2" и 1,3" на первых трех матчах. Я пытался стрелять при «моих условиях» и получил то, что могло мне дать стрельбище. Моими условиями был ветер с Юго-запада с 7 часов, и довольно мягкий, так что ветровые флаги не сдувались, когда я нажимал на спусковой крючок. Я был сильно удручен такими слабыми группами, но когда посмотрел на мишени других стрелков, то большинство из них были еще хуже моих. После первых трех групп я выбрал время, чтобы отправиться в клубный домик и посмотреть свое место.

При шестерке, 1,2" и 1,3" я был ДЕВЯТНАДЦАТЫМ среди 120 лучших стрелков Востока.

Итак, имейте в виду...большинство бенчрест матчей проводятся при ветре, и новым стрелкам НАДО учиться стрелять с ветровыми флагами.

Надо отметить еще пару вещей перед тем, как вы возьмете свою винтовку на стрельбище для разработки заряда, описываемой в следующей статье. Во-первых....**ВЫСОКИЙ ПРОЦЕНТ ВИНТОВОК НА БОЛЬШИНСТВЕ БЕНЧРЕСТ МАТЧЕЙ СПОСОБНЫ ВЫИГРАТЬ МАТЧ.** Большая часть бенчрест матча проверяет стрелка...не винтовку. Парень, которому удобнее всего стрелять в условиях, которые представляет стрельбище сегодня...это парень (или девушка), которая выигрывает. Факт, что его винтовка настроена надлежащим образом...также как и винтовки многих других спортсменов. Этот парень просто лучше читает ветровые флаги и мираж, наводит свою винтовку и производит выстрел в правильное время. Он читает флаги на стрельбище и делает выводы лучше, чем все остальные в этот день.

И последнее... вот здесь у меня есть проблема с волшебной формулой, которую я представляю для винтовки «Нулевой-Общий-Зачет». НАШИ СОВРЕМЕННЫЕ БЕНЧРЕСТ ВИНТОВКИ УЖЕ ИМЕЮТ ВОЗМОЖНОСТИ, ПРЕВОСХОДЯЩИЕ НАШИ СПОСОБНОСТИ СТРЕЛЯТЬ ИЗ НИХ. Вам абсолютно не нужна винтовка более кучная, чем хорошо настроенная современная бенчрест винтовка... нам надо учиться стрелять из нее в соответствии с ее потенциальными возможностями по кучности.

Я стрелял из .22 SBR достаточно много на протяжении полутора недель перед Жаренной Свининой и имел проблемы с одним отрывом на каждую группу. В конце концов, устав от моих постоянных хныканий, Эд Уотсон (который уничтожает всех в этом году) посоветовал мне одну вещь, чему я последовал ....и ЭТО СРАБОТАЛО. Я поменял пули (на Уотсон, конечно) и винтовка начала стрелять маленькие плотные круглые группы.

Вечер прошлой пятницы был просто прекрасным в Фэйрченсе... мягкий устойчивый ветер... превосходные условия стрельбы. Мои последние несколько групп в среднем собрали общий зачет около .170". Глория и мой друг Пол Бернс из Канады смотрели через мое плечо и, когда я закончил, сказали, «Дик, чтобы ты не делал... ты не сможешь испортить стрельбу этой винтовки». Я последовал совету Пола, отложил эту винтовку и пошел справляться на счет того, на какой денежный приз может рассчитывать победитель Жаренной Свинины.

Следующий день был действительно хорош, но ветер дул довольно сильно и быстро менял направления, чтобы отличить мужчин от мальчиков. Мужчины получили призовые деньги (которые я уже собирался тратить), а я сделал вывод, что нужно БОЛЬШЕ практиковаться в стрельбе при условиях перед поездкой на Суперстрельбу.

Поверьте мне, любезный читатель... забудьте ваши волшебные формулы для винтовок «Нулевой-Общий-Зачет». Вместо этого позвоните мне и спросите о конструкции лучших ветровых флагов.

Отвечая на вопросы более технически ориентированных читателей.... мы уже работаем над системой сенсоров на ваших существующих флагах, информация с которых подается на говорящий компьютер, расположенный на столе, который говорит «Ладно, глупый, внимание.... ОГОНЬ»

Имей это в виду, Тони.

Дик Райт  
Штатный писатель

(Август 1994)

## С чего начать заниматься бенчрестом Часть 3

Дик Райт

В первой части этой серии, нацеленной на новых бенчрест стрелков, мы обсудили покупку вашей первой бенчрест винтовки. В прошлом месяце мы сделали некоторое количество гильз, взяли их на стрельбище и отформовали их стрельбой. Каждый новичок в нашей игре, который на самом деле сделал то, что описывается в этой серии, вероятно, был поражен размером групп, которые он или она отстреляли в процессе формовки гильз стрельбой.

Теперь настало время поехать на стрельбище и найти заряд, который будет достаточно точным для ваших первых соревнований. Тем не менее, перед тем, как мы реально

поедем на стрельбище, остается несколько вещей, которые необходимо сделать, чтобы наилучшим образом потратить время.

Во-первых, нам надо подрезать отформованные стрельбой гильзы по длине. Реальная длина менее важна, чем то, что все гильзы должны иметь одинаковую длину. Я знаю различных бенчрест стрелков, которые подрезают свои гильзы до длины 1,500", некоторые подрезают до 1,495", некоторые до 1,490" и некоторые до 1,485". Мы основываемся на длине самой короткой гильзы перед подрезкой. Как мы упоминали в прошлый раз, они все немного укорачиваются во время процесса формовки стрельбой, но не все на абсолютно одинаковую величину. Скажем, все ваши гильзы около 1,500" или немного меньше. Нам надо подрезать их до 1,495"...очень аккуратно. Нет смысла делать их короче, чем необходимо на данном этапе истории.

Настройте ваш подрезчик гильз на 1.495" и подрежьте все гильзы до одинаковой длины. Проверьте каждую, чтобы убедиться, что все они одинаковые. Теперь настало время снять фаски как с внутреннего, так и с внешнего диаметра дульца перед тем, как снаряжать гильзы и стрелять из них. Вначале мы делаем наружный диаметр и убеждаемся в том, что мы только немного завалили кромку достаточно для того, что она больше не является острой на ощупь. Мы используем 10X лупу (маленькое увеличительное стекло) и визуально проверяем каждую, чтобы убедиться в том, что они выглядят одинаково...т.е. маленькие фаски, которые мы сделали на гильзах, все имеют одинаковый размер. Если вы аккуратно сделаете это один раз или два, вы будете делать это довольно хорошо и достаточно быстро, и это станет второй природой (привычкой). Я, кроме того, проверяю каждую гильзу по ОЩУЩЕНИЮ...прокручивая шейку гильзы пальцами. Конец гильзы все еще острый на ощупь? Если да...сделайте это снова.

Сделайте то же самое с внутренним диаметром шейки гильзы, визуально проверяя и убеждаясь в том, что все они выглядят одинаково. Мы держим наши гильзы в деревянных зарядных блоках, когда работаем над ними. Я нашел, что когда вы снимаете фаски с гильз, изнутри или снаружи, я могу приподнять зарядный блок, полный гильз так, что свет от лампочек в моей мастерской отражается от фасок. Если вы попробуете это, то определите, что вы можете увидеть реальный размер фасок и их постоянство таким образом. Если все сделано правильно, свежепроточенные латунные фаски становятся маленькими линиями света изнутри каждой шейки гильзы. Когда все фаски выглядят имеющими одинаковую ширину, значит вы выполнили свою работу правильно.

Кое-что, что делают Райты, но не делают другие стрелки...на этом этапе мы используем Коническую Развертку К & М для снятия всех мельчайших заусенцев, которые оставляет инструмент для снятия фасок внутри шеек гильз. Я почти всегда могу увидеть некоторое количество крошечных заусенцев на нижней кромке фаски, оставленным инструментом для снятия фасок. Коническая развертка К&М удалит их и оставит гладкую свободную от заусенцев поверхность внутри шеек ваших гильз. Мы очень тщательно настраиваем коническую развертку (она регулируемая) так, чтобы она удаляла только заусенцы. След внутри гильзы должен быть не длиннее .025" или около того.

Можно подумать, что мы готовим шейки гильз с тем же фанатизмом, что и ратуем за обтачивание шеек....да, так оно и есть. Когда вы закончите со своими гильзами...и они такие как нужно, чтобы ехать на стрельбище, вы будете осознавать, что все правильно и это не будет иметь влияния на какое-то отсутствие кучности в вашей стрельбе.

Теперь мы находимся на той стадии, когда нам надо делать все на стрельбище, стараться и заставлять ее стрелять очень тщательно. Мы проверили гильзы и убедились, что капсюльные гнезда одинаковые, и гильзы вычищены хорошо. Если у нас достаточно гильз (50 или 75 гильз), мы обжимаем их и садим капсюли перед тем, как ехать на стрельбище. Тем не менее, мы не собираемся заряжать более пяти или десяти из них, если можем...то зарядами для формовки стрельбой.

Мы определили, что намного проще и менее затратно по времени взять с собой пороховую мерку и посадочную матрицу с собой на стрельбище для разработки зарядов.

Хорошей идеей будет проверять установки вашей пороховой мерки, чтобы определить, сколько пороха будет засыпаться на каждой установке. К примеру, моя мерка Джонса засыпает 26,1 гран Н322 при установке 49 кликов. Я определил, что это хороший заряд, чтобы с него начинать. Каждые дополнительные ¼ клика увеличивают пороховой заряд на .15 гран. Знать подобные вещи полезно для БЕЗОПАСНОСТИ. Вам надо будет взять с собой принадлежности для чистки и использовать их каждые 10 или 15 выстрелов. А также хороший передний упор и задний мешок. Наш версия хорошего переднего упора весит как минимум 7 или 8 фунтов...чем тяжелее, тем лучше. Возьмите с собой ручку и бумагу....вам надо записывать каждый заряд, который вы пробуете, и результаты.

Практикуйтесь с вашей пороховой меркой дома, пока вы не сможете отмерять заряды с точностью плюс/минус одна десятая грана. С любой из хороших мерок, доступных сегодня, это не должно быть проблемой. Думаю, вам не захочется...и не придется...взвешивать ваши заряды. Слишком много работы и НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ.

Мы еще не обсуждали пули и пороха. Эти вещи будут намного проще, чем вы думаете. Купите около 500 бенчрест пуль по объявлениям в Precision Shooting. Они должны быть 68-грановыми с плоским донцем для начала, и они должны быть ДОСТУПНЫ. Убедитесь в том, что когда вам понадобится следующие 500 штук или тысяча, вы сможете их достать. Вы можете увидеть несколько довольно экзотических пуль в результатах матчей. Большое количество бенчрест спортсменов делают их только для себя. На этом этапе игры практически любые 68-грановые пули с плоским донцем будут стрелять существенно лучше, чем вы способны стрелять ими в условиях матча. Самая основная вещь, о которой надо заботиться...сможете ли вы достать их и, достать их впоследствии еще больше БЕЗ ПРОБЛЕМ.

Выбор пороха – это то, в чем действительно мазохистская природа многих бенчрест спортсменов проявляется в полной мере. Большинство из нас убеждены, что мы можем стрелять превосходные группы некоторыми экзотическими порохами, которые не производятся уже на протяжении многих лет. Вы можете видеть старые Норма 201, Ball C-1, старый Reloader 7, T-powder и Brigadier 322 в результатах матчей. Забудьте о них, они не смогут делать это слишком долго. Те из нас, кто подсел на один из вышеописанных, мечется по матчам, покупая небольшие партии по глупым и завышенным ценам, потому что убеждены....мы не можем стрелять без них.

Настоящая болезнь Райтов это Scott-Brigadier 322. Его сейчас уже не выпускают, и он стал редкостью. Мы в конце концов платим около 20% выше стоимости нового пороха. Насколько я могу сказать, он, возможно, работает точно также, как и Витапури 133, который тоже не дешев, зато доступен.

Я перечислю пороха, с которыми я, как минимум, имел какой-то опыт, и которые достаточно доступны, чтобы рекомендовать их новым стрелкам. Начните с одного из них....

**HODGDON H322** Это порох современного производства. Вам нужен порох Австралийского производства, преимущественно сделанный в 1994 году. Скорость горения для PPC немного лучше, чем в предыдущие годы. Если вы достанете немного, сделанного в Шотландии, не рассчитывайте на него...скорее всего, вам больше не удастся достать этого пороха. Пошлите его Доку Шеферу. Если вы найдете партию Шотландского....приберегите его, используйте его и оберегайте. Aussie 322, наверное, самый доступный и почти самый дешевый из хороших порохов для PPC.

**HODGDON 4198** Это новый короткозернистый порох. Старый 4198 имеет форму палочек, которые являются слишком большими, чтобы отмеряться точно вашей пороховой меркой, и их лучше избегать. Хотя он горит слишком быстро для данного писателя. Я слышал отзывы от хороших стрелков, которые получали с ним хорошие группы. Как и 322, он легко доступен и относительно недорог. Имеет репутацию сгорающего очень чисто.

**ACCURATE ARMS 2015** Продается в крупных оружейных магазинах, это очень популярный порох для патронов размера PPC. Я использовал его моем ТВ Толлдоге на протяжении трех лет. Теперь переключился на несколько медленнее горящий. Хорошая вещь, и доступная.

**VINTAVUORI 133** Похоже, имеет идеальную скорость горения для PPC. Он лучше всего работает с гильзой, почти полной пороха. Несколько более дорогой и, в основном, доступен у бенчрест поставщиков, которые дают рекламу в PS и Новости НАСБ. Хорошая вещь, правда, если вы живете в Ист Поданк, вам придется покупать его по почте.

**VINTAVUORI 130** немного быстрее горит, чем 133. Райты, наверное, будут советовать пробовать 133 вначале, просто потому, что нам нравится стрелять гильзой, полной пороха. Доступность та же, что и 133. оба пороха VINTAVUORI превосходные продукты с репутацией очень чисто сгорающих. Если вас не смущает их покупка на матчах или по почте, то это хорошие продукты. С которых стоит начать.

Вот мой короткий список порохов для начинающих, с которых стоит попытаться начать. Я опустил некоторые очевидные выборы, прошу прощения у производителей. Моя цель состоит в перечислении тех порохов, которые легко достать и которые очень хорошо работают в гильзах PPC. Я думаю, что намного важнее для нового стрелка стрелять, чем проводить большое количество времени в поисках каких-то редких экзотических порохов.

Перед тем, как мы поедem на стрельбище, чтобы разрабатывать хороший заряд, мы должны убедиться в том, что у нас есть все оборудование, которое нам необходимо. Если у вас целые партии гильз обжаты и имеют капсюли, вам нужна только пороховая мерка, посадочная матрица и дорновый пресс. Если у вас есть только 15 или 20 гильз, вам нужно все, чтобы полностью очистить гильзы и переснарядить их. Здесь нет проблем...вам придется делать это часто и помногу на матчах. Перед тем, как вы поедете, проверьте и дважды перепроверьте наличие всего необходимого.

#### **ВОЗЬМИТЕ ЧЕРТОВЫ ВЕТРОВЫЕ ФЛАГИ.**

Перед тем, как мы будем стрелять, будет неплохой идеей перечислить цели нашей вылазки. Мы хотим найти заряд, которые будет давать нам круглые группы размером в полдюйма или немного лучше, каждый раз, при безветренных условиях. Нам понадобится достичь для этого примерно 3200 или 3500 фт/с скорости. На данном этапе истории групп в половину дюйма будет достаточно...мы можем позаботиться о нулевых и близких к единице группах когда-нибудь позже. Все, что мы хотим сделать, это узнать, что мы можем стрелять группы в четверть дюйма, если мы не испортим ничего. Сумев сделать это при 3250 фт/с упростит все в последствии, когда мы будем делать самое важное. Это простая часть.

Наш метод разработки зарядов состоит в том, чтобы иметь все загруженным в грузовик, и ехать стрелять тогда, когда выдастся прекрасный безветренный вечер. Нет смысла для нового стрелка делать это при ветре. Существует большое количество бенчрест стрелков, которые могут доводить винтовку при ветре. Если вы только начинаете...вы не один из них.

Глория и я выполняли одну и ту же процедуру много раз. Мы много работали над нашими собственными винтовками и помогали многим стрелкам начать. Когда мы начали стрелять на матчах в 1991 году, в Каунти Клэр было всего три бенчрест стрелка...мы вырастили еще нескольких. Большую часть времени мы использовали Hodgdon 322 и пули Бергера 68 гран с плоским донцем, оба вещи легко доступны в больших магазинах спортивных товаров прямо по дороге. Все нижеследующее было сделано с 322 и Бергерами.

ОК...мы на стрельбище и вокруг прекрасный безветренный вечер. Мы повесили наши мишени и установили ветровые флаги. Нам надо как минимум три флага, равномерно расположенных между нами и мишенью...возможно, немного с подветренной стороны, но так, чтобы мы могли видеть, что происходит на пути к нам. Хорошей идеей будет смотреть на флаги некоторое время, и определить, в какую сторону ветер дует большинство времени. Если это прекрасный безветренный ветер, они не должны двигаться слиш-



ком сильно, но они, возможно, будут немного двигаться. Редко бывает, чтобы флаги не двигались вообще.

Для начала нам надо иметь 7 или 8 заряженных патронов. Мы начинаем с 49 кликов (Джонс), что составляет 26,1 гран Н322. Мы отстреляем первые два выстрела для зачистки ствола и убедимся, что наша точка прицеливания находимся там, где мы хотим. Когда у нас останется пять заряженных патронов, мы будем стрелять группу. Мы стараемся стрелять в преимущественных погодных условиях....скажем, при ветре справа налево....флаги должны лишь немножко двигаться. Сделайте ваш первый выстрел и подождите, пока вернутся условия для второго. Если вы стреляете, когда флаги делают то же самое каждый раз, пули все должны пойти в группу, возможно в одно отверстие. Обычно с этим зарядом мы получаем круглое отверстие. На этом этапе истории есть смысл остановиться и подумать, что все окончено, когда вы отстреляли свою первую группу. Стреляли ли вы все пять, когда флаги выглядели одинаково? Или вы нажали на спуск один раз, когда флаги поднялись чуть больше.... демонстрируя порыв? Если так, то выстрел почти обязательно отойдет от группы по направлению ветра. Наоборот, если вы выстрелили тогда, когда флаги упали, выстрел пойдет против ветра. Сделайте выводы о том, что сделало вашу группу такой, какая она есть, и зарядите еще пять таких же зарядов.

Отстреляйте другую группу, в этот раз стараясь устранить любые ошибки, которые вы могли сделать в первый раз. Если вы в состоянии отстрелять все пять пуль, когда флаги выглядят в точности одинаково, вы должны получить красивую круглую группу. Мы определили с этой конкретной настройкой, что большинство хороших бенчрест винтовок должны стрелять маленькие круглые группы размером в четверть дюйма.

Возможно, мы должны сделать обзор установки винтовки здесь. В прошлом месяце мы установили глубину посадки пули, которая оставляла квадратные следы на пуле от полей нарезов. Нам все еще надлежит использовать эту регулировку посадочной матрицы. Мы все еще используем наш формовочный заряд в 26,0 гран Н322 и бенчрест пули, с которыми мы производили формовку стрельбой. (Обычно Бергер 68 гран). Эта настройка будет измеряться хронографом около 3100 фт/с, чуть больше, чуть меньше. Получается, что это одна из «Приятных Точек» для патрона РРС, и обычно будет давать круглые группы.

Нам на самом деле нравится несколько большая скорость, при большей скорости потом мы будем иметь меньше проблем с ветровым сносом. Ключевые слова здесь «немного больше скорости». Новый стрелок находится не на той стадии, чтобы пытаться бить мировые рекорды по скорости со своей новой бенчрест винтовкой. Мировые рекорды скорости полностью разрушают гильзу, и это не так хорошо для винтовки, а также стрелка из нее. Поэтому, все, что нам нужно делать, это разрабатывать пороховой заряд, пока мы не найдем следующей «Приятной Точки», которая будет давать нам круглую группу размером в четверть дюйма примерно на 3200 или 3250 фт/с.

Ко времени, когда мы отстреляем пару пристрелочных и две группы, настанет время чистить винтовку. Было много всего написано в PS относительно чистки винтовки за последние пару лет, поэтому мы не хотим углубляться в детали здесь. Важно сказать, что вам нужны ХОРОШИЕ ершики, хорошие патчи, хорошие шомпола с хорошими ствольными направляющими. Два шомпола намного упрощают процесс по сравнению с одним, потому что мы используем как ершики, так и патчи. Райты используют шомпола и направляющие Нила Джонса из Custom Products эксклюзивно, и они нам нравятся. Нил собрал воедино хорошую систему по чистке стволов, которую мы будем использовать еще долгое время. Шомпола Нила стальные и не покрытые. Мы полностью отклонили доводы в пользу покрытых против непокрытых шомполов. Прочитайте все, что было написано в PS за последние год или два, и сделайте свой выбор. Теперь настало время добавить деление на вашей пороховой мерке и снарядить еще пять патронов. На моем Джонсе это четверть клика, или от 49 до 49 ¼ клика. На Кульвере Глории это переход от 49 к 49 ½ ...там нет четвертей клика. В любом случае, увеличьте установку на одно деление и внимательно

но отстреляйте еще пять выстрелов. Вы можете зарядить 6 или 7, чтобы была возможность прожечь ствол перед стрельбой группы из пяти патронов.

И опять, смотрите на флаги и стреляйте, когда они выглядят одинаково. Отмечайте свои ошибки....флаги поднимались или опускались во время вашего выстрела. Группа будет несколько больше или, возможно, немного меньше, чем перед этим. Вы начнете получать «вертикальность» по мере того, как будете подниматься по шкале пороховой мерки. Поднимитесь еще на одно деление и отстреляйте еще одну группу. Если вы стреляете при встречном ветре, и группы в основном горизонтальные...больше по ширине, чем по высоте....вам надо пристальнее следить за флагами. Если вы стреляете при поперечном ветре, и группы становятся в основном вертикальными...этот заряд мы будем исправлять по мере продвижения вперед. Так как чувствительные стрельбища (по крайней мере в Северном полушарии) направлены на Север, а преимущественные ветра дуют в основном с Запада...мы обычно стреляем при поперечных ветрах. Поступая таким образом, заряды разрабатывать проще в любом случае.

Продолжайте вышеописанную процедуру, заряжайте пять патронов за раз. И внимательно стреляйте ими, когда флаги показывают одинаковые условия. Заряжайте 6 или 7 после чистки винтовки, и используйте один для загрязнения ствола и изменения точки попадания, если вам это нужно. Вы определите, что где-то около 27 и 27,5 гран вы найдете другую «Приятную Точку», где не будет вертикальной составляющей, и группы будут круглыми. Это будет где-то между 3200 и 3250 фт/с. Когда вы дойдете до этой стадии, хорошей идеей будет повторить тест...засыпать тот же заряд и отстрелять другую круглую группу. Если вы можете сделать это, значит, настало время запаковать оборудование и отправиться домой. Уже должно темнеть....обычно мы делаем это вечером, когда ветер достаточно затихает.

Возьмите мишени с собой и осмотрите их несколько раз. Не плохая идея делать пометки на мишенях....пороховые заряды, когда вы нажали на спусковой крючок во время перемены ветра, и т.д.

Вам может понадобиться вернуться на стрельбище, чтобы повторить и проверить все вышеописанное еще один раз. Пожалуй, единственным изменением, которое вы можете захотеть сделать, будет небольшая регулировка глубины посадки пули. Мы настраивали посадочную матрицу в последний раз таким образом, чтобы получать квадратные следы на пуле от полей нарезов в стволе. В этот раз мы хотим сделать посадочный стержень на .005" длиннее, получив более короткий заряженный патрон, и следы на пуле будут больше в ширину, чем в длину. Попробуйте это, выберетесь на стрельбище еще один раз, начните с 26 гран и опять увеличивайте заряд. Делайте заметки на мишени для дальнейшего изучения, чтобы вы смогли сравнить результаты дома. Вы должны найти, что вы получаете круглые группы на установке около 26 гран и снова на 27+ гранах, таких же, как и в прошлый раз. Группы могут быть больше или меньше, в зависимости от того, какую глубину посадки больше любит ваша винтовка.

Все вышесказанное было легкой частью....теперь мы должны иметь заряд, который в относительно безветренных условиях должен давать нам примерно от 3200 до 3250 фт/с и круглые группы размером в четверть дюйма. Это то, с чего мы начали, и должны были довольно легко выполнить. Теперь начинается сложная часть.

Теперь настало время настроить вашу посадочную матрицу на глубину посадки, которую винтовка любит больше всего. (Дает вам самые маленькие группы). Теперь мы можем, оставив пороховую мерку установленной на более высокое деление, которое давало нам круглые группы. Если у вас много гильз, вы можете зарядить их дома для следующей стадии вашего бенчрест образования.

Вам больше не нужно ехать стрелять в вечерний штиль. Вы будете выезжать и стрелять в ветер, пока вы не научитесь стрелять те же самые группы в четверть дюйма в ветер, что раньше вы стреляли в штиль.

Это трудная часть, но, поверьте мне, она может быть выполнена. Ваша винтовка теперь настроена на стрельбу групп в 1/4" при скорости более 3200 фт/с. Любая дальнейшая стрельба в безветренный вечер будет только изнашивать ваш ствол и ничему вас не научит. В следующий раз, когда будете стрелять, убедитесь, что дует умеренный ветер, скажем, около 10 миль/ч. (примерно)

Перед тем, как вы сделаете это, если вы послушались нашего совета и купили книгу Глена Ньюика «Высшая кучность винтовки», достаньте ее и прочитайте четыре главы, посвященные стрельбе в ветер и мираж, и ветровым флагам. С этого момента...это ваша Библия. Если вы еще не купили ее раньше...сделайте это немедленно. Четыре главы являются слишком длинными, чтобы перепечатывать их здесь, и их почти невозможно усовершенствовать. Я могу дать вам несколько советов, которые мы выучили, но вам на самом деле необходимо все, что есть в книге у Глена. Первая вещь...если вы не поедете на стрельбище и не будете стрелять в ветер, я готов биться об заклад, что у вас будет возможность сделать это на вашем первом матче.

Одной из многих ошибок Райтов, когда мы только начинали стрелять, было проведение слишком большого количества времени в стрельбе вечерами, когда ветры были очень небольшими. Мы начинали стрелять очень легкими зарядами, которые постоянно стреляли группы в «Единицы» из ТВ винтовки Глории. Мы были готовы покорять бенчрест мир. Так как было очень удобно практиковаться вечером, мы были никак не подготовлены к ветрам, когда поехали в Холтон на наш первый матч по стрельбе на группу. Дуайту Скотту понадобилось много времени, чтобы убедить меня добавить порошу в винтовку Глории. Когда он сделал это, наши группы стали намного меньше.

Тем не менее, эта вещь, скорость, является тем, чего надо опасаться. Мы смогли достичь 3250 фт/с максимум. Если и возможно добиться большей скорости от 6PPC и подобных патронов, то вам несомненно придется покупать дорогую матрицу для обжимки по всей длине, и это износит ваши гильзы намного быстрее, чем если использовать 3250 в качестве верхнего предела скорости. Все, что вам будет нужно делать при переснаряжении, это обжимать шейки гильз, и они будут служить практически вечно. На этой стадии вашего бенчрест образования практикуйтесь умеренно, с разумными скоростями.

Перед тем, как мы выберемся на стрельбище и будем стрелять в ветер, нам надо освоить номенклатуру направлений ветра. Ветер, который дует точно на вас от мишени называется ветер «С Двенадцати Часов». Ветер, дующий из-за вас непосредственно на мишень – это ветер «На 6 Часов». Ветер, дующий справа налево и перпендикулярно к линии от вас до мишени, это ветер «С 3 Часов». Ветер, дующий точно в противоположном направлении (слева направо) – ветер «С 9 Часов».

Теперь вам надо учиться реально использовать и верить двум вещам...вашим ветровым флагам и пристрелочной мишени. Все бенчрест мишени имеют пристрелочное яблочко. Если вы стреляете при 9-часовом ветре, и направление его изменяется на 7-часовой ветер, единственная безопасная вещь, которую вы можете предпринять, это сделать один или два выстрела по вашей пристрелочной мишени и определить, какое изменение произошло в точке попадания. Хорошей идеей является «вынос» точки прицеливания и производство одного выстрела по пристрелочной мишени, чтобы убедиться в том, что он пошел туда, куда вы хотели и ожидали перед тем, как возвращаться на зачетную мишень и делать следующий зачетный выстрел. Не только изменение в направлении ветра будет изменять вашу точку попадания, изменение в скорости ветра (наблюдаемое по хвостам ветровых флагов, поднимающихся или падающих немного) также будет изменять ее. Если у вас ветер с Трех Часов, который сохраняет направление, но хвост флага поднялся от положения 7 часов (низ флага – это 6 часов) до 8 часов, переходите на пристрелочную. Вы определите, что на 100 ярдах это, возможно, сместит точку попадания по ветру на 1/4" или около того.

Возможно, лучшая иллюстрация стрельбы в ветер случилась пару лет назад. Я был на стрельбище и практиковался с другом и стрелковым партнером, которого, чтобы не за-

деть человека, буду называть «Джек». Джек – хороший парень, который решил делать все как можно сложнее. Он никогда не думал, что его ветровые флаги ему сильно помогают. Джек купил действительно хорошую выигрывающую матчи бенчрест винтовку у другого местного стрелка. В связи с тем, что Джек решил делать все «своим путем», он не достигал действительно хороших результатов. В любом случае, Джек и я выбрались утром (когда мне следовало заниматься домашней работой), и ветер был достаточно тихим. У Джека была хорошо пристрелянная винтовка, и он постоянно выбивал маленькую точку в центре мишени для охотничьей винтовки (X).

Спустя какое-то время несколько поднялся ветер, и Джек начал жаловаться, «Дик, я говорил тебе, что эта \*\*\*\*\*ная винтовка не хочет стрелять....она разбрасывает все по краям».

Я сказал ему, «Джек, давай попробуем вот что...ты будешь целиться туда, куда я тебе буду говорить, и стрелять будешь по моей команде...ОК?»

«Теперь, Джек, наведи точку своего прицела прямо на маленькую точку на мишени...ОК?»

«ОК».

Ветер дул с 4 часов....довольно устойчивый слабый ветер....хвосты флагов держались примерно на 7 часовой отметке. Я сказал.... «Прготовился...Огонь!»

Джек выстрелил....я смотрел в свой собственный прицел из-за стола, следующего за ним. «Похоже, что ты задел кольцо десятки на его наружной кромке на десять часов, Джек.»

«Ага».

«Теперь, Джек, я хочу, чтобы ты навел точку своего прицела на кольцо десятки прямо на 4 часа, и выстрелил тогда, когда я тебе скажу».

«Ворчание, ворчание....ОК».

«Джек....приготовься....ОГОНЬ».

Выстрел Джека выбил центр десятки вместе с точкой. Я посмотрел на Джека.

Я был рад увидеть, как на чьем-то лице расцветает улыбка.

«Винтовка не стреляет...ДА?»

После того маленького опыта Джек стал уделять больше внимания своим флагам.

Почти все бенчрест матчи стреляются в ветер. Большинство времени ветер будет переключаться с одного направления на другое. Чем больше практики новый стрелок предпримет при таких условиях, тем лучше он или она будет себя чувствовать при стрельбе на матче. Уложить все ваши пять выстрелов в одно маленькое отверстие в день с переменным ветром – это один из самых удачных опытов в жизни бенчрест стрелка – спортсмена.

Теперь вы надежно стоите на своем пути становления бенчрест стрелка. У вас есть винтовка, которая будет стрелять 1/4" группы при хороших условиях при 3200 или 3250 фт/с. Чем больше вы будете брать ее с собой для практики стрельбы на группу при ветре, тем лучше будут ваши шансы на матчах впоследствии. Если шансы будут хороши, вы, возможно, сможете сократить размер своих групп больше, чем если будете впустую проводить время безветренными вечерами, мы абсолютно убеждены, что вы будете стрелять лучше на матчах, если будете использовать заряд, который у вас есть, и практиковаться стрелять при ветре в середине дня.

Поскольку ваша винтовка стреляет круглые группы в 1/4", вы должны выезжать и соревноваться в каждом матче в вашей местности. По тем или иным причинам, можно научиться намного большему и намного быстрее на матче. Мы знаем немного парней, которые не торопятся стрелять на своем первом матче...«Необходимо просто немного больше работать над винтовкой».

В этой части страны, где мы можем стрелять только при теплой погоде, очень просто впустую потратить сезон или два ожидая, пока все будет «Просто Правильно». Мы полагаем, что жизнь слишком коротка, чтобы понапрасну тратить столько времени.

Узнавайте о матчах в вашей местности из графиков матчей, публикуемых в Precision Shooting и Новостях НАСБ. (Я говорил вам в первой части этой серии, что вам на самом деле необходимы оба издания). Позвоните парню, указанному в качестве Директора матча и спросите у него указания, советы относительно мотеля, где можно остановиться на долгом пути от дома, и т.д. Важно просто ПОЕХАТЬ.

Большое количество парней очень неохотно стреляют на своем первом матче. «Что, если я совершу какую-то глупость и буду по уши в дерьме?» Мы нашли, к вашему удовольствию, что никто не делает никаких глупостей на бенчрест матчах. (Сюда НЕ включаются глупости, относящиеся к Безопасности). Большинство людей поразят вас тем, что постараются помочь вам и поддержать. Не возможно оценить помощь, которую оказали Глории и мне парни, такие как Дуайт Скотт, Фред Хэйскастер и Стэн Бачтел.

Одной из причин, по которой вы не испытаете затруднение, когда ошибетесь с условиями и плохо отстреляете в бенчрест матче, это.....все делают это сейчас и будут всегда. Мы видели парня, общеизвестного как лучший стрелок здесь, который сделал выстрел, полностью промазав по мишени, этой весной при сильном ветре. Это трудный спорт, учитесь стрелять маленькие группы при любом ветре, который Бог выбирает, чтобы благословить вас. Но позвольте сказать вам, уважаемый читатель, нет ничего такого, что вы бы могли сделать (когда на вас одежда, разумеется), что заставит вас почувствовать себя лучше, чем когда первый раз на матче вы увидите, как пятый выстрел идет в то маленькое аккуратное отверстие из четырех выстрелов, которое вы выбили на сотне ярдов.

Попробуйте это...и наслаждайтесь.

Дик Райт  
Штатный Писатель

(Май 1994)

## Дауги в моей жизни

Билл Уилкинсон

Дорогой Дэйв,

Я прочитал много статей за последние 3 или 4 года о гильзах Ремингтон БР для Толл Догов, Шорт Догов и т.д. Самая свежая из них была опубликована в Январском 1994 года номере Precision Shooting на 30 странице. Если вы со мной согласитесь, то я бы хотел вставить свои пару центов по этому поводу. После проверки моих записей я нашел, что 2 цента – это слишком преуменьшено.

У меня было несколько новых стволов от Харта, Шнайдера и Шилена, которые были оснащены патронниками под различные формы 6мм и 22 БР, сделанными Дэном Далингом, Фредом Хатчерсоном и Чаком Миллером. Эти стволы имели шаги нарезов 13 и 14 дюймов. Я не смог увидеть какого-то преимущества одного шага нарезов по отношению к другому. Я также купил 1000 гильз Ремингтон БР, 3 набора матриц, и выпустил более 2300 пуль из этих стволов, пытаясь заставить их стрелять. Теперь эти 2 цента стоят мне уже \$2500.

Я увлекся гильзами Ремингтон БР, когда все гильзы 220 Русские закончились. Я не был одним из тех, нескольких счастливицков, которые добились успеха, подсев на эти гильзы. В свое время у нас было 10 стволов, в которых были сделаны патронники под РРС с 20 гильзами на каждый ствол. Гильзы для большинства этих стволов отслужили свой ресурс и требовали замены. Будучи близким к панике, я начал рыскать в поисках гильз

PPC. Наш друг только что закончил стрелять бенчрест несколько лет тому назад, и продал свои винтовки. Я купил его пули и порох. Я позвонил ему и спросил, есть ли у него какие-нибудь гильзы 220 Русские. Он сказал, «Да, есть, 60 штук, новые, еще в коробках.» Я почти боялся спросить его «Сколько ты за них хочешь?»

«С пересылкой и всем остальным, я хочу продать их за 60 центов за штуку», сказал он. Я 2 или 3 раза сглотнул и сказал, «Эти гильзы стало очень трудно достать, они стоят больше этого». Он сказал, «Я не использовал свои гильзы с тех пор, как продал свои винтовки, ты купил мой порох и пули, поэтому 60 центов за штуку, и ты их получаешь». «Я беру их, я беру!» За \$36 я получил 60 новых гильз 220 Русских.

Вскоре после этого я поехал на ганшоу в Ларами, Вайоминг, перерыл все столы в поисках гильз PPC. Парень за одним из столов сказал мне, что владелец гаража Шевроле сделал себе винтовку под 22 PPC и не был ей доволен, поэтому переделал в ней патронник под 22-250. У него осталась партия этих гильз PPC, и он пытался продать их 2 или 3 года назад. Он не знал, были ли еще у того парня гильзы, или нет. Он дал мне адрес, и через несколько минут я был там. Не поверите моей удаче – у него до сих пор были гильзы, 150 штук, отстрелянные один раз с 25 гранами Н-322, с 52-грановыми пулями в 22 PPC. Я спросил его, почему он переделал патронник под 22-250? Он сказал, что он тратил огромное количество времени, чтобы заставить гильзы нормально извлекаться, и ему хотелось большей скорости. Его винтовка просто имела патронник, сделанный не одним из наших бенчрест оружейников. Много работы не потребовалось, чтобы переделать выбрасыватель Ремингтона 308 для зацепления PPC. «Что вы хотите за гильзы» был мой следующий вопрос. Он сказал, «Я платил 53 цента, если вы заберете их все, то я отдам их за 40 центов за штуку». Я сломал два ногтя, пытаюсь найти свой бумажник, нашел 3 бумажки по \$20 и забрал гильзы. Шейки были обточены, не очень равномерно, до .010". все, что нужно было сделать, это пропустить бмм расширительную оправку и вернуть шейки до .009", и прогнать их все через матрицу для обжимки по всей длине. Все капсюльные гнезда оказались плотными, эти гильзы были ПРЕВОСХОДНЫ! Я отдал 40 штук этих гильз двум друзьям, чтобы помочь им продолжать стрелять. Практически в то же время на рынке появились гильзы САКО США, а также пару других гильз, которые можно было переработать и использовать в качестве PPC. Ни одни из этих гильз и близко не приближались к старым 220 Русским.

Когда я пишу эти строки, некоторое количество 220 Русских гильз опять появились на рынке за \$3-\$4, и даже за \$5 за каждую. Я не могу поверить, чтобы кто-то в этом спорте покупал большие партии гильз по 50-60 центов. Они помогают создавать такие дефициты, затем выжидают, пока некоторые из их товарищей попадают в реальные затруднения, и наживаются на них. Я надеюсь, что они сдохнут над этими гильзами, и удавятся за них. Гильзы PPC теперь доступны от Лапуа и Норма, по моему мнению, они лучше во всех отношениях, чем любая партия гильз 220 Русских. Те парни, которые спрашивают такие цены, были реальным геморроем нашего спорта. Как вы думаете, сколько стрелков мы потеряли, которые не могли платить такие цены? Сколько потенциальных стрелков они от нас отдалили? Мы должны помнить, что большой процент стрелков в нашем спорте, возможно, никогда не выигрывали большие матчи. Это те Старые Добрые Парни, которые всегда первыми платят все сборы, и первыми вызываются делать большинство работы в наших клубах. Это рабочие люди, старающиеся поднять свои семьи, и когда они смогут себе это позволить, они будут совершенствовать свое снаряжение. Эти хорошие люди не смогут купить 4 или 5 стволов за один раз или заплатить \$500 за пригоршню гильз. Если мы выбросим этих людей, наш спорт быстро умрет! Эта мысль мучает меня уже долгое время!

Дэн Даулинг делал патронники в моих первых стволах, мы использовали развертку бмм Ремингтон БР, протачивая ей ствол на .085 короче. Один из стволов был для спортсмена Стоул, а другой для Холл «В» на моем рэйлгане. Обе эти затворные группы имели зеркала затворов под PPC. Перспектива открывать зеркала затворов на этих двух штучных затворных группах под новую гильзу, о которой мы не знали, будет она работать или нет, не

прельщала меня. Я решил обточить ранты гильз БР до .445, и я сделал инструмент для моего токарного станка для углубления канавки под выбрасыватель до .370. Это работает превосходно для всех, кто желает использовать гильзы Ремингтон БР в зеркале затвора РРС.

Скип Отто из Грит Джанкшн, КО, делает набор матриц для опускания плечиков БР. Я заказал одну из таких с дополнительной расширительной пуговкой под 22 БР, которую я опробую позже. Матрицы Скипа сделаны хорошо; они поставляются с 4 пуговками для обжимки шеек для бмм и инструкциями. Если оценивать тот объем механической обработки, который проведен на этих матрицах, то их цена в \$75 будет очень низкой. Вы можете опускать плечики на любое расстояние, дайте только волю своей фантазии! У меня также есть матрица для обжимки шеек Уилсона и посадочная матрица для Ремингтона 6БР, и после подрезки .085 с нижних поверхностей этих матриц, я оказался в деле. Я стрелял из этих двух стволов примерно в течение года, при довольно посредственном успехе. Гильзы были всегда плотные, и мне приходилось прикладывать слишком большое давление для поднятия рукоятки затвора, чтобы экстрагировать их. Качание ложки в мешках с песком не делала ничего хорошего с вашими группами. Где-то в то же время. Фред Хэйскастер получил специальную бмм развертку, сделанную для гильз Ремингтон БР. Эта развертка была немного больше в заднем конце и имела меньшую конусность, чем стандартная бмм БР развертка. Он сказал, что он также делал с этой разверткой патронники под гильзы, укороченные на .085. Перри Мортон и он очень успешно использовали этот патрон и называли его Толл Дог. Фред сказал, что он может открыть зеркало затвора и немного поработать над экстрактором, и моя Стоул сможет использовать как гильзы РРС, так и БР. Исключение необходимости обтачивать ранты гильз и канавки под экстрактор, было для меня положительной перспективой. Я выслал Фреду мою Стоул Тедди ТВ, из которой я стрелял с применением стволов РРС. Я попросил Фреда установить ствол Толлдог и доработать затвор, чтобы я мог использовать обе гильзы. В свое время я заказывал затворную группу Панда. Я позвонил Джорджу Келбли и спросил его, может ли он сделать затвор на этой новой затворной группе, чтобы он работал как с гильзами Ремингтон БР, так и РРС. Он сказал, «Конечно, нет проблем, я это сделаю». Возможно, я забегаю вперед в своей истории, но с тех пор я имею стволы как для РРС, так и для Толлдога для обеих этих затворных групп. У меня не возникало никаких проблем с обеими гильзами. Я выслал новую Панду Фреду и заказал ему патронники в двух стволах для Толлдогов в весе спортера. Оба ствола имеют шаг нарезов 1 на 14 дюймов, это Харт и Шилен. Ствол Толлдог на моем Тедди – Шилен, 14" шаг нарезов, и где-то в то же время я получил специальные матрицы для Толлдога. Они требовали пуговки Уилсона для обжимки шеек, и также опускали немного плечики. Опускание плечиков – это то, без чего вы не сможете жить, если будете использовать гильзы Ремингтон БР. Я пробовал пули весом от 62 до 70 гран и каждый порох, который попадал ко мне в руки, когда пытался учить этих Толлдогов стрелять. Лучшая комбинация, которую я нашел, была от 27,5 до 28, 5 гран пороха Т или 28 гран 2015, с 68-грановой пулей немного выходящей из нарезов. Моя стрельба по настоящему пошла на спад. Большую часть времени чистой удачей было финишировать в середине таблицы. У меня было 2 ТВ ствола Харт, шаг нарезов 14", которые были в мастерской Фреда почти год. Я выслал ему моего Тедди и заказал патронник в одном из ТВ стволов под 6РРС. Это один из самых горячих стволов, которые я когда-либо имел. Он давал мне уверенность при стрельбе. Я снова начал выигрывать матчи в ТВ классе. Но меня все еще побеждали в классе спортера, где я использовал Толлдог.

Мысли быстро рождались в моей голове; возможно, у нас еще не появился горячий ствол для Толлдога. У меня было много стволов РРС, которые также не хотели стрелять хорошо. Тони Бойер написал статью о стволах – он думает, что ему повезло иметь один горячий ствол на 10 или 12 обычных. Мои результаты не были такими хорошими. Ствол Харт ТВ из мастерской Фреда должен быть одним из них. Он был из такой же партии стали, и возможно, эти два ствола были сделаны один за другим. Если этот ствол окажется

таким же хорошим, как тот на моем Тедди в калибре 6PPC, я буду очень счастлив. Моя Стоул Панда отправилась назад в мастерскую Фреда. Мы сделали это ствол под еще один Толлдог. Мы сделали этот ствол длиной 24" с такой идеей, что если он не будет стрелять, мы переделаем в нем патронник под 6PPC. Этот ствол стрелял лучше, чем любой из моих остальных Толлдогов, но не так, как его близнец на Тедди калибра 6PPC. Я выслал этот ствол Толлдог Скипу Отто, чтобы он сделал на нем долы, чтобы он соответствовал весу спортера. Он стал стрелять точно также, как делал это раньше. Мы закончили все это как раз ко времени Кактус Классик. Я не стрелял слишком хорошо из обеих винтовок, но мне удалось выиграть подгонку и изготовление патронника в стволе от Чака Миллера. Я сказал жене, что мне надо купить еще один ствол для получения преимущества от этого бесплатного изготовления патронника – и она согласилась! Чак только что получил новую развертку 22 Ремингтон БР, толстую с заднего конца и с минимальным конусом – во многом похожую на развертку Фреда для Толлдога. Чак дал мне ствол Шилен 22 с шагом 14", и сказал мне, что с этой новой разверткой он сможет сделать его любой длины, которую я захочу. Мы остановились на укорочении на .140". Он не стрелял чем-то лучше, чем Толлдоги. Это был седьмой ствол, который я опробовал под различные комбинации Ремингтоновских гильз БР. Спустя короткое время, мы узнали о некоторых стрелках, которые брали укороченную примерно на .200 гильзу 22 Ремингтон БР и стреляли из них хорошо. Ха, ха, моя 22 слишком большая! Мы должны что-то с этим делать.

Мой хороший друг, Ричард МакКуистен из Ларами, WY, купил новый токарный станок в 1993 году. Ричард – хороший спортсмен и чертовски хорошо работает на токарном станке. В будущем вы часто будете видеть его имя. Он подрезал ствол еще на .050 для этого 22 БР; теперь он на .190 короче. Мы также укоротили последний спортивный ствол Толлдог на .050. теперь он 6мм БР - .135". Быстро был сделан новый набор гильз с использованием матриц Скипа. Я еще не стрелял из 22, но 6мм стрелял определенно лучше, чем он это делал, когда был Толл Дог, укороченным на .085. мне приходилось использовать длинную засыпную трубку, чтобы поместить 27 гран пороха Т в эту гильзу. Плотность зарядки была практически 100%, но я не знаю, какие были скорости. Я никогда не производил замеры хронографом – не хотите ли приобрести хорошего покупателя для Oehler 35P?? Я стрелял и этого 6мм только на одном матче в прошлом году, в Бенчрест Клубе Северного Колорадо. Это не простое стрельбище, и оно повергло многих хороших стрелков. Этот укороченный на .135 БР закончил третьим в общем зачете спортера, всего в нескольких тысячных от первого места, с 27 гранами Т и 68-грановой пулей Уотсона. Теперь, похоже, эта гильза может иметь определенный потенциал.

В феврале 1994 я написал эту статью. Я сильно хочу сесть за стол и попробовать 22 и 6мм в этих укороченных версиях. Мой стол всего в двух милях от дома, но я, наверное, не был там уже около двух месяцев. Большинство мест имеют 4 поры года – весну, лето, осень и зиму. Эта часть WY находится на высоте почти 7000 футов на уровне моря, и у нас всего три поры года – Июль, Август и зима! Если бы пришлось все начинать сначала, стал бы я проходить через все это снова? НЕТ!! Определенно нет! Я не испытывал большой удачи, заставляя Ремингтон БР стрелять, но я был вынужден делать это, когда испытывал дефицит гильз Русских PPC. Некоторые другие стрелки имели успех с укороченными гильзами PPC. Несколько лет назад Джерри Джонсон выиграл Кактус Классик с одним из них, и спустя несколько месяцев Перри Мортон выиграл Рака, стреляя Толлдогом. Перри сказал мне, что он никогда не будет возвращаться к PPC, особенно, учитывая то, как обстоят дела с гильзами. Он сказал, что он стреляет лучше Толлдогом, чем когда-либо стрелял PPC. Это наглядно говорит о том, как он стрелял из PPC. Он попал в «Зал Славы Бенчрест» и был «Стрелком Года» примерно в 1988 – все с 6 PPC. Когда Перри получил свои очки в том году, он позвонил и сказал, что может прилететь в Каспер, WY, и он придет к Декертам со мной. Это долгий путь из Каспера, Вайоминг, до Поркьюпина, Южная Дакота. Он был бы рад иметь кого-то для смены за рулем, или просто с кем можно было бы поговорить. НЕ ПРАВДА!! Он спал всю дорогу! Мы добрались до стрельбища



поздно вечером в пятницу, и большинство из нас рано легли спать, чтобы отдохнуть перед завтрашними соревнованиями. Но Перри, который хорошо отдохнул, не ложился почти всю ночь, разговаривая об обжимаемых пулях для какой-то дорогой пневматической винтовки с Джимом Борденом. Как обычно, ветер сопутствовал ему и на 200 ярдов, большинство из нас боролись с тем, чтобы остаться в пределах бумаги, а Перри отстрелял группу в .122 на 200 ярдов на своем пути к победе в общем зачете из 2 винтовок и к очкам для «Стрелка года». Он сделал это из 6PPC. Этот человек знает как стрелять, и большая часть успеха Перри с Толлдогами имеет отношение к его пулям. Примерно в то время, когда он начал стрелять ими, он получил большую партию оболочек, которые оказались лучшими из всех, которые он когда-либо имел. Он говорил, что многие из них очень слабо двигали стрелку его индикатора с точностью 1/10000 дюйма. Феррис Пинделл сделал ему набор 6-мм матриц для изготовления пуль по характеристикам Перри. Его пули - толстые боат-тэйлы с длинным оживалом и маленькой аккуратной дырочкой в носике. Парень! Они стреляют! Он дал мне несколько штук попробовать. Я использовал эти пули в моем ТВ Тедди с горячим стволом Харт 6PPC. Это было в Июле 1991 в Поркьюпайне, Юж. Дак. С этими пулями я закончил первым 100 ярдов, первым на 200 ярдов, а также первым на 300 ярдов – установив рекорды для двух дальностей. Пули подобные этим, очень подойдут любому хорошему стволу. Как бы я хотел получить их побольше. (Намек!)

Цель этой статьи – не открыть рот на гильзу Ремингтон БР, но позволить вам узнать мой собственный опыт, надеюсь, что кому-то другому это окажется полезным.

С наилучшими пожеланиями,  
Уильям (Билл) Уилкинсон  
3юЩю Box 438  
Medicine Bow, WY 83329  
(307) 379-2424

(Июнь 1994)

## Вес вновь произведенных гильз PPC

Гиза Нэджи

### Часть 1

Вновь производимые гильзы Норма 6PPC США теперь поставляются в коробках. В каждой коробке по двадцать гильз. Я получил 100 гильз (5 коробок) в качестве подарка на день рождения от моего хорошего друга Билла Зейка. Я взвесил все гильзы такими, как их получил, ничего с ними не делал. Я сделал таблицу, показывающую распределение веса в каждой отдельной коробке, а также для 100 гильз. Результаты приведены в таблице. Коробка №4 имеет минимальные вариации веса - .8 гран. Коробка №5 имеет самые большие вариации – 1,9 гран. Вес 100 гильз варьируется от 105,8 до 17,8 гран. Это общая разница в 2,0 грана для 10 гильз. Равномерность распределения веса была исключительно низкой. Я никогда не взвешивал гильзы ни одного брэнда или калибра, которые бы имели однообразие веса этих гильз.

Раньше я взвешивал 45 гильз Норма 6 PPC США из предпроизводственной партии. Они были получены без коробок из двух различных источников. 44 из 45 гильз удовлетворяли весовому классу, показанному в таблице. Это всего 144 гильзы с максимальной вариацией в 2,0 грана. Только одна гильза выпадала из этого класса.

Современное производство						
ВЕС ГИЛЬЗ НОРМА 6PPC США						
ВЕС НОВЫХ	Коробка #1	Коробка #2	Коробка #3	Коробка #4	Коробка #5	TOTAL
105.8 gr.	-	-	1	-	-	= 1
105.9 gr.	-	-	1	-	1	= 2
106.0 gr.	-	-	-	-	2	= 2
106.1 gr.	-	2	-	2	2	= 6
106.2 gr.	2	1	4	3	2	= 12
106.3 gr.	4	3	1	3	2	= 13
106.4 gr.	3	2	2	1	1	= 9
106.5 gr.	-	1	1	3	3	= 8
106.6 gr.	2	2	2	3	2	= 11
106.7 gr.	5	3	2	1	-	= 11
106.8 gr.	-	1	2	2	1	= 6
106.9 gr.	3	2	2	2	1	= 10
107.0 gr.	-	-	1	-	1	= 2
107.1 gr.	-	-	1	-	-	= 1
107.2 gr.	1	-	2	-	-	= 3
107.3 gr.	-	-	1	-	1	= 2
-----						
107.8 gr.	-	-	1	-	-	= 1
Всего	20	20	20	20	20	= 100
Вариации веса	1.0gr.	1.2gr.	1.7gr.	.8gr	1.9gr.	
100 гильз · 105.8 to 107.8 = 2.0 грана вариации веса						
94 гильз · 106.0 to 107.2 = 1.2 грана вариации веса						
90 гильз · 106.0 to 107.0 = 1.0 грана вариации веса						

*Предпроизводственные гильзы, взвешенные раньше, 44 гильзы из 45 имели вес от 105,8 до 107,8 гран для общего количества гильз 144 с весовым распределением, показанным выше. Единственная гильза (108,6 гран) выходила из весового класса. Эти гильзы имели лучшее однообразие веса для любых калибров, которые я взвешивал в больших количествах до этого.*

## Часть 2

Билл Зейк послал мне таблицу, показывающую сравнение веса гильз Норма 6PPC США с гильзами Лапуа .220 Русскими. Оба брэнда были взвешены новыми, ничего с ними не делалось. Он взвесил по 400 гильз каждого брэнда, большое количество, чтобы получить верный результат.

Его результаты с гильзами Норма были почти идентичны результатам, которые получил с ними я. Его таблица показывает диапазон разброса в 2,3 гран (105.5 – 107.8 гран). Моя таблица новых гильз в коробках показывает диапазон разброса в 2,0 грана (105,8 – 107,8).

Гильзы Лапуа 220 Русские Размер выборки 402 штуки		Норма 6PPC США Выборка - 400 штук	
Вес, гран	Кол-во, шт.	Вес, гран	Кол-во, шт.
108.2	1	105.5	8
.3	-	.6	5
.4	1	.7	16
.5	2	.8	32
.6	2	.9	33
.7	4	106.0	49
.8	4	.1	43
.9	2	.2	47
109.0	5	.3	45
.1	5	.4	30
.2	7	.5	26
.3	5	.6	15
.4	8	.7	10
.5	4	.8	14
.6	7	.9	13
.7	3	107.0	5
.8	14	.1	3
.9	12	.2	2
110.0	26	.3	1
.1	23	.4	1
.2	27	.5	1
.3	27	.6	-
.4	32	.7	-
.5	25	.8	1
.6	30		
.7	14		
.8	10		
.9	12		
111.0	13		
.1	9		
.2	6		
.3	5		
.4	3		
.5	2		
.6	1		
.7	-		
.8	1		
.9	9		
112.0	5		
.1	4		
.2	7		
.3	4		
.4	9		
.5	5		
.6	4		
.7	2		
.8	1		

Средний вес - 106,2 грана  
Стандартное отклонение - .37 грана  
Диапазон разброса - 2,3 грана

DATA BY:  
Industrial Testing Lab.  
Pittsburgh, Pa.  
Bill Zeik

Гильзы Лапуа .220 Русские;  
265 гильз в пределах 1,2 гран по весу

Гильзы Норма 6PPC США;  
373 гильзы в пределах 1,2 гран по весу

Средний вес - 110,48 гран.  
Стандартное отклонение - .89 гран  
Диапазон разброса - 4,6 гран

Вес гильз Лапуа .220 Русских

Гран	Шт.	
108.8	1	L = Самые легкие
109.0	2	
9.1	3	
9.2	4	
9.3	2	
9.4	6	
9.5	1	
9.6	1	
9.7	7	
9.8	7	
9.9	8	
110.0	12	
10.1	7	
10.2	10	
10.3	4	
10.4	2	
10.5	4	
10.6	3	
10.7	3	
10.8	1	
10.9	2	
111.0	-	
11.1	2	
---	---	
11.4	1	
11.5	1	
---	---	
112.0	1	
12.1	2	
---	---	
12.3	1	
---	---	
12.5	2	
---	---	H = Самые тяжелые
113.1	1	

Всего 101 гильза - 4,3 грана диап. разбр.  
91 гильза (109,0-111,1) - 2,1 грана диап. разбр.

Средний вес гильз - 110,14 гран

Гильзы Норма поставляются упакованными в коробках индивидуально с пластиковыми вкладышами, как заряженные патроны, по 20 гильз в коробке. Гильзы Лапуа 220 Русские идут россыпью в коробках по 100 штук.

Гильзы Лапуа имеют находятся в том же весовом классе, и имеют ту же вместимость, что и оригинальные гильзы Сако 220 Русские. Норма на 4 грана легче (в среднем) при несколько большей вместимости гильзы.

В нескольких своих предыдущих статьях я подчеркивал важность отбора гильз по равномерности их веса. Кто-то может не соглашаться с этим. Я не сомневаюсь, что кто-то из лучших стрелков может начать с 15 или 20 гильз и, после правильной подготовки гильз, совмещенной с их стрелковыми возможностями, могут добиться хорошего успеха, тогда некоторые различия в весе гильз могут не быть серьезным фактором.

Равномерность веса гильз является лишь небольшим звеном в цепи кучности, но если ее полностью игнорировать, то она может стать серьезным звеном. Мои многократные тестирования вместимости гильз при помощи хронографа постоянно показывают определенную связь между весом гильз и вместимостью. Более тяжелые гильзы будут показывать большую скорость по сравнению с более легкими гильзами при одних и тех же зарядах. Если заряд достаточно горяч, более тяжелые гильзы будут показывать больше признаков давления, чем легкие гильзы.

Гильзы Норма были намного более ровными по распределению веса, но это не означает, что гильзы Лапуа хуже. И те и другие – очень хорошо сделанные гильзы. И те и

другие также противостоят высоким давлениям, которым я их подвергал.

Гильзы Лапуа имеют экстремальный разброс в 4,6 гран. Это несколько многовато, чтобы брать из в произвольном порядке. Отбирайте их, чтобы получить более равномерный вес, для матчевых гильз, и используйте выходящие за пределы гильзы для загрязняющих выстрелов и пристрелки винтовки. не выбрасывайте ни одной из них. (Редактор ....говоришь как мужчина....мужчина, который прошел через полдюжины или около того периодов дефицита гильз РРС).

Диапазон разброса в 4,6 гран получен от взвешивания 400 гильз. очень сомнительно, что он будет таким большим, если вы купите всего 50 или 100 гильз. стандартное отклонение составило всего .89 грана. Это так просто, взвесить гильзы перед тем, как начать беспокоиться об этом. Это может иметь значение, если различие составляет 4,6 грана.

Для гильз Норма одна коробка из 20 штук имела разброс по весу всего .8 гран. другая коробка имела различия в 1,9 грана. Взвесив их, вы устраните эту переменную.

Я определил, что с гильзами Норма проще работать. Предварительно отформованные плечики и более тонкая шейка делают обточку шеек намного более простой. Я бы предпочел иметь их со средним весом в 108, гран, а не 106,2 грана. Это мое личное мнение о том, каким должен быть средний вес.

Гиза Дж. Нэджи

(Сентябрь 1994)

## Тестирование изготовленной Келбли ЛВ винтовки калибра 6РРС

Гиза Нэджи

Я собрал множество винтовок, прицелов, стволов и других бенчрест вещей за многие годы, и у меня было несколько стволов с произведенными патронниками для большинства их них. Достаточно трудно порой выбрать ту, которую взять с собой на стрельбище; и я все равно больше не могу ездить на стрельбище так часто. Я подумываю о том, чтобы продать их все, за исключением моей тяжелой варминт и заводской Сако 6 РРС винтовок.

Я бы использовал деньги, чтобы купить готовую изготовленную Келбли легкую варминт винтовку 6 РРС. Я позвонил Джиму Келбли и заказал готовую винтовку, с которой бы мне не пришлось ничего делать, за исключением установки прицела и стрельбы. Потребовалось около пяти месяцев, чтобы получить заказ.

Я заказал ее доставку Бобу Уайту, который также купил вещи, которые я выставял на продажу. Затворная группа была Стоул Панда, спусковой механизм Джевелл, кольца Келбли, фибертановая ложка Н & S Precision и 22" ствол с шагом нарезов 1х 14". Я установил сверху прицел Льюпольд 36Х.

Первый ствол не оправдал моих ожиданий. Погодные условия не были прекрасными в Марте, когда я впервые начал тестировать винтовку. Я также признаюсь в том, что слегка подзабыл стрельбу на кучность. Вначале я заподозрил то, что у меня проблемы с прицелом. Прицел на моей тяжелой варминт винтовке имел репутацию хорошего прицела. Прицел, который был на легкой варминт винтовке, стрелял хорошо на тяжелой варминт винтовке, когда я поменял его. Новый прицел на легкой варминт винтовке не произвел никаких улучшений. Я пытался поменять гильзы и заряды, которые стреляли хорошо в моей тяжелой варминт винтовке. Ничто не работало удовлетворяющим меня образом.

Я пришел к выводу о том, что надо попробовать с новым стволом. Я позвонил Джорджу Келбли, и он сказал, что может изготовить для меня патронник в другом стволе

без того, чтобы я высылал ему всю винтовку. Он сказал, что имеет записи по характеристикам моего патронника. Это была идеальная ситуация для меня. Я был настроен несколько скептически, но согласился попробовать это. Мой скептицизм оказался безосновательным.

Спустя несколько недель прибыл новый ствол, уже с патронником и резьбой. Я удалил старый ствол и установил новый. Не было наклона резьбы, нигде не отмечалось плотных пятен. Ствол закручивался легко по всей длине. Качество исполнения на всей винтовке было выдающимся.

Я поехал на стрельбище на следующий день. Было жарко, влажно, солнечно и ветрено. Зеркальный зазор в патроннике был точно тем же самым, что и в первом стволе. Он также совпадал в пределах .002 с моими другими патронниками, я мог менять взаимно заменять гильзы для всех стволов, слегка опуская у них плечики.

Первые две группы из этой винтовки были измерены точно в .218 каждая. У меня закончилась хорошая партия H322, которая хорошо работала для меня раньше. У меня осталось всего немного этого пороха для сравнения по хронографу с этой новой партией. В этот раз я не взял с собой хронограф. Я опробовал пару зарядов с этой новой партией пороха. Мерка Кульвера была настроена на те же самые веса, что и для других партий. Большинство групп были отстреляны пулями, посаженными в поля примерно на .007. я использовал 50,5 делений по Кульверу для большинства из них. Позже я пробовал 51,0 и отстрелял группу .146.

Партия капсулей была Федерал 205М номер 3В1690. я использовал капсули, которые хранил дома. Я взял еще около половины коробки капсулей, которые нашел в багажнике моей машины, которую продавал для покупки новой. Они лежали внизу отсека для запасного колеса. Они пролежали там примерно год или более, подвергаясь влиянию сильной жары летом и трескучего мороза зимой. Они были той же самой партии №3В1690. они выглядели чистыми, за исключением одного угла коробки, на которой остались небольшие следы контакта с водой.

Капсули из дома садились нормально в гильзы Лапуа. Те, которые хранились в багажнике машины, садились намного труднее. Они, должно быть, стали немного тверже от экстремальных изменений температуры в закрытом багажнике. Затем у меня было несколько затяжных выстрелов, когда я слышал щелк-бах. У меня было две осечки. некоторые стреляли хорошо, за исключением более твердых колпачков. Я выбросил остаток этих капсулей. Два затяжных выстрела были в самой большой группе, которая была измерена в .374.

В результате дня были отстреляны три группы - .146 - .152 - .160, четыре группы - .218 - .218 - .229 - .235, и три группы - .358 - .374 - .317. общий зачет из десяти групп составил .2589, я был очень удовлетворен первой вылазкой со своим новым стволом.

Я вернулся на стрельбище 20-6-94, чтобы немного поработать с хронографом. Я взял с собой своего брата Джо. Это мероприятие больше предназначалось для общения. Условия во время проведения замеров скорости были пристойными. К тому времени, когда я уже закончил, ветер начал дуть точно слева направо. Информация, полученная с хронографа, была более важна в это время. Она дала мне лучшую информацию о том, какого плана скорости я достигал с H322 партия №5/29/86 и VV N130 в этом стволе. дальнейшие регулировки зарядов теперь можно было сделать проще.

Было 96 градусов и очень жарко. Солнце ушло за тучи, но это не помогало. Я отстрелял четыре группы, которые дали результат между .220 и .290.

## **ПОДГОТОВКА ГИЛЬЗ ЛАПУА ДЛЯ 6РРС**

Во-первых, взвесьте все гильзы такими, какими их получили, ничего с ними не делая. Прикрепите маленький кусочек изолянта к боковой стенке гильзы, где напишите ее

вес. Поставьте их на столе рядами с одинаковым весом в последовательности от более легких к более тяжелым. Поместите их все в патронные коробки рядами от более легких к более тяжелым. Теперь отберите количество гильз, которые вы хотите подготовить к стрельбе. Выберите гильзы с наиболее равномерным весом, это будут ваши матчевые гильзы. Гильзы с редким весом можно использовать в качестве загрязнительных и для пристрелки винтовки. Храните их в том же порядке, как они были в самом начале. Если у вас десять гильз отобраны в качестве матчевых и имеют равный вес, не бойтесь перемешивать их, за исключением загрязнительных гильз.

## ПОДГОТОВКА ГИЛЬЗ

Снимите заусенцы и фаски с шеек. Не подрезайте ни одной из них. Смажьте шейки изнутри и расширьте шейки до 6мм. Обожмите их по всей длине, чтобы они имели точный размер патронника вашей винтовки. Это даст вам точку, в которой шейка встречается с плечиками. Вы заметите, что одна эта операция частично сформирует угол плечиков, и гильзы станут короче. Теперь вам надо снова растянуть шейки, чтобы приступить к их обточке. Шейки имеют толщину .014, + или -. Я определил, что лучше осуществлять два прохода, чтобы гильзы резались лучше. У меня есть два настроенных инструмента для обточки, которые позволяют упростить задачу. Шейки должны быть обточены точно до угла плечиков, даже с очень небольшим зарезом на него. После формовки стрельбой вы заметите, что гильзы укоротились с 1,513 до 1,490 – 1,493, по крайней мере, их большинство. Теперь вы можете подрезать их до равной длины, если хотите. Мои гильзы стреляют хорошо и без подрезки примерно до отстрела 5 или 6 раз. Ни одна из них не бывает слишком длинной. Вам не придется их повторно взвешивать. Каждая гильза теряет пропорциональное количество веса, как покажет моя следующая таблица.

### ЗАМЕЧАНИЕ:

Так я подготавливаю гильзы Лапуа, которые были использованы на мишенях страницы В. Я определил, что этот метод работает лучше всего, когда надо раздуть плечики до размеров патронника. Они укорачиваются при формовке стрельбой очень равномерно, потому что длины новых гильз были тоже очень равномерными.

Норма и другие брэнды гильз, которые имели предварительно отформованный угол плечиков, удлиняются в процессе формовки стрельбой. Эти гильзы необходимо подрезать перед обточкой шеек.

У меня всегда возникают проблемы с тем, чтобы заставить заново подготовленные гильзы стрелять с самого начала. Они всегда требуют отстрелять из них более нескольких раз, чтобы обкатать их, перед тем, как они начнут стрелять хорошо. Это не зависит от брэнда гильз. Напряжение шеек было всегда немного более плотным, чем мне этого хотелось. Постепенно, напряжение будет ослабевать, и даже достигать такой точки, когда станет слишком слабым. Я знаю, что пуговики делаются различных размеров, но шаг в .005 – слишком большой. Я бы хотел иметь размеры пуговок с шагом в .0002.

Напряжение шеек на пулях с плоским донцем очень критично для достижения лучшей кучности. Если напряжение шеек слишком плотное, кольцо давления на пуле будет становиться искаженным или поврежденным, и кучность будет снижаться. Это может быть не так критично с пулями боаттэйл. Конус боаттэйла помогает проще направлять эти пули в дульце гильзы.

Идеальная ситуация для пуль с плоским донцем, когда пуля вставляется в шейку гильзы от усилия пальцев. Лучшая кучность, которую я когда-либо достигал, получалась, когда пуля вставлялась почти на всю длину, и очень небольшое движение посадочного стержня позволяло пуле только-только удерживаться с легким давлением шейки. графит-

ный порошок, нанесенный на внутреннюю поверхность шейки, позволяет пулям садится с гладким усилием.

Это был первый раз, когда я смог заставить заново подготовленные гильзы стрелять с самого начала. Шейки моих гильз оказались обточенными с небольшой конусностью. Мне пришлось брать более толстую пуговку, чтобы обжимать большую часть шейки. Она также была отполирована некоторое время назад, чтобы получить правильное напряжение. Когда я опущу плечики назад при помощи матрицы для обжимки по всей длине, шейка гильзы не будет удерживать пулю. В этот раз я не простукивал их молотком по всей длине, только до канавки под выбрасыватель. Они работали превосходно. Каждая из этих десяти новых гильз была отстреляна дважды перед стрельбой по мишеням В. напряжение шеек было превосходным, и они, очевидно, стреляли хорошо.

Диаметр патронника по шейке в этом новом стволе был .262. я обточил шейки до .008. Все мои предыдущие стволы имели диаметр .263 по шейке. Когда пули с плоским донцем входили глубже в гильзу перед тем, как начать удерживаться, они должны были освобождаться раньше от напряжения шейки. В новом патроннике пуля самоцентрировалась и выравнивалась полями.

### ИТОГОВЫЙ ВЕС ГИЛЬЗ:

Вес выше номера ряда – вес новых гильз.

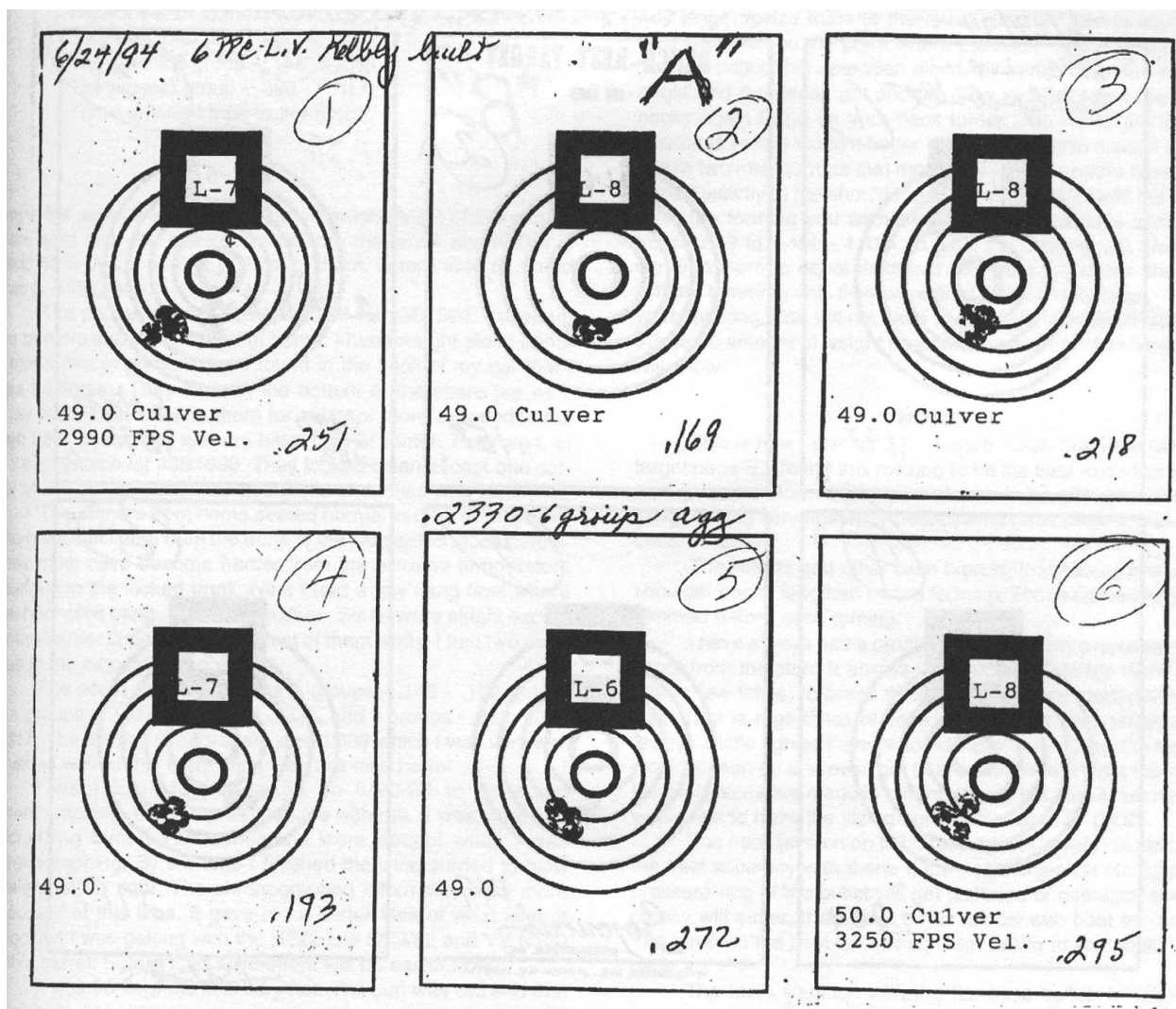
110,1 гран	110,2 грана	110,2 грана	110,5 гран
<b>РЯД 5</b>	<b>РЯД 6</b>	<b>РЯД 7</b>	<b>РЯД 8</b>
107,4	107,5	107,7	107,8
107,4	107,5	107,7	107,8
107,3	107,5	107,6	107,8
107,3	107,5	107,6	107,8
107,2	107,5	107,6	107,7

вес ниже номера ряда – вес гильз после обточки шеек до .008 и подрезки до 1,490.

110,1	110,2	110,2	110,5
-107,3 среднее	-107,5 среднее	-107,6 среднее	-107,8 среднее
2,8 гран	2,7 гран	2,6 гран	2,6 гран

Средняя потеря веса составила от 2,6 до 2,8 гран. Примерно пропорциональное количество потери веса гильз после обточки шеек и подрезки. Эти ряды были несколько перестроены в соответствии с весом.

Ряды 5 и 6 были использованы на мишени В. Они были отстреляны минимум 5 раз без подрезки. Ряды 7 и 8 были использованы на мишени А, и отстреляны многократно перед этим. Они были подрезаны до этого.



### ОБОРУДОВАНИЕ

6PPC ЛВ затворная группа Стоул Панда. Ствол Харт 22,5", шаг нарезов 1x14". Спусковой механизм Джевелл. Ложа Н & S Precision. Прицел Льюпольд 36X. Собрана Kelbly, Inc.

### ЗАРЯД

Гильзы Лапуа .220 Русские. 27,0 гран Vihtavuori N130 – 49% по Кульверу. 68,5-грановые пули Убэра с плоским донцем, диаметр .2430, посажены на .007 в поля. Капсюли Федерал 205М партия № 3В1690.

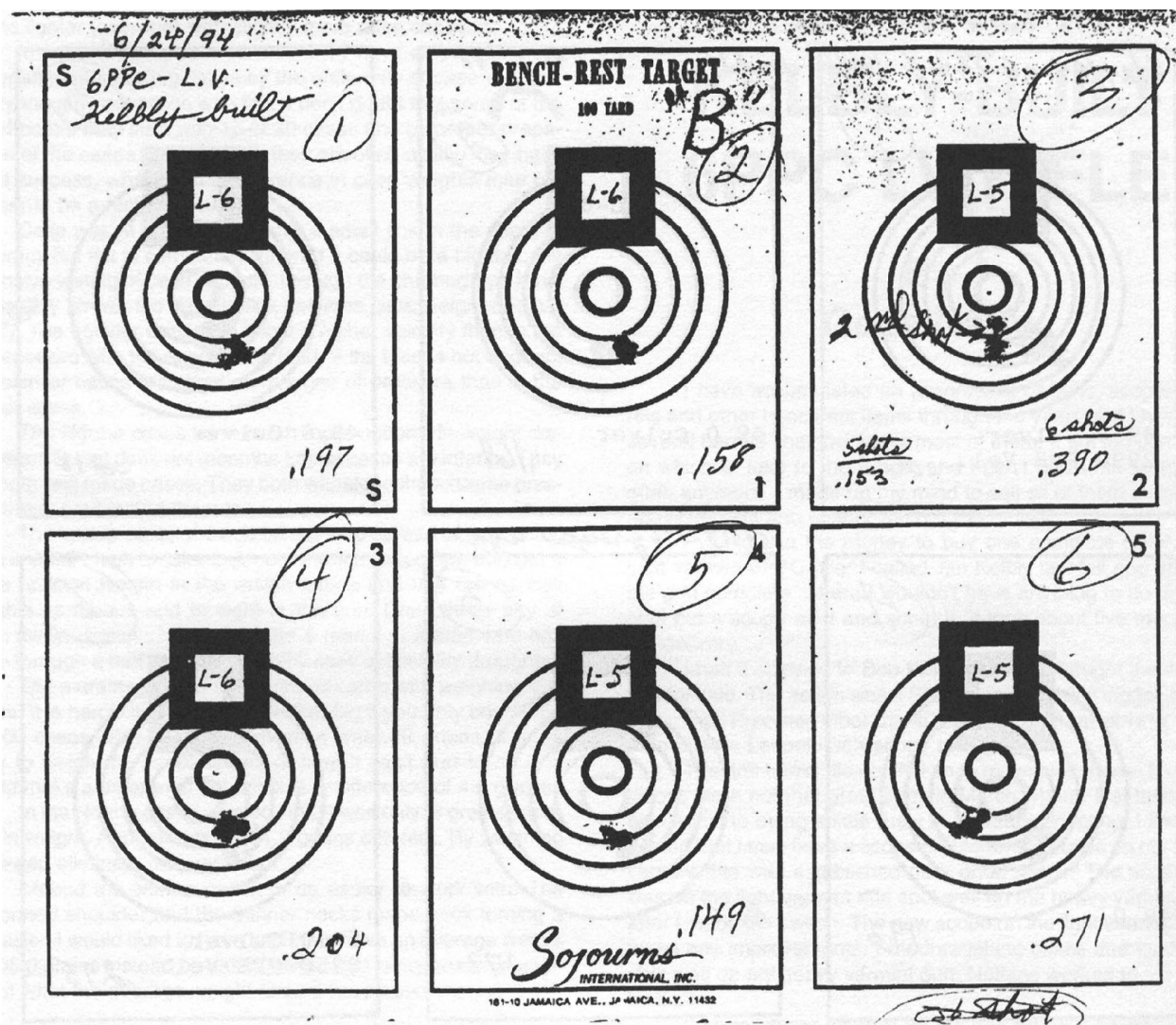
### УСЛОВИЯ

В основном облачно с легким ветром. Температура была между 76 и 83 градусами. Легкий ветер дул слева направо.

### АНАЛИЗ

Этому пороху не хватает плотности заряда в данной гильзе. Уровень пороха достигает только до основания шейки. Когда я увеличил по Кульверу на мишени 6, группа стала больше. Группы должны быть меньше в хороших условиях. Позже я определил, что лучше садить пулю с прыжком.





### ОБОРУДОВАНИЕ

6PPC ЛВ затворная группа Стоул Панда. Ствол Харт 22,5", шаг нарезов 1x14". Спусковой механизм Джевелл. Ложа Н & S Precision. Прицел Люупольд 36Х. Собрана Kelbly, Inc.

### ЗАРЯД

28,0 гран Н322 партия №52986 (Шотландия), 51,0 по Кульверу. 68-грановые пули Убэра с плоским донцем диаметром .2435. общая длина 2,165, с прыжком. Капсюли Фед. 205М, партия № 3В1690. Гильзы Лапуа.

### УСЛОВИЯ

В основном облачное небо. Температура была между 87 и 93 градусами. Было жарко и влажно. Ветер переменных направлений, дул с 10:00-12:00. скорость от десяти до пятнадцати миль в час. Этот порох имел 100% плотность заряжания в данных гильзах без создания слишком большого давления. Скорость была 3120 фт/с. Изменение глубины посадки также помогло. Теперь у меня была винтовка, из которой можно было забивать гвозди. Второй ствол показал мне, что никаких проблем с самой винтовкой, прицелом или мной не было. Я отстрелял еще одну группу после этой, используя другую партию пуль, которая использовалась на странице А. Группа составила .179. второй выстрел пошел выше на мишени №3. это была моя собственная ошибка за столом. Я положи следующую пулю в нижнюю часть группы, чтобы проверить, что с винтовкой и зарядом все в порядке. Общий зачет из 6 групп (31 выстрел) составил .2281. без этого одного выстрела 30 выстрелов дали в среднем .1887.

## ВЫВОДЫ:

Собранная Келбли винтовка 6PPC ЛВ.

Итог для всех групп, отстрелянных из этого ствола.

Два различных веса пуль – 68,5 гран и 67,8 гран.

Два различных диаметра пуль - .2430 и .2435.

Две различные марки пороха – VV N130 и N322.

Две различные глубины посадки – 2.195 и 2.165 по общей длине патрона.

10 групп, выстреленных в 1 (до 0,2)

15 групп, выстреленных в 2 (до 0,3)

5 групп, выстреленных в 3 (до 0,4)

Общий зачет из 30 групп .2387.

Самая маленькая группа - .146

Самая большая группа - .390

Три заезда на стрельбище.

(Декабрь 1994)

## Стволы, замораживатели, сканеры

Гиза Нэджи

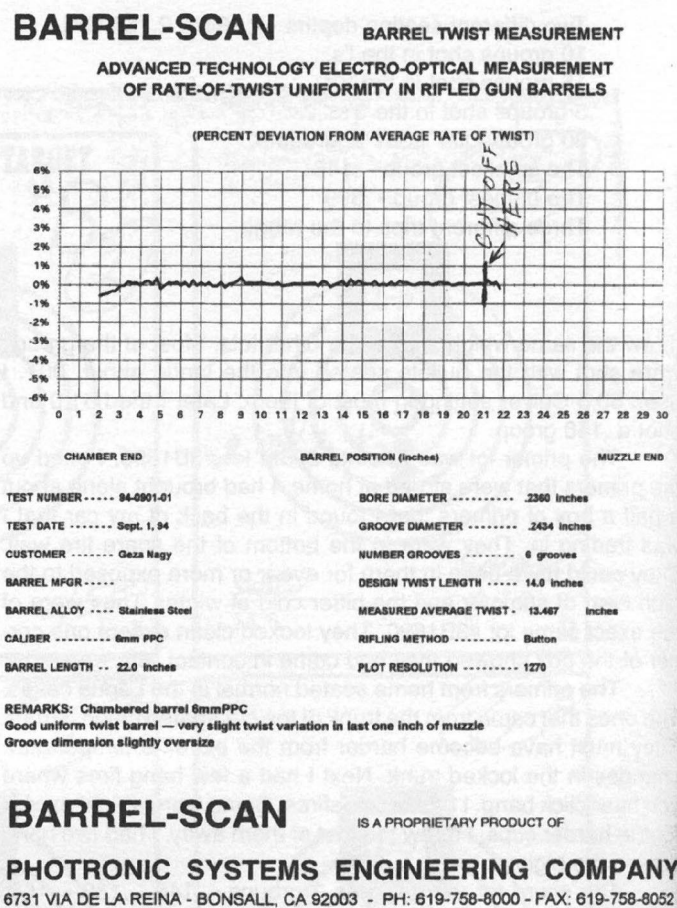
В сентябрьском 1994 года выпуске Precision Shooting, в моей статье «Тестирование изготовленной Келбли ЛВ винтовки калибра 6PPC», я кратко отметил, что первый ствол, который прибыл вместе с новой винтовкой, не оправдал моих ожиданий. Ничто не смогло заставить ствол стрелять хорошо. Я решил не оглашать имя изготовителя ствола. Это было бы несправедливо по отношению к уважаемой мастерской, которая выпускает множе-

ство прекрасных стволов, некоторые из которых стреляют, как песня.

За время нескольких поездок на стрельбище я, должно быть, настрелял как минимум 500 выстрелов из него. Было просто слишком много групп, которые измерялись между .350 и .500, даже при хороших условиях. Настреляв примерно сотню групп, я имел всего две группы «в единице». Я позвонил Джорджу Келбли и заказал второй ствол с патронником под ту же самую винтовку. Этот ствол стрелял хорошо прямо со дня его прибытия.

Джордж попросил выслать первый ствол ему назад. Он хотел подвергнуть его глубокой заморозке с целью снятия напряжений. Я ничего не слышал об этом, но, очевидно, терять было нечего.

Я выслал ствол назад Джорджу, как он и просил. Тем не мене, я попросил его также отослать ствол в Photronics Engineering в Калифорнию, потому что хотел посмотреть, что по-



кажет сканирование этого проклятого ствола (Photronics System Engineering Company, 6731 Via De La Rosa, Bonsall, CA 92003, (619) 756-8000).

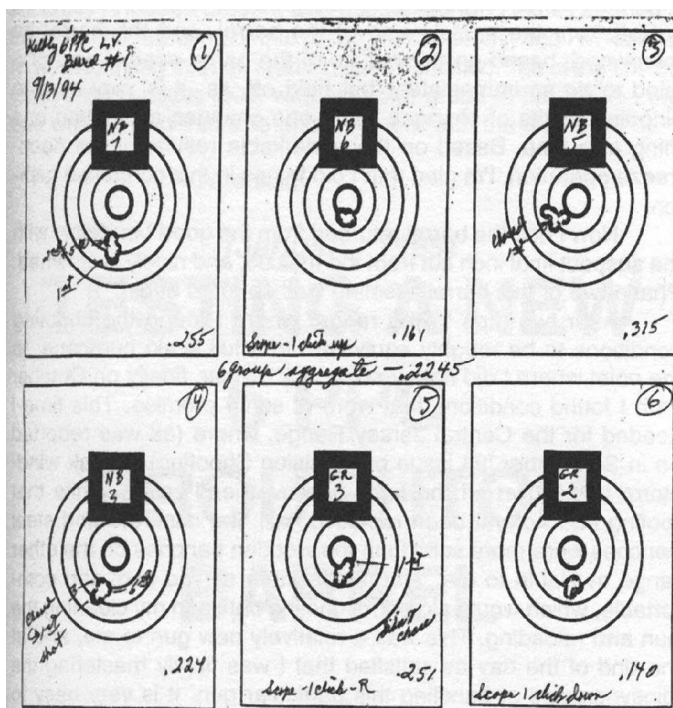
Я позвонил Стиву Чернилки (в Фотроникс) и попросил его выслать ствол и результат сканирования назад ко мне. Сканирование показало небольшую вариацию шага на последнем дюйме у дульного среза. Стив рекомендовал отрезать .8 и переделать дульный срез. Во-первых, тем не менее, я хотел попробовать ствол «как есть», чтобы посмотреть, дало ли что-то глубокое замораживание и снятие напряжений. Производство двух или трех изменений за один раз не позволяет определить, какое изменение лучше всего улучшило дело (или, может быть...сделало все еще хуже). Итак, я поехал на стрельбище с одной только вещью, сделанной на моем стволе ... после его глубокой заморозки.

Я прибыл на стрельбище Центрального Джерси достаточно рано, чтобы установить все к 7:00 утра, ко времени начала стрельбы. Был прохладный день, комфортабельный для стрельбы. Восходящее солнце не было проблемой в это время утра. Первые две группы были отстреляны в мертвый штиль, очень легкий ветер дул во время следующих четырех групп. Мишень была прекрасно и четко видна за все время этой сессии. Одна вещь стала понятна с самого начала....было заметно существенное улучшение кучности ствола, произошедшее в результате одной только глубокой заморозки. Общий зачет из шести групп составил .2245, не так плохо, даже в самой лучшей компании. Я отстрелял две из этих шести групп «в единицы»....что было точным числом групп «в единицы», которые я отстрелял из моих точных 500 выстрелов из этого ствола. Я испортил мишень №3, пытаясь следовать за выстрелом, который ушел влево. Эта группа в .315 была самой большой из шести отстрелянных групп, и являлась явно моей ошибкой.

Перед каждой группой я стрелял загрязняющий и пристрелочный выстрелы, после чистки ствола. Моей практикой было возвращаться на пристрелочную мишень, если мой первый зачетный выстрел выглядел ушедшим из «положения». Перекрестие я наводил на 6:00 часов на кольцо десятки (шарик от моли). Мне нравится видеть, как мои группы собираются чуть ниже этого места; мишень №6 является хорошим примером этого. Мне не нравится, когда выстрелы идут прямо в точку прицеливания; тогда трудно придерживаться точной точки прицеливания.

Теперь я выслал ствол назад в Келбли Инк. С запросом отрезать последних .8" с дульного среза ствола и заново сформировать дульный срез. Это оставит последних 5" ствола с практически идеальным шагом нарезов для прохождения пули перед выходом (смотри результат сканирования ствола). Это, очевидно, поможет пуле оказаться лучше стабилизированной.

Если хотите, можете отметить, что на результате сканирования ствола, в то время, как шаг нарезов был заявлен как 1 на 14", реально измеренный шаг составил 1 на 13,467 дюймов. Для БРПС я не думаю, что это может быть проблемой. У меня было два очень хорошо стреляющих ствола, которые имели средний шаг нарезов 1 на 13,750" на последних 14" ствола, измеренные моим грубым методом измерений. У меня был ствол с прогрессивными нарезами, который имел среднее значение в 1 на 14,500" для всей длины ствола, и который измерялся примерно в 1 на 15" ближе к дульному срезу. В данном конкретном стволе 68-грановые пули не стабилизировались при холодной погоде; они образовывали отверстия частично в форме замочных скважин, и давали группу в 8" на 100 ярдов....не совсем кучный размер групп! Нужна была температура более 75 градусов, чтобы стабилизировать 68-грановые пули; они стреляли просто превосходно при 90 градусах температуры. Но 62-грановые пули с этим стволом будут стабилизироваться правильно в холодную погоду.



сканирование ствола показало диаметр по нарезам в .2434. слегка увеличенный. Для меня это не проблема, так как я стреляю в основном пулями диаметром .2435 плюс кольцо давления. Это было измерено на расстоянии одного дюйма от дульного среза. Это одна из вещей, которые вам может сказать сканирование ствола, чтобы вы могли использовать эту информацию для полного раскрытия потенциала вашего ствола.

Сканирование может сказать многое о внутреннем устройстве вашего ствола. Оно может показать, где и как отрезать новый ствол, чтобы получить максимум от него. Вы не захотите, чтобы ваша пуля входила в ствол в грубой точке, или выходила из него в такой же. Небольшое грубое

пятно в центре ствола может не быть так критично, как оно же на конце ствола. Устраните некоторые переменные....если их, конечно, можно устранить...и возможно, что вы сможете сделать средний ствол стреляющим лучше. Иначе, вы можете попасть или промахнуться, если начнете подрезать ствол по длине, не зная точно этих вещей.

Стив получил новое оборудование для сканирования, которое существенно уменьшает стоимость производства сканирования. Когда я писал эти строки, цена базового сканирования составляла всего \$82.00, если ствол был вычищен перед его пересылкой ему. Также добавьте еще \$6.00, если измерить диаметр канала и нарезов в стволе. Также добавьте пересылку UPS и страховку. До прибытия нового оборудования стоимость эта составляла почти \$150.00.

Я должен признать, что не осведомлен о стоимости производства глубокого замораживания. Джордж Келбли сделал это для меня; я полагаю, что это делалось в районе Чикаго. Ствол замораживался жидким азотом в течение неизвестного периода времени. Я мало знаю о процессе. Но я знаю вот что....это очевидно повышает кучность по сравнению со средним ранее стволом.

Гиза Нэджи

(Редактор: Название компании, замораживающей стволы «300 Below, Inc.» и расположена она по адресу 2121 Imboden Ct., Deatur, Illinois 62521. Телефон (217) 423-3070. нам дали понять, что стоимость составляет \$35.00 плюс расходы на пересылку).

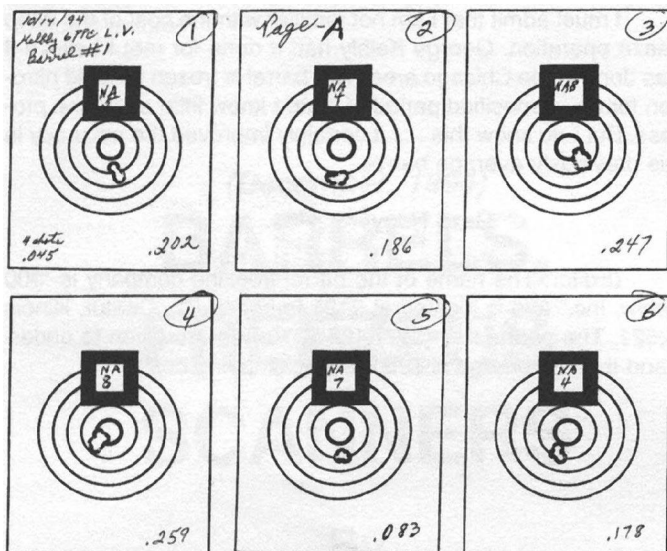
(Апрель 1995)

## Дальнейшие поиски кучности ствола

Гиза Нэджи

Уважаемому читателю предлагается вспомнить статью в декабрьском 1994 года выпуске Precision Shooting, страница 24. Там я запечатлел в хронологическом порядке

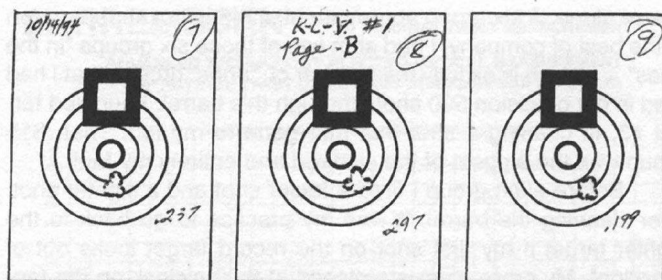
(достаточно хорошо, я думаю) историю о новом стволе 6PPC, который после 500 выстрелов, сделанных из него, стойко противостоял всем попыткам заставить его стрелять конкurentоспособно. Я отказался от него, и тогда Джордж Келбли отослал его в «300° Ниже Нуля, Инк.» в Декатур, Иллинойс для процедуры «глубокого замораживания». По возвращении ствол немедленно стал демонстрировать признаки довольно впечатляющего восстановления, и вскоре показал общий зачет на шести мишенях .2245 во время первоначального тестирования.



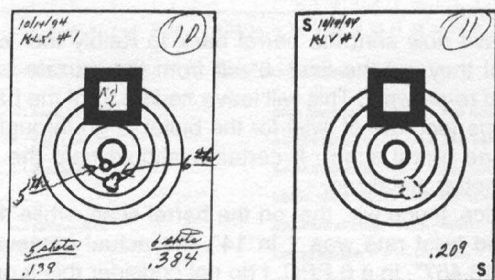
**ОБОРУДОВАНИЕ:** Собранная Келбли 6PPC ЛВ винтовка, Ствол №1, Затворная группа Стоул Панда, Спуск Джевелл, прицел Льюпольд 36X и фибертановая ложка H & S Precision.

**ЗАРЯД:** Гильзы Норма 6PPC США, капсули Федерал 205М, партия № MB5456, 28,2 грана Н322 партии №12685 – 52,0 по Кульверу, 68-грановая пуля Убэра с плоским донцем партия № 2518 от 1986 года. Мишень №4 – 67-грановые пули Убэра с плоским донцем партия №123 (тонкие оболочки).

Общий зачет из шести групп для этой страницы - .1925, хотя все группы не были отстреляны по этому листу. Мишени №1 и №6 были отстреляны на другом листе. Все они отстреляны одним и тем же зарядом. Первый выстрел по мишени №3 был немного ошибочным, поэтому мне пришлось вносить поправку, чтобы следовать за ним, и собрать немного лучшую группу.



Эти группы были отстреляны различными брендами и партиями пуль. Я не регулировал посадочную матрицу под каждую партию. Иначе результаты были бы точно такими же как на мишени А. Они были отстреляны после мишени А.



В то же время я получил результат сканирования ствола от Photronic Systems Engineering из Бонсалла, Калифорния. Стив Чернилки из Фотроник Системз, основываясь на результатах сканирования, рекомендовал отрезать последние .8" от дульного среза ствола, сделать новый дульный срез. Я сначала подумал сделать это незамедлительно, но придержал эту процедуру, так очень трудно определить результаты одного изменения, когда со стволом были проведены сразу два изменения за один раз. Основываясь на выдающихся результатах глубокого замораживания, я рад, что сделал все

таким контролируемым образом.

Теперь этот ствол уже вернулся от доброго мистера Келбли, я боюсь, что последний дюйм отрезан от дульного среза, и он прекрасно выполнен заново. Вторая фаза тестирования уже практически началась.

После двух поездок на стрельбище, где я определил, что условия стрельбы будут примерно соответствовать крупномасштабному урагану, так что я мог даже не думать о разгрузке своей машины, в конце концов, 14 октября я нашел достаточно компромиссные условия. В этот день я направился на стрельбище Центрального Джерси, где (как сообщалось в сентябрьском 1994 года выпуске Precision Shooting) ужасный ураган сдул козырек с линии огня. Хотя крыша там все еще не была отремонтирована. Бетонные и стальные столы там были более мощными, чем деревянные, стоявшие на другом доступном для меня стрельбище. Температура оставалась холодной и комфортной, что должно было обеспечивать охлаждение ствола между чистками винтовки и переснаряжением. Для меня это была сравнительно новая винтовка, и к концу дня я был доволен тем, что наконец овладел навыками удержания данной конкретной винтовки. Было очень просто «потерять выстрел» из-за неверного удержания винтовки. Потерянный выстрел абсолютно ничего не мог сделать с кучностью винтовки или заряда...но когда стрелки спрашивают о причинах их группы «четыре и один» на мишени, висящей на стене плача...упоминается все от Эль Нино до черных дыр...кроме неправильного удержания винтовки. Признание того, что могли просто допустить ошибку в этом месте сродни признанию того, что вы знаете, что превысили скорость, когда дорожный патруль останавливает вашу машину на федеральной трассе.

Был штиль, когда я начал стрелять. Начал подниматься легкий ветерок сзади, изменяя направление с левого на правое, а затем с правого на левое. На данном стрельбище мне нравятся такие условия, и я обычно хорошо стреляю при них.

Читатели, которые следят за моими статьями в Precision Shooting за последние годы, знают, что я достаточно методичен в манере прогрессивной стрельбы моих групп по листам с шестью мишенями, в которой я привык работать. В этот раз, тем не менее, я не смог точно выдержать данную процедуру...из-за тестирования двух винтовок за дну сессии. Приведенные мишени не были отстреляны в той последовательности. Как указывают цифры, тем не менее, они все были отстреляны одними и теми же партиями пуль, пороха и капсюлей. Мишень №4 была единственной, по которой велся огонь другой партией пуль.

Всего я отстрелял одиннадцать групп из этого ствола в тот день. Мишень №10 на странице В показывает классический пример неаккуратности удержания, допущенный вашим покорным слугой. Первые четыре выстрела, должно быть, пошли в нули. Я почувствовал небольшое дополнительное давление щеки на ложу, когда посылал пятый выстрел в группу. Я положил шестой выстрел в группу, который открыл ее до .139. Шесть групп были измерены в .384. Общий зачет для одиннадцати групп был .2437, включая отрыв (56 выстрелов). Без него 55 выстрелов составили .2214 в общем зачете. Другие четыре группы были отстреляны с другой партией пуль, и мне не пришлось испытывать проблем с проверкой правильной глубины посадки для этих пуль. В любом случае, они имели ту же партию пороха и партию капсюлей.

В заключение, ствол, который я не мог заставить стрелять хорошо вначале, теперь стрелял довольно хорошо. Снятие напряжений глубоким замораживанием, шаг №1, само по себе создало большое отличие. Отрезка и переделка дульного среза ствола покажет еще большее преимущество, я думаю. Группы в .083 и пара других очень хороших групп, которые должны быть в нулях, говорит мне, что настоящая кучность ствола является поистине такой, на которую рассчитывалось. Я думаю, что сегодня я многое узнал об удержании данной конкретной винтовки, и я буду пытаться протестировать эту винтовку еще в хороших условиях. десять из одиннадцати групп были ниже .300, только одна группа была в тройках...та, в которой я не был уверен в пятом выстреле.

Гиза Нэджи



(Январь 1995)

# Тестирование нового ствола бРРС производства Браутона

Гиза Нэджи

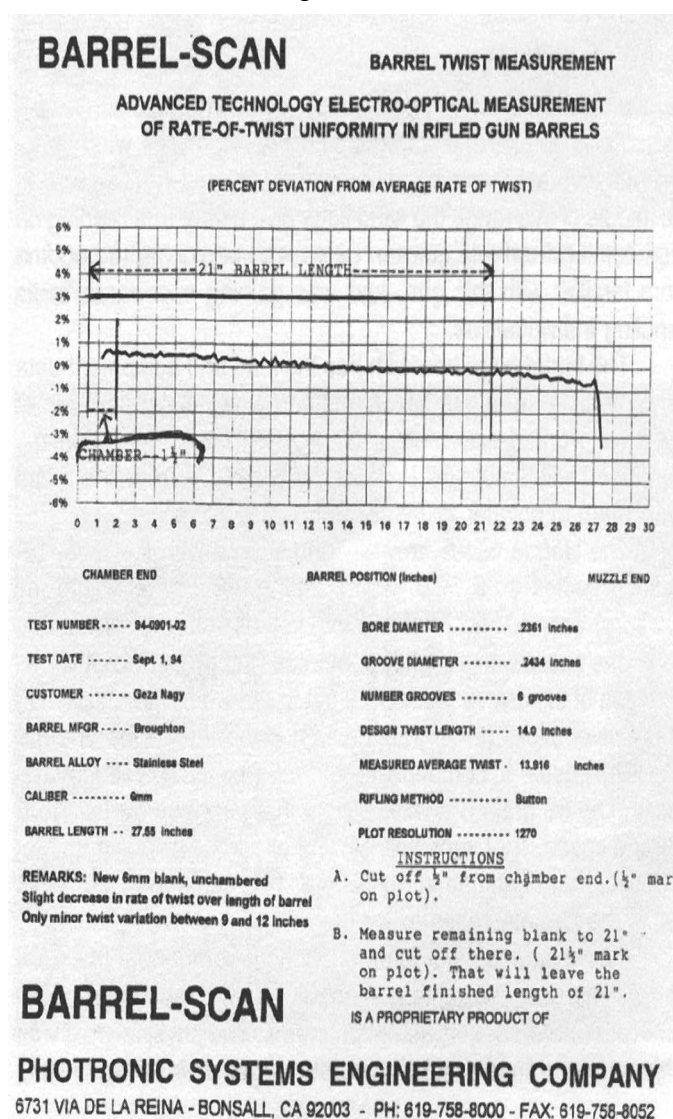
Читатели Precision Shooting за последние несколько месяцев следили за результатами моих первоначальных тестирований собранной Келбли винтовки класса Легкой Варминт под патрон бРРС.

Сейчас я готов поклясться (сам себе), что я остановлюсь на хорошей винтовке и хорошем стволе, и не буду усложнять свою жизнь. Читатели вспомнят, что первый ствол в начале был несколько разочаровывающим, но был возвращен к жизни после снятия напряжений «глубоким замораживанием». Второй ствол стрелял хорошо с самого начала. И теперь у меня есть новый ствол от Гарольда Браутона, который предназначен для моей легкой варминт винтовки. Что случилось с моим первоначальным решением? Зачем я все это сделал?

Ладно, вернемся к тестированию. Я получил результаты тестирования ствола от Photronic Systems Engineering из Бонсалла, Калифорния. Оно было сделано до того, как в стволе выполнен патронник. После того, как сканирование было выполнено, я попросил

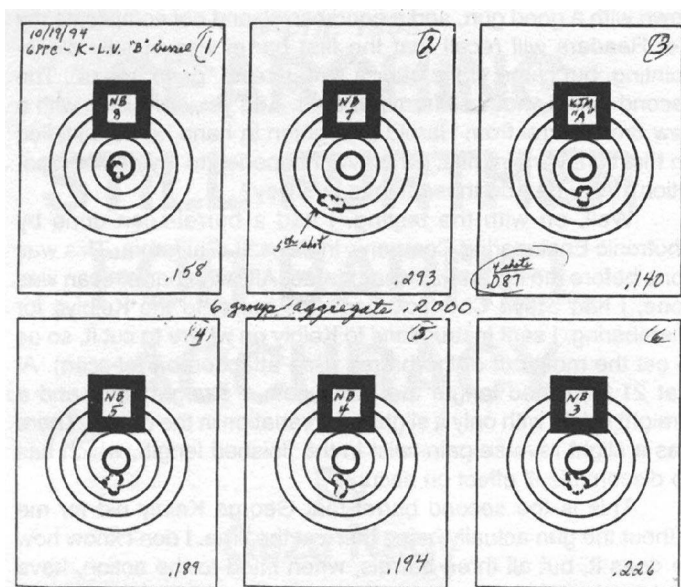
Стива Чернички выслать ствол Келбли для изготовления патронника. Я послал инструкции Келбли, где указывалось, каким образом его надо подрезать, чтобы получить от ствола большее. (Смотри прилагаемый результат сканирования ствола). На этих 21" готовой длины пуля принимала прямой старт и прямой финиш, при только одной небольшой вариации шага нарезов в центре. Там был небольшой спад шага нарезов на окончательной длине, который не должен был принести существенный вред кучности.

Это был второй ствол, который Джордж Келбли сделал для меня без наличия у него всей винтовки в это время. Я не знаю, как он это делал, но все три ствола при посадке в ресивер имели маркировку точно в одном и том же положении, и я подразумеваю «точно в одном и том же положении». Я, конечно, знаю, что у него есть записи с характеристиками патронника от установки первого ствола. Даже зная это, я не перестаю удивляться.... «Удивление говорит о том, что я удивлен до сих пор». Возможно, это будет ненужной рекламой, говорить о том, что все три ствола имеют одинаковую прекрасную резьбу, без



наклонов и плотных пятен.

Я перенес свое снаряжение и винтовку на стрельбище Центрального Джерси, где ужасный шторм недавно разрушил крышу линии огня. Стальные и бетонные столы, даже без крыши над головой, были убедительно прочны. Тест проводился 19 октября, и было достаточно холодно, даже когда поднималось солнце. Я начал в 8:30 утра, и все закончил до полудня. Направление ветра было удачным, он дул спереди, от 11:00 до 1:00 часов. В середине этого стрельбища ветровые флаги показывают довольно правдивый результат при чтении ветра, дующего с этой четверти. Я также начал сильнее привыкать к этой винтовке, и набирал опыт в индивидуальных особенностях ее удержания.



**ОБОРУДОВАНИЕ:** Собранная Келбли 6PPC ЛВ винтовка, Ствол Браутона шаг нарезов 1x14", 6 нарезов, Затворная группа Стоул Панда, Спуск Джейвелл, прицел Льюпольд 36X, фибертановая ложка H & S Precision. Оружейник – Джордж Келбли

**ЗАРЯД:** Гильзы Норма 6PPC США, капсули Федерал 205М, партия № MB5456, 28,2 грана Н322 партии №12685 – 52,0 по Кульверу, 68-грановая пуля Убэра с плоским донцем партия № 2518 от 1986 года. Общая длина 2,165". Все гильзы были предварительно заряжены дома. Переснаряжений на стрельбище не

проводилось. Каждая группа была отстреляна различными наборами из 5 гильз.

Мишень №3 была отстреляна новыми гильзами КJM. Вместимость гильз была меньше, чем у гильз Норма. Я использовал 51,0 клик по Кульверу того же самого пороха Н322 (27.6 гран) из той же партии в этих гильзах под 68-грановыми пулями Браунанда с плоским донцем.

Приведенная здесь страница с мишенями имеет данные по заряду и снаряжению, которые я использовал в тот день. Данные партии пороха, пули и капсулей работают экстремально хорошо для меня; я определил, что один и тот же заряд будет стрелять экстремально хорошо во всех моих стволах, при легкой регулировке пороха в гильзе на вместимость гильзы.

Гильзы Норма являются самыми легкими, но имеют наибольшую вместимость. Я остановился на установке в 52,0 клика по Кульверу (28,2 грана по моей мерке) пороха Н322 (партия №12685) для этих гильз. Эта установка заполняет гильзу с небольшим сжатием заряда, но не показывает признаков высокого давления. Я урезал пороховой заряд до 51,0 по Кульверу (27,6 гран), когда использовал гильзы Лапуа и новые гильзы КJM, чтобы компенсировать их (относительное) уменьшение вместимости. 68-грановые пули Браунанда, которыми я стрелял по мишени №3 в гильзах КJM, стреляли очень хорошо. Теперь у меня есть другой производитель и партия пуль, которую я могу использовать в своих тестированиях. Этот же заряд будет стрелять хорошо также и в гильзах Лапуа.

Я произвел впечатляющий объем стрельбы за лето. Как и многие восточные стрелки теперь, я отошел от (Редактор: основной) работы из-за проблем со здоровьем. Физическая боль иногда становилась помехой, но я был способен проводить большую часть моих тестирований перед холодной зимой, установившейся здесь на Северо-востоке. Не похоже, что я смогу стрелять слишком много зимой. Зарегистрированные матчи сейчас не обсуждаются; я просто не смогу больше выдержать перемену столов.



Я должен поблагодарить Д-ра Пальмизано за резервирование за мной места для чистки на его стрельбище в прошлом сентябре. Было приятно найти кого-то, кто заботится о физически неполноценном...не только приятно, но и необычно. Хотя я и не хочу влиять на политику в мире бенчрест, должно быть весьма гуманной и внимательной вещью, если правила будут немного пересмотрены....с той целью, чтобы несколько столов, близких к метам для чистки, были закреплены за физически неполноценными стрелками, которые не могут выдержать ротацию столов. Такого доброго жеста относительно этих зарезервированных столов должно быть достаточно.

(Апрель 1995)

## Штучные затворные группы

### Часть 1

### Затворные группы Несика Бэй

Дэниэл Лилля

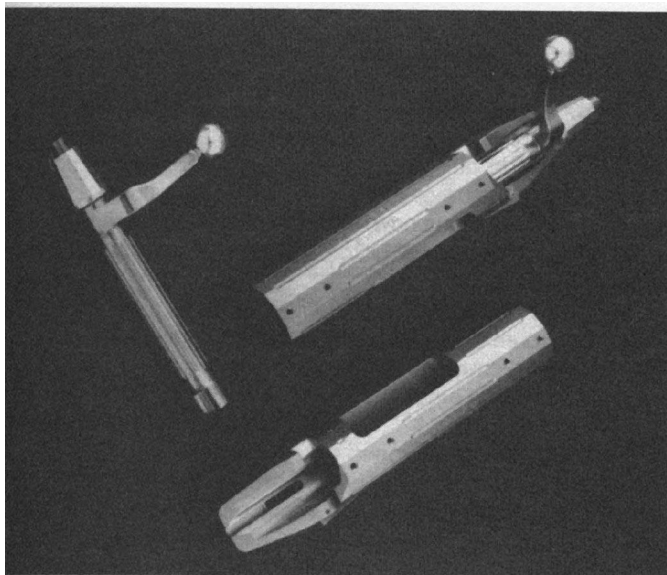
Недавно мы обсуждали с Дэйвом Бреннаном некоторое количество новых штучных затворных групп, имеющих на рынке, и он высказал мысль, что читателям PRECISION SHOOTING может быть интересна постоянная колонка, посвященная обзору штучных затворных групп. Он спросил, готов ли я предпринять такую авантюру. Итак, вот первая часть из того, что, как мы надеемся, будет долгоживущим, информативным и интересным обзором.

Чтобы начать эту серию, рассмотрим сперва затворную группу Несика Бэй, производимую в Штате Вашингтон. Я думаю, что вынужден раскрыть то место, где делаются эти затворные группы, потому что моей первой реакцией на это название было желание звонить в Японию для того, чтобы это узнать. Ничего подобного. Владелец Глен Харрисон живет в очень живописной местности Пьюджет Саунд, около залива ( bay – залив - Прим. Перев.), по имени которого были названы затворные группы.

Глен разрабатывал эти затворные группы с одной целью: бенчрест стрельбы на соревнованиях. Глен, активный, и довольно успешный стрелок бенчрест, решил, что сможет улучшить эти произведения искусства. Тот факт, что Глен имел в виду бенчрест, когда проектировал эти затворные группы, не означает, что они будут неподходящими для варминт стрельбы. На самом деле, они могут стать превосходным основанием для настоящей винтовки для стрельбы по живым варминтам. Размеры зеркал затвора выпускаются в вариантах под семейство .222, линейку RPS и короткие гильзы размера .308.

Забегу немного вперед. Давайте обсудим эту затворную группу сверху вниз. Глен решил, что ему нужна экстремально удобная и надежная затворная группа, которая была бы как функциональна, так и приятна для глаз. С точки зрения материала он выбрал упорочняемую сталь нержавеющей типа 15-5 переплавленную в вакуумной дуге PH. Эта сталь (как ее близкий аналог 17-4) обеспечивает отсутствие коробления, простое термоупрочнение, устойчивость к коррозии и исключительную прочность, что хорошо подходит для винтовочных затворных групп. Единственная проблема, тем не менее, состоит в том, что сталь трудно обрабатывается.

В отличие от некоторых затворных групп, сделанных из закаливаемой стали, Несика Бэй закаливается перед окончательной обработкой. Это приводит к большей твердости и прочности стали, чем в затворных группах, в которых остается их натуральное состояние. Затворные группы Несика Бэй закаляются до 42 единиц по Роквеллу С.



*Пара затворных групп Несика Бэй, показаны две конфигурации рукоятки затвора/зарядного порта.*

Интересно также, что Глен сделал пару затворных групп из титана, а не из нержавеющей стали. Единственное отличие между ними состоит в цене.

Затвор делается из цельного куска термообработанной стали 4340. Она закаливается и отпускается до твердости 38 единиц по Роквеллу С. Теперь, когда я говорю из одного куска, я подразумеваю, что рукоятка затвора

интегрирована с телом затвора. На прилагаемой фотографии показана заготовка затвора, вышедшая из-под фрезы. Это, по моему мнению, очень впечатляющая часть обработки. По мнению Глена этот тип механической обработки является ежедневной работой для механообрабатывающих мастерских, которые выполняют для него работы. Но я снова забегаю вперед себя.

Глен разработал затворную группу полностью на 486 компьютере с использованием AutoCAD. Это программа для компьютерного проектирования. Она позволяет рисовать трехмерные виды частей и их взаимодействие на экране компьютера задолго до того, как эти детали будут сделаны. Одно из преимуществ использования CAD-программ состоит в существенном уменьшении необходимости в прототипах. Это, в конечном счете, уменьшает время, требуемое для производства продукта и помогает убедиться в том, что окончательная конструкция является правильной. Чертежи отдельных деталей для мастерской могут быть выведены на плоттер.

Наличие большого количества высокотехнологичных механообрабатывающих мастерских в его местности обусловлено, в первую очередь, развитой авиационной промышленностью. Глен решил размещать заказы на детали своих затворных групп, нежели вкладывать сотни и тысячи долларов в механообрабатывающие инструменты. Восемь различных мастерских выполняют заказы Глена.

Выбирая мастерские по репутации работы с трудно обрабатываемыми материалами с маленькими допусками, Несика Бэй имеет очень тщательный контроль над каждым аспектом механообработки. Такое внимание к деталям реально демонстрируется на готовом продукте. Кроме того, вся механическая обработка в этих мастерских осуществляется только под неусыпным наблюдением Глена. Глен производит окончательный контроль качества и сборку. Несика Бэй также владеет конструкцией и инструментами, необходимыми для производства этих затворных групп.

Существуют две необходимые составляющие для производства качественного продукта. Первое – это потрясающая конструкция. Вторая – качество их изготовления. Несика Бэй закрывает обе эти составляющие очень хорошо. Существуют лишь некоторые вещи, которые я бы поменял, но мы поговорим об этом позже.

Первое впечатление от затворных групп Несика Бэй напомнило мне об Арабском скакуне: очень скромная в размерах и очень изысканная по впечатлению. Общая длина составляет 7,25" и ширина .1345"(? – перев.). Она весит 34 унции. Это сравнимо с длиной 8,50" Стоул Панды и 8,00" для затворной группы Холл «М». Обе группы, Стоул и Холл имеют ширину 1,50". Ввиду интенсивного использования алюминия, Панда весит менее 30,5 унций, в то время как «М» тянет на 42,0 унции. Фрезеровка дол на затворе «М» удаляет 2 унции.

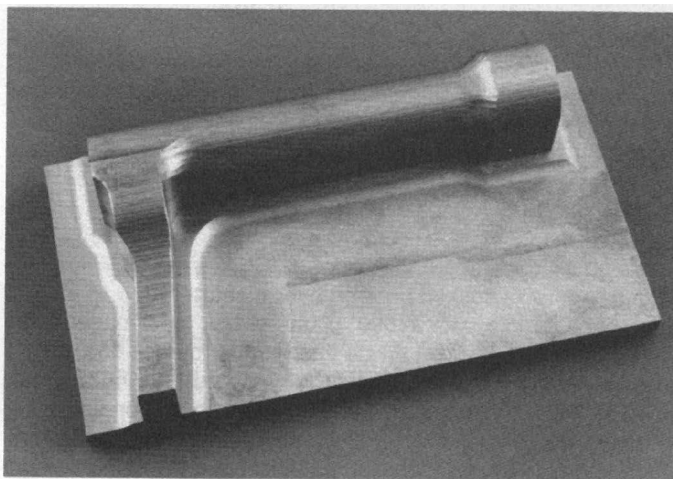
Производится затворная группа Несика Бэй с просверленного, развернутого и отхонингованного отверстия в затворе. Все остальные операции ссылаются на эту ось. Пути движения боевых упоров прорезаются на современном электроэрозионном проволочном станке, который оставляет очень гладкую и точную по размерам поверхность. Остальные операции на внутренних поверхностях осуществляются на фрезерном станке с ЧПУ, а потом подчищаются на шлифовальном станке. Окончательная текстура поверхности впечатляет своим блеском.

Как можно увидеть на Фото, верхняя часть каждой затворной группы состоит из серии граней, расположенных под углом 30° одна относительно другой. Если бы эта структура была продлена вокруг всей затворной группы, то было бы 12 плоскостей. На самом деле у Глена была одна винтовка, которая имела ствол с 12 сторонами, соответствующий профилю ресивера. Верхняя плоскость затворной группы имеет просверленные отверстия с нарезанной резьбой – глухие отверстия 6-48 с обычным отстоянием на .860".

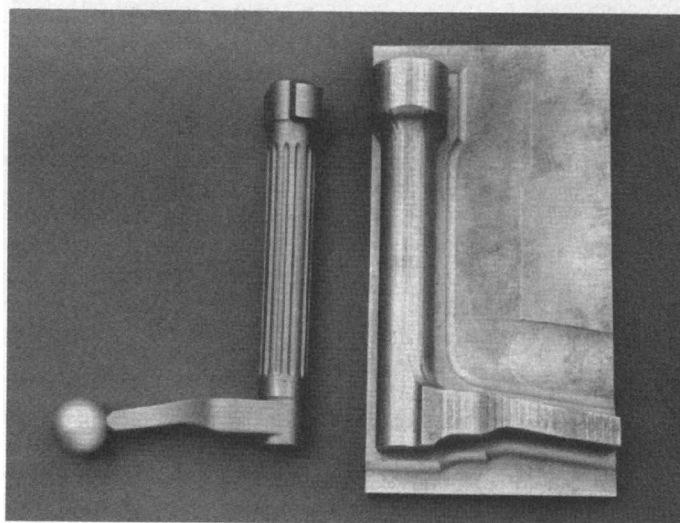
Нижняя часть затворной группы сделана плоской, что обеспечивает большую площадь для беддинга. Отверстия под крепежные винты имеют обычную резьбу 1/4-28, и подобно отверстиям под базы прицелов тоже являются глухими. Глухие отверстия являются преимуществом, так как не дают возможности просачиваться через себя чистящим растворам. Постепенно эти растворы могут разрушать материал для беддинга. Однажды у меня расклеилась затворная группа как раз по этой причине. Тем не менее, я бы хотел видеть увеличение плоской части позади заднего крепежного винта. В настоящее время там всего около .1".

Затвор и зарядный порт имеются как в правосторонней, так и в левосторонней комбинациях. Лично мне нравятся рукоятки затвора и политики, находящиеся на правой стороне, а зарядный порт в более натуральном положении.

Затворы Несика Бэй имеют довольно небольшой диаметр .590". И опять, если сравнивать, Стоул имеет диаметр .700", и Холл .870". я полагаю, что такой маленький диаметр затвора является одной из причин того, что Несика Бэй выглядит так миниатюрно. Он производится с 12 неглубокими долами, которые не могут сильно уменьшить вес, но улучшают внешний вид и, возможно, добавляют общей плавности, отмечаемой при работе с затвором.



Затвор Несика Бэй после обтачивания заготовки на фрезерном станке.



Предварительная заготовка рядом с готовым затвором. Решение, обеспечивающее высокое качество.

Небольшой недостаток, относящийся к затвору маленького диаметра, это уменьшение силы страгивания, высвобождаемой при открытии затвора и взведении курка. Так как рукоятка взведения затвора становится кулачком, взаимодействующим с копирным пазом на затворной группе, ее положение относительно оси затвора становится короче для затвора с меньшим диаметром. В результате возникает меньший рычаг. И опять таки, ввиду маленького диаметра, курок должен двигаться по камере взведения под более острым углом. Так как все затворы с 2 упорами имеют угол отпираания в  $90^\circ$ , курок должен переходить во взведенное состояние на меньшей площади.

К примеру, при диаметре затвора .590" окружность затвора составляет 1,856". Если мы поделим это число на 4, то определим дистанцию для  $90^\circ$  поднятия рукоятки затвора, мы найдем, что это .463". сравнивая эту величину с диаметром .700" для затвора Стоул, получим соответствующий размер в .550". а для еще большего затвора Холла диаметром .870", получим эту длину в .683". Если все три затвора имеют тот же ход ударника, то Несика Бэй заставит производить эту работу на более коротком отрезке, что может привести к несколько более жесткому поднятию рукоятки затвора. Другие факторы также будут участвовать в формуле, такие как сила пружины ударника, качество структуры поверхностей, твердость взводящего паза и взводящего элемента курка. Надо отдать должное Несика Бэй, я смог спустить курок и взвести затвор рукой при затворе, извлеченном из затворной группы. Провести эту операцию от руки очень трудно или практически невозможно вообще на большинстве других затворных групп.

Кулачки запираения затвора (поверхности для страгивания гильзы) также будут подвержены влиянию меньшего диаметра затвора. Для этих кулачков основным размером является больший диаметр боевых упоров затвора. На Несике Бэй этот диаметр составляет .840". Изготовители затворных групп располагают двумя местами, на которых они могут обработать поверхности этих кулачков, либо на боевых упорах затвора, либо на опорных поверхностях затворной группы. С точки зрения механической обработки, намного проще сделать эти кулачки на упоры затвора. По моему мнению, намного лучше иметь их внутри ресивера, так как в результате мы получаем более мощный затвор, большую площадь опоры боевых упоров и более изящный вид. Глен выбрал более трудный способ изготовления их внутри.

Как и у большинства затворных групп, зеркало затвора Несики сделано коническим для улучшения подачи патронов. Угол конуса составляет  $120^\circ$ . Выбрасыватель – стандартная скользящая пластина. Я раньше упоминал, что затвор обрабатывается из цельного куска стали. Сам шарик рукоятки затвора, тем не менее, является отдельной алюминиевой сферой, прикручиваемой к концу рукоятки. Кожух затвора также алюминиевый с 12-гранным плоским контуром ресивера, аккуратно отфрезерованном на нем. В случае разрыва гильзы, газы будут выходить через два отверстия диаметром .073", просверленных в нижней части выемки под зарядный порт, позади боевых упоров.

Говоря о затворе, мы обратим внимание на две характеристики, относящиеся к прочности боевых упоров затвора: предел прочности затвора при сдвиге и прогиб боевого упора. Так как этот обзор является начальным в серии, я кратко опишу эти два термина сейчас, и расскажу об их влиянии в дополнительной короткой статье (Редактор: планирую на следующий месяц дополнительные страницы для журнала).

Для затворной группы Несика Бэй, стреляющей гильзами размера РРС при давлении 65000 psi, размер генерируемого удара затвора составляет 6990 фунтов. Предел прочности при сдвиге для боевого упора составит 36,740 фунтов. Это уважаемый запас прочности. Размер прогиба боевого упора при этих условиях составит .0013".

Эта затворная группа спроектирована для использования спусковых механизмов типа Ремингтон 700, как и все правильно спроектированные штучные затворные группы. Как и у большинства подобных затворных групп, спусковой механизм удерживается на месте при помощи съемного держателя спускового механизма. Это позволяет намертво

вклеивать затворную группу в ложу, но оставлять спусковой механизм доступным и съемным с нижней стороны, при удалении спусковой скобы. Держатель алюминиевый.

У меня есть немного мелких критических замечаний к Несика Бэй. Я бы сделал останов затвора несколько шире для уменьшения шанса продавливания канавки в боевом упоре, когда затвор жестко досылается до останова. Я видел, как это случалось на другой затворной группе. (Кстати, останов затвора сделан из титана).

Мне нравится рукоятка затвора, но я бы сделал ее несколько длиннее или, возможно, увеличил бы диаметр алюминиевого шарика. На ложах, довольно широких в районе затворной группы, таких как МакМиллан, рукоятка не будет выступать слишком далеко.

По какой-то причине, Глен решил не маркировать затворы серийными номерами затворных групп. Я могу предположить потенциальную возможность перепутывания затворов, если вы будете осуществлять чистку или перезарядку с товарищами по матчу, которые также имеют Несика Бэй. Или оружейники, которые будут подгонять стволы к группе ресиверов, как я это делаю, смогут перемешать затворы на своем столе.

Другой вещью является шаг резьбы. Я устанавливаю стволы на многие типы затворных групп, большинство из которых имеет резьбу 16 ниток на дюйм на хвостовике ствола. На самом деле, я почти полностью был уверен, что 16 ниток на дюйм является стандартом. Тем не менее, Несика Бэй имеет непонятную резьбу 20 ниток на дюйм. Не слишком большая разница, но это стоит отметить. Основной диаметр резьбы – 1,000".

Я был достаточно сильно поражен Несика Бэй, которую купил однажды. Хотя я еще не стрелял из нее на многих матчах, она работает хорошо, производя общие зачеты в десятую и группы в .084" на 100 ярдов. У моей жены есть несколько арабских кобыл, и между обеими вещами напрашивается определенное сравнение. В отличие от лошадей, моя Несика Бэй имеет хороший темперамент, не лягается и ею всегда приятно пользоваться.

С Гленом Харрисоном можно связаться так:  
Nesika Bay Precision, Inc.  
22239 Big Valley Road  
Poulsbo, Wa 98370  
206-697-3830

(Май 1995)

## Штучные затворные группы Часть 2 – Затворные группы Геске

Дэн Лилля

Джерри Геске родился в Саскачеване, Канада, на ферме в деревне. Эта местность также является домом больших белохвостых оленей. Возможно, из-за большого количества этих больших оленей, Джерри заразился винтовками. Покинув Канаду, Джерри поступил в колледж в Северной Дакоте, по ночам работая на железной дороге. Возможно, существуют лучшие способы наслаждаться холодной зимой, но Джерри вспоминает те дни с любовью.

Сегодня Джерри живет в маленьком горном городке Супериор, Монтана, где работает Районным Школьным Психологом. После приближающейся отправки на пенсию, Джерри решил заняться производством винтовочных затворных групп, как из-за приятного занятия, так и из-за возможного источника дохода на пенсии.

До того, как Джерри занялся производством штучных затворных групп, он проводил летние месяцы, летая на собственном самолете, предназначенном для опыления сельхоз угодий над пшеничной страной в восточной Монтане. Возможно, возраст или благоразумие заставили его отказаться от этого хобби, и вскоре самолет был обменян на мастерскую, полную инструментов для механической обработки.

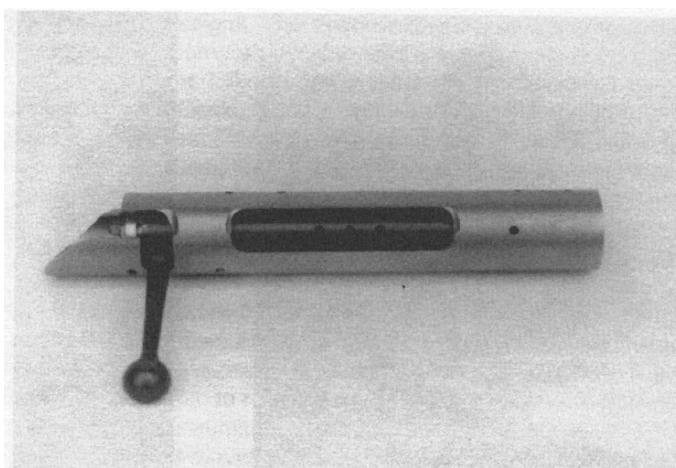
Одним из интересов Джерри является охотничья стрельба на дальние дистанции, особенно по большим белохвостым оленям. Он решил. Что его затворные группы будут подходить в первую очередь для больших патронов магнум, используемых для дальних, через весь каньон, выстрелов. Он заявляет о своем желании предложить высокоточные затворные группы, спроектированные для стрельбы по мишеням на 1000 ярдов, а также для дальнобойных охотничьих винтовок. Джерри, по моему, ответил на оба вызова достаточно хорошо. Давайте посмотрим на затворную группу, и увидим, как она спроектирована и изготовлена.

Джерри выбрал закаливаемую нержавеющей сталь 17-4 для производства своих однозарядных ресиверов. Затворная группа начинается с прутка диаметром 1-9/16" длиной около 10". Первая операция механической обработки ресивера – это глубокое сверление отверстия под затвор. Джерри спроектировал свою систему глубокого сверления на токарном станке, и она хорошо работает для него. После сверления отверстие хонингуется до окончательного размера и качества поверхности. Наружная поверхность ресивера затем исправляется соосно с этим отверстием.

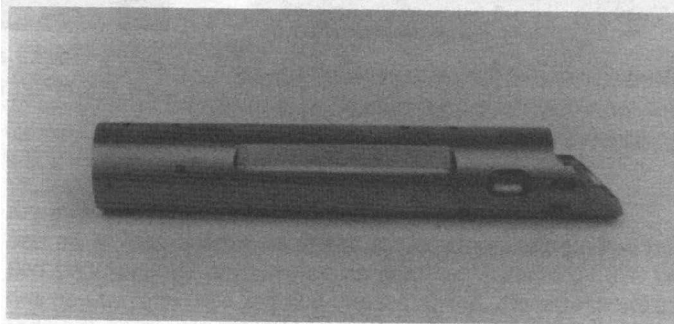
Следующий шаг в производстве ресивера включает обработку резьбы под ствол на переднем конце. Эта операция существенно упрощается, если иметь в виду, что ресивер

является круглым. Это позволяет использовать стандартные инструменты и патрон токарного станка. Джерри производит всю механическую обработку на стандартном оборудовании, хотя и заказывает некоторые детали в мастерской со станками ЧПУ своих друзей.

Оставшаяся механическая работа на ресивере включает фрезеровку хвостовика и порта. Со стороны, противоположной порту, Джерри фрезерует тонкую чашеобразную лыску, соответствующую размеру зарядного порта. Затем имя Геске и серийный номер изящно гравированы на выфрезерованной панели. Затворная группа имеет привлекательную матово-блестящую поверхность. Они производятся как с лево- так и с правосторонними рукоятками затворов и зарядными портами.



Вид затворной группы Геске со стороны порта, показывающий минимальный размер зарядного порта и блочный профиль хвостовика. Также можно увидеть четыре из пяти отверстий для сброса газов.



Левая сторона ресивера Геске. Видна аккуратно профрезерованная лыска и уникальный останов затвора. Останов затвора сделан заподлицо с радиусом ресивера.

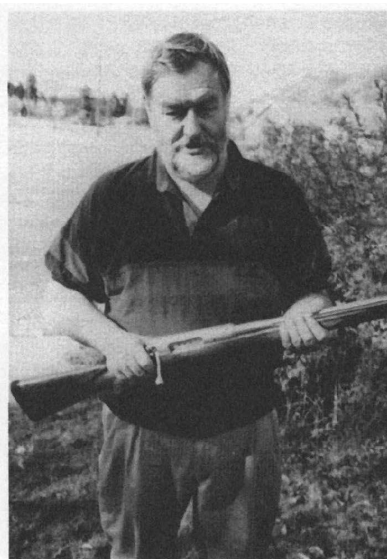
Окончательные размеры обработанной затворной группы составляют 1,54" в диаметре и 9,20" в длину. Зарядный порт имеет длину

3.60", но при полностью вытянутом затворе можно извлекать гильзы длиной до 4,2". Затворная группа без спускового механизма весит 52 унции. Джерри предлагает в качестве опции большой упор отдачи Ремингтоновской конструкции. Он рассуждает так: винтовки, использующие ствольный беддинг блок, не нуждаются в упоре отдачи.

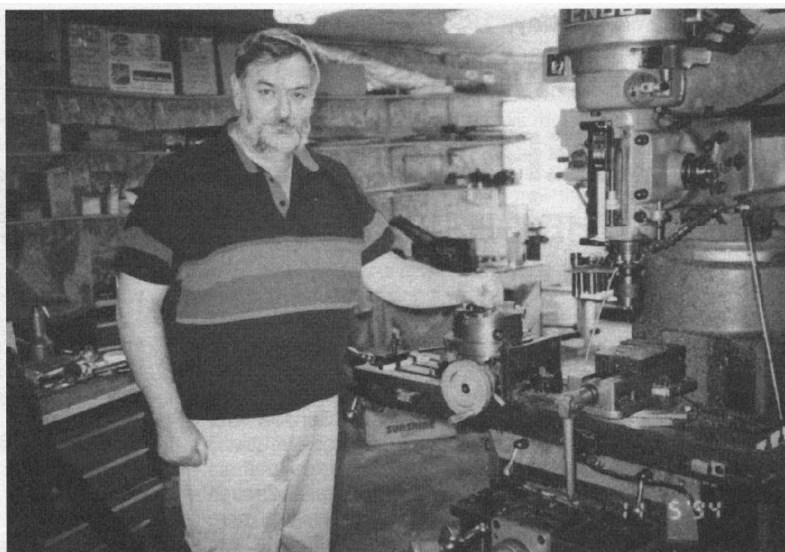
На верхней стороне затворной группы имеются резьбовые отверстия 8-40 под базу прицела, снизу расположены обычные отверстия для крепежных винтов 1/4-28. ресивер обрабатывается для установки стандартных спусковых механизмов Ремингтон. В отличие от многих штучных затворных групп, спусковой механизм удерживается на месте двумя поперечными осями, подобно ресиверу Ремингтона. Мне нравятся отдельные держатели спускового механизма, но их отсутствие не будет серьезной потерей.

Частично из-за затруднений с обработкой длинных направляющих для упоров затвора, Джерри решил остановиться на затворе полного диаметра. Это означает, что диаметр тела затвора в .890" является тем же самым диаметром, что и диаметр боевых упоров. Это популярный метод решения данной проблемы. Менее привычным, тем не менее, является применение трех боевых упоров.

В затворных группах, разработанных для применения гильз класса магнум, таких как 378 Везерби или подобных 416 Ригби, развивается очень большая сила удара затвора. Из более ранней статьи, описывающей механику предела прочности на сдвиг для боевых упоров затвора и удара затвора, мы изучили, что одним из самых простых методов, по которому конструктор затворной группы может увеличить общий предел прочности боевых упоров затвора, это увеличение их числа.



Джерри Геске со спортером, собранным на одной из его затворных групп в ложе из прекрасного куска Английского ореха



Джерри Геске дома в своей мастерской. Большая часть ресивера вплоть до маленьких деталей изготовлена на этом фрезерном станке

Джерри сделал это, и как мы увидим из цифр предела прочности и прогиба боевых упоров, он достиг своей цели. Если мы используем патрон 378 Везерби в качестве примера для расчетов предела прочности сдвигу боевых упоров затвора, удара затвора и прогиба боевых упоров, мы сможем увидеть, насколько прочной является затворная группа Геске. Используя примерное давление в патроннике в 65000 psi, мы определим, что размер удара затвора, генерируемого такой большой гильзой, составляет около 12760 фунтов. Чтобы противостоять этому, предел прочности сдвигу боевых упоров затвора составит 72600 фунтов, и количество прогиба затвора будет .0015". чтобы иметь представление о том, насколько прочны боевые упоры, сравним их с затвором Ремингтона 700, который обеспечивает лишь чуть больше половины предела прочности затвора Геске, а именно 37480 фунтов. Хотя я и не рекомендовал бы это, если установить ствол .378 Везерби на Ремингтон, количество прогиба боевых упоров составит .0026". Джерри также верит, что

три боевых упора обеспечивают большую стабильность зеркалу затвора. На один параметр вибрации здесь будет меньше, чем в конструкции с двумя упорами.

Затвор изготавливается из стали 4140 и закаливается до твердости примерно 45 единиц по Роквеллу С. Затвор плотно подгоняется по ресиверу, и при наличии двойной канавки для взведения, затвор работает очень плавно.

Другой интересной особенностью затворной группы Геске является внутреннее устройство опорных плоскостей боевых упоров. Частично из-за того, что затворная группа имеет большой хвостовик под резьбу ствола – длиной 1,30" - обработка опорных поверхностей боевых упоров затвора может быть затруднена. Решение Джерри таково: делать опорные поверхности в виде отдельной детали, вкручиваемой спереди по резьбе ресивера, точно также, как и ствол. Решение Джерри подобно затворной группе Voere, только более изящное. В то время, как Voere k-14 имеет запрессовываемый вкладыш, у Геске он вкручиваемый и фиксируемый штифтом. Когда он нарезает резьбу на передней части ресивера, резьба продолжается дальше нормального размера. Вкладыш имеет наружную резьбу с тем же самым шагом, и после нанесения небольшого количества Локтайта, две части становятся одной. Затем две части фиксируются штифтом в целях безопасности. Диаметр резьбы ствола 1,125" на 16 ниток на дюйм.

Преимущество этой системы состоит в возможности хорошо контролировать термообработку этой критической детали без боязни искривить или перекалить весь ресивер. Кроме того, часть вкладыша, которая входит в контакт с боевыми упорами, может быть заправлена на плоскошлифовальном или другом шлифовальном станке после термообработки. Попробуйте сделать это с обычной конструкцией запираения! После окончательной подгонки, боевые упоры также притираются по месту. Джерри обрабатывает кулачки для страгивания гильзы как на боевых упорах затвора, так и на опорном вкладыше.

Рукоятка затвора также служит в качестве кулачка для страгивания гильзы. Из-за конструкции с тремя боевыми упорами поворот затвора при отпирании составляет всего 65°. Экстрактор типа Сако выполняет свою работу хорошо. Со стволом 338/378 Везерби, установленном на затворную группу Геске, мне приходилось использовать пластиковый молоток, постукивая по рукоятке затвора, чтобы извлечь очень тугую гильзу. Проблема лежит в конструкции пояска и перемычки гильз 378, а не в затворной группе. Проблема в том, что экстрактор вытягивает гильзу из патронника, не запрыгнув за рант. Эжектор также является стандартным оборудованием, и он может быть просто отключен.

Хотя большинство из зеркал его затворов обрабатываются под стандартные донца магnumов или под большую гильзу 378 Везерби, Джерри также делает их под гильзы размера 30/06. Носик затвора имеет угол 120 градусов для упрощения подачи патронов.

В случае разрыва гильзы или капсюля, газы выходят через два противоположно направленных отверстия в ресивере прямо позади резьбы под хвостовик ствола, и через три отверстия в теле затвора, со стороны зарядного порта.

Я использую затворные группы Геске в дальнобойной охотничьей винтовке. В настоящее время я использую ствол 338-416 Ригби длиной 40" на данной затворной группе. Длинный ствол висит только на резьбе ресивера, и я был удивлен тем, как хорошо он работает. Я обычно советую ствольный блок для стволов такой дины, но решил, что не буду устанавливать блок на эту машину. Беддинг ложится остается нормальным, и я не замечаю какого-либо прогиба в ресивере. Зарядный порт минимального размера, очевидно, увеличивает площадь поперечного сечения, и таким образом, жесткость.

Скажу, что вначале я использовал 46" ствол диаметром 1,25" на этом ресивере, сделав в нем патронник под 338/378 Везерби. С целью проверить скорость, я отрезал по два дюйма за раз с этого ужасного ствола, пока он не стал плотным, длиной 24 дюйма. Беддинг и ресивер выдержали это прекрасно.





*Партия затворных групп Геске в процессе производства в его мастерской*

Моя жена и я использовали эту винтовку в охоте на антилоп в сезоне 1994 года. Мы получили удовольствие от охоты, имея хороший дальномер и 300-грановые пули Сьерра МатчКинг, отстреляв несколько антилоп на повышенных дальностях. (Тот факт, что ее самец был существенно больше

моего, не отразилась отрицательным образом на впечатлениях от охоты). Я использовал ту же самую комбинацию в охоте на сурков в Айдахо, отстреляв нескольких сурков на дальности 100 ярдов или около того.

Я упоминал, что одной из целей Джерри было предложить затворную группу, подходящую для целевой стрельбы тоже. Затворные группы Геске используются более полудюжиной стрелков в Уильмспорте в 1000-ярдовом клубе, и показываются также в списках оборудования победителей. Когда я посетил этот клуб летом 1993 года. Один из спортсменов сказал мне, что он чувствует, что Геске была одной из самых лучших затворных групп, имевшихся для сборки их высоко специализированных 1000-ярдовых винтовок.

В итоге, я хочу дать затворной группе Геске высокие оценки в нескольких областях. Мне нравится выбор материалов и общая конструкция ресивера с точки зрения жесткости (необходимой для кучности). Его решения по конструкции и построению опорных поверхностей боевых упоров затвора в виде вкладыша является довольно новым и весьма своевременным. Три боевых упора сильно прибавляют прочности затвора по сравнению с конструкцией с двумя упорами. Двойной паз для взведения является удачным, возможно, добавляющим плавности взведению при жесткой боевой пружине, но также является необязательной. Мне бы хотелось видеть резьбу ствола диаметром по крайней мере в 1,125", как имеет Геске, на ресиверах, которые должны работать с гильзами размера 378 Везерби. Ударник изготавливается из титана, что обеспечивает быстрое время срабатывания. Ввинчивание рукоятки затвора в затвор является еще одним плюсом. Излом рукоятки для этой затворной группы не будет проблемой. Также хорошей идеей для всех винтовок с патронниками под большие гильзы 378 Везерби/416 Ригби является использование винтов №8 для баз прицела.



*Большая 338/416 Ригби, собранная на затворной группе Геске на переднем фоне, и Салли и Адам Лилья демонстрируют прекрасного самца антилопы, подстреленного Салли. Салли подстрелила самца с хорошего расстояния с первой пули 300 гран Сьерра Матч Кинг.*

Хотя есть несколько вещей, которые бы я поменял на затворной группе Геске. Хотя это выглядит

хорошо, и добавляет жесткости, я бы хотел видеть размер зарядного окна немного увеличенным. Там не так много места для того, чтобы найти и удалить гильзу. Это особенно

верно при охоте в холодную погоду. Обычно пальцы замерзшие и негнущиеся, или находятся в перчатках, после процесса поиска дичи в бинокль. Кроме того, перемышка нуждается в небольшом улучшении с косметической точки зрения, по моему мнению. Кожух затвора выглядит несколько надуманным. Это маленькая, аккуратная алюминиевая пуговка. Мне бы хотелось видеть больший кожух, в контурах хвостовика затворной группы. Современная рукоятка затвора несколько длинновата и скользкая, на мой вкус. Джерри думает о том, чтобы предлагать в качестве опции его оригинальную, более приземистую рукоятку.

Как говорится, «форма следует из назначения». Многие удовлетворенные охотники на дальние дистанции по всей стране и спортсмены в Уильямсporte используют его затворные группы, и заявляют, что Геске работают и стреляют хорошо – очень хорошо. И я думаю, что в этом и состоит точная стрельба.

Для дополнительной информации связывайтесь:

Джерри Геске  
P.O. Box 517  
Superior, Montana 59872  
406-822-4917

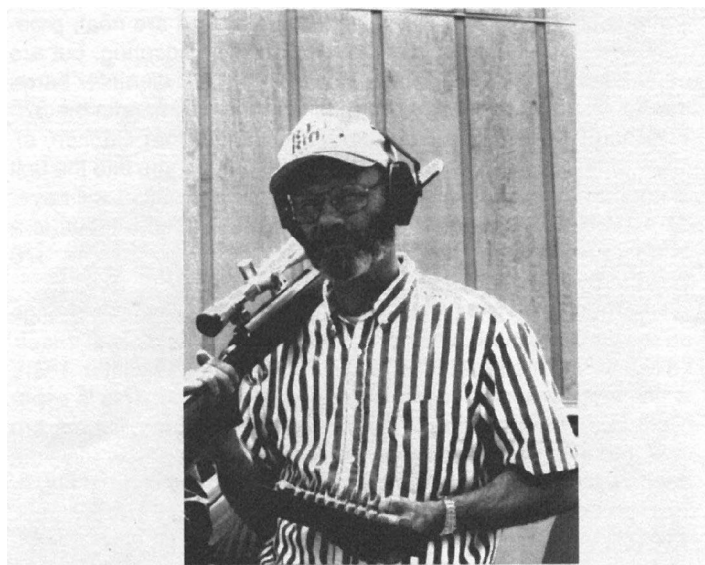
(Июнь 1995)

## Боб Додд и его затворные группы R.F.D.

Дик Райт

Впервые я повстречал Боба Додда на Суперстрельбе 1991 года, когда впервые Глория и я вместе там участвовали. У меня не было возможности повстречаться с Бобом в ту неделю, но на церемонии награждения в субботу мы отметили, что Джим Келбли вызывал Боба Додда для поднятия на подиум и вручения тех или иных призов. Он делал это несколько раз.

Каждый раз, когда называлось его имя, долговязый и действительно ярко выгля-



Боб Додд на Суперстрельбе со своей собственной винтовкой. Боб также делает спортивные и варминт винтовки. Фото Баллаш

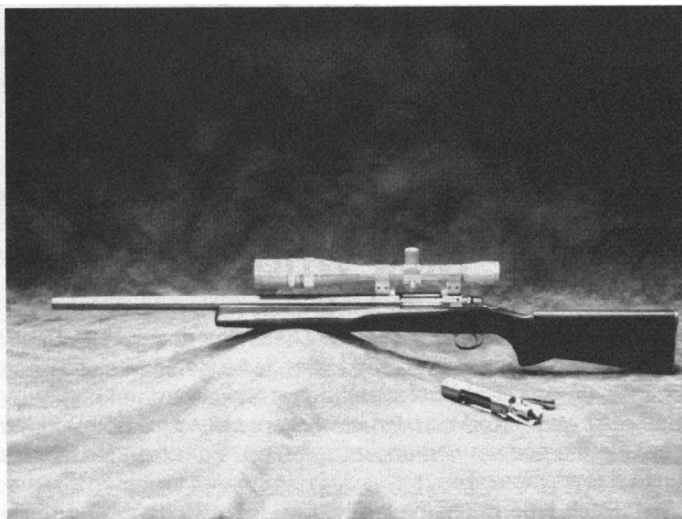
дящий тип выходил вперед и получал очередной приз. К концу церемонии награждения я решил, что кем бы ни был этот Додд (я никогда не слышал о нем раньше), он, наверное, что-то делает правильно.

Я узнал многое о Бобе начиная с 1991 Супер стрельбы, и понял, что Боб многие вещи делает правильно. На Суперстрельбе этого года Боб показал мне свой последний проект, прекрасно изготовленную бенчрест затворную группу, которую он производит и продает под именем R.F.D. Rifles. Я был поражен ювелирным качеством затворной группы и сказал ему, что хочу написать статью о ней, но не думаю, что являюсь достаточно

компетентным...не знаю так много о затворных группах.

С тех пор я говорил и переписывался с Бобом довольно плотно. Я изучил, что затворная группа, в основном, это очень простая машина.

Когда вы отпираете затвор, взводится ударник и выбрасывается стреляная гильза. Закрывание затвора запирает его в положении, которое обеспечивает возможность ударнику проходить свой путь без ненужного взаимодействия. Теперь это достаточно просто, чтобы даже я мог это понять.



Готовая винтовка на затворной группе R.F.D. Эту винтовку Боб сделал для себя и он использует ее в соревнованиях.

Конечно, описанное выше несколько упрощено. Все должно происходить очень гладко, запираение должно быть точным, все должно удерживаться в прекрасном взаимно согласованном положении. Сделать затворную группу, обеспечивающую все это, не простая задача.

Чем больше я говорил с Бобом, тем больше я понимал, что в изготовлении затворной группы существуют две основные проблемы. Во-первых, вам надо спроектировать ее так, чтобы все рабочие части, кулачки, спусковой механизм, боевые упоры, и т.д., все находилось в

правильном взаимном положении и работало. Эта часть...проектирование вещи на бумаге так, чтобы все работало, просто не укладывается в моем мозгу.

Другая проблема, изготовление всех частей достаточно точно, чтобы все работало, как планируется...это я еще могу понять. Работая в мастерских долгое время, я знаю, что такое работа с плотными допусками.

Тот факт, что Боб сделал первую часть работы правильно, с конструировал, у вас будет шанс подтвердить, поработав или постреляв из винтовки с одной из его затворных групп. Затвор отпирается и закрывается гладко. Рукоятка затвора является достаточно длинной для обеспечения большого рычага для открывания затвора и перезаряжания, когда кто-то пытается послать пять выстрелов по мишени, пока условия не изменятся.

Боб сказал, что он горд тем фактом, что большинство людей, которые стреляли из его винтовки, заказали его затворную группу.

Мы говорили в течение некоторого времени о том, как он это делает...выдерживать допуски, требуемые для сегодняшних бенчрест винтовок, трудно. Боб говорит, что ключевым методом является помещение частично готовой затворной группы в патрон точного токарного станка, выставление всего по индикатору, и обеспечение всех плотных допусков перед тем, как выпускать затворную группу для продажи. Мой производственный опыт свидетельствует точно о таком же методе обеспечения этой цели. Когда работа окончена, и у вас получился готовый ресивер в патроне станка, эта чертова штука уже исправлена и подторцована....настолько, насколько вы были очень внимательны.

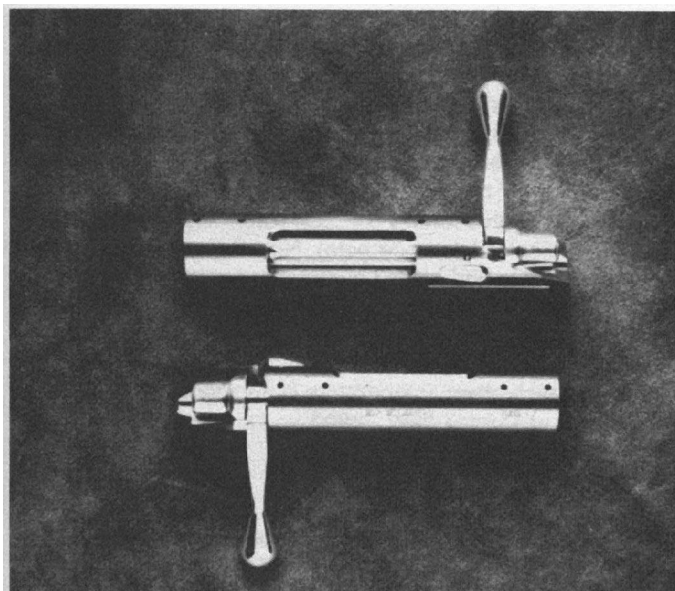
В то время, как моей целью было написание статьи с множеством картинок, показывающих реальное изготовление этих затворных групп, существует несколько вещей, которые стоит упомянуть сейчас...то. Что отличает действительно штучный продукт от массово производимой винтовки, которую можно купить в любом местном магазине спорттоваров.

Первый шаг – это необходимость убедиться в том, что наружная поверхность затворной группы круглая и правильная. Как только вы это сделали, вы тщательно устанавливаете ее в (супер точный) патрон вашего токарного станка и используете цифровой индикатор с ценой деления .0001", чтобы убедиться в нулевом биении. Теперь внутренний диаметр должен быть рассверлен специальным и очень прочным карбидным инструментом. Это делается за несколько проходов, последние пару проходов лишь снимают подчищают тонкий слой металла с внутреннего диаметра. Такой порядок работы требует больших затрат времени, но вы ЗНАЕТЕ, что эта чертова вещь будет исправлена, когда вы все закончите.

Передняя часть ресивера должна быть точно перпендикулярной для удержания ствола прямолинейно и соосно. Когда затворная группа все еще в патроне, этот шаг будет простым для аккуратного рабочего...аккуратного – здесь основное слово. Теперь нарезается резьба, которая будет удерживать хвостовик ствола. Она режется инструментом с одной режущей кромкой в несколько шагов, медленно и внимательно, последние пару проходов только подчищают (снова) готовую резьбу до точного выравнивания.

Я определил. Что метод, которым Боб изготавливает пути (канавки на внутреннем диаметре для скольжения по ним боевых упоров) наиболее интересным. Популярным методом их изготовления является их производство до того, как ресивер подвергается закалке. Единственно проблемой является то, что ресивер немного ведет в процессе закалки. Боб прорезает их в уже закаленном ресивере при помощи проволоочной электроэрозии в два приема. И снова, последний проход удаляет всего тысячную или две...позволяя убедиться в том, что все правильно.

Зачем вдаваться в эти технические подробности? Возможно, чтобы показать читателю, что вы получаете, когда платите дополнительные деньги за сделанные вручную затворные группы. В основном, вы платите за высококвалифицированный труд рабочего, который требует больших затрат времени, чтобы точно убедиться в том, что все сделано абсолютно так, как и должно быть.



Затворная группа R.F.D., вид сверху и сбоку. Я надеюсь, что высокое качество обработки будет заметно даже в журнале.

Существует другой метод достижения тех же самых результатов. Здесь на ум приходит Келбли. Если у вас есть последнее оборудование с числовым управлением, машины будут делать всю вычурную работу за вас. Вы можете сконцентрироваться на том, чтобы использовать правильный инструмент и на правильной установке заготовок в приспособлениях, и т.д. тем не менее, такие машины стоят \$20000.00 и выше (существенно выше), и лишь очень немногие мастера имеют такие машины, установленными в своих подвалах и мастерских. Альтернативой может быть то, что делает Боб Додд...использовать хорошее стандартное оборудование и затрачивать серьезно количество

времени и навыков работы.

Я спросил Боба, как он решился на такую работу. Он сказал, что работал рабочим с тех пор, как уволился с флота в 1967 году. Он сказал, что участвует в бенчрест соревнованиях начиная с 1978 года, с годичным перерывом с 1988 по 1990 годы, когда он стрелял хайпауэр. Он сказал, что в те годы он получил как классификацию мастера, так и значок Выдающегося Стрелка. Так как автору понадобилось десять лет (всегда медленно учился),

чтобы получить классификацию Мастера по малокалиберной винтовке, это еще больше впечатлило меня.

Боб начал делать прототипы затворной группы в 1993 году. Он говорит, что этот прототип развился в шесть затворных групп к тому времени, когда он был завершен. В настоящее время он делает двадцать, которые, как он рассчитывает, должны быть готовы вовремя к сезону 1995 года. Он говорит, что практически все из них были проданы вышеописанным методом.

Похоже, в настоящее время имеется две классические конструкции бенчрест затворных групп. Одна школа использует стальную (различного вида) подкладку внутри довольно большого алюминиевого тела. Это максимизирует поверхность для беддинга...большая поверхность для нанесения клея. Очень популярные Стоул являются примером такой конструкции.

Другая школа делает стальные (обычно нержавеющие) ресиверы, обычно круглые. Очень популярные затворные группы Холл являются типичным примером этой школы.

Так как оба типа встречаются на многих и многих винтовках-победителях за последние годы, я не могу даже предположить, какая конструкция является лучшей. Все, что я знаю, это то, что действительно хорошие спортсмены используют одну либо другую конструкцию, и почти всегда существенно обстреливают меня на больших матчах.

Затворные группы R.F.D. имеют круглый ресивер из нержавеющей стали. Этот материал – нержавеющая сталь 17-4, термоупрочненная до 42 HRC. Затвор сделан из инструментальной стали S-7 и закален до 48 HRC.

Затворная группа выпускается в двух весах. Вы можете заказать легкую варминт версию, которая весит 30 унций и имеет длину 7,5", или 32-унциевый спортер длиной 8". Обе имеют диаметр в 1,380".

Если вы влюбитесь в одну из этих затворных групп, как это сделал я, и просто захотите иметь такую же, одна может стать вашей. Только вам придется немного подождать. Боб делает их в свободное от основной работы время, и выпускает всего двадцать штук в год, в основном зимой, когда намного меньше матчей. Вам придется заплатить хорошие деньги за первоклассную вещь. Одна штука стоит \$1200.00, это не дешево. Я выучил много лет назад, что большинство действительно хороших вещей в жизни стоят больше. Боб предоставит вашему оружейнику скидку. Потребуется задаток, который потом будет зачтен в стоимость готовой затворной группы.

В один из этих дней, если позволят ресурсы, я хочу заполучить свою собственную. У меня есть большое желание надежно выиграть общий зачет из ЛВ винтовки, собранной на затворной группе R.F.D. и одной из «Космических лож» Пэта Кэннинга и Дуайта Скотта. По этим ложам я вскоре напишу статью. Я закажу для нее патронник под укороченный на .200" .22БР, в который я влюбился в этом году.

Закажите ваш в...

R.F.D. Rifles

Bob Dodd, owner

8230 Wilson Dr

Ralston, NE 68127

Тел. 402-331-9529

Дик Райт

Штатный Писатель

(Сентябрь 1995)

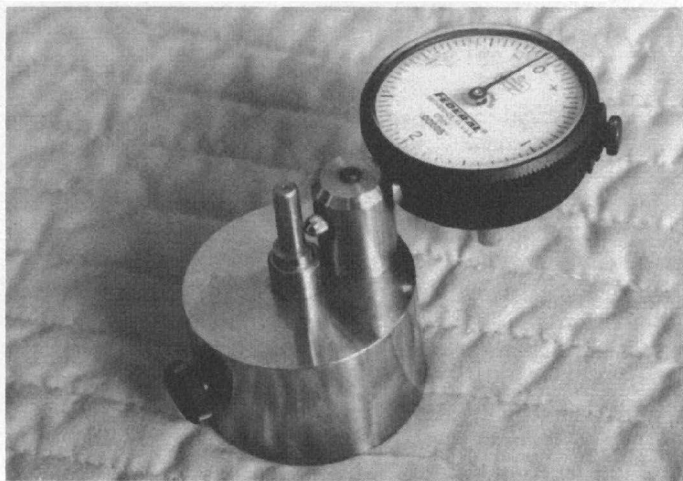
## По обточке шеек гильз

Стэн Бучтел

Покойный Т.Дж. Джексон написал статью, опубликованную в октябрьском 1985 года выпуске Precision Shooting, в которой среди нескольких тем обсудил важность концентричности Стенок Шеек для того, чтобы заставить винтовку стрелять в нули. Цитирую последний абзац из этой статьи: «В точном патроннике... шейка гильзы является



Инструменты для обточки Пинделл (сзади), Жаусо (спереди), приспособление для проверки толщины стенок (биения) шейки гильзы



Приспособление для проверки биения толщины стенок, использующее оправку от инструмента для обточки. Оправка должна быть слегка смазана ввиду плотной посадки.

наиболее важной вещью. Обточенные шейки, с которыми мы работаем, не настолько хороши, как мы о них думаем, потому что многие из нас производят один проход, снимая лишь «штукатурку». Что касается гильзы, я повторю то, что сказал раньше...» только винтовка с точно обточенными шейками гильз будет стрелять в нули». Т.Дж проверил это к своему удовлетворению на Хьюстонском Складе с Вирджилом Кингом.

Методы Т.Дж. по обеспечению прекрасных шеек очень сложные, «несколько проходов уменьшающихся в диаметре для каждого прохода», внутреннее сверление (не развертывание), стрельба с шейками, увеличенными в диаметре на .0004" или .0005", затем исправление донца гильзы в токарном станке, обтачивание шеек и стрельба как минимум дважды. В некоторых случаях он предлагал стрелять и протачивать шейки при одной и той же установке инструмента для обточки еще два или три раза, затем проверять их на микрометре и сглаживать любые высокие стороны очень тонкой абразивной бумагой.

Т.Дж. приблизился ко мне и не так критиковал мои методики обточки, как должен был бы, поэтому

я выработал метод, который дает мне гильзы настолько хорошие, насколько они могут быть произведены, «в нули», но без внутреннего просверливания, которое он делал. Я нашел «Прстой Путь» и начал работать!

Чем хорош мой метод; я расскажу о нем и о результатах, которые я получаю.

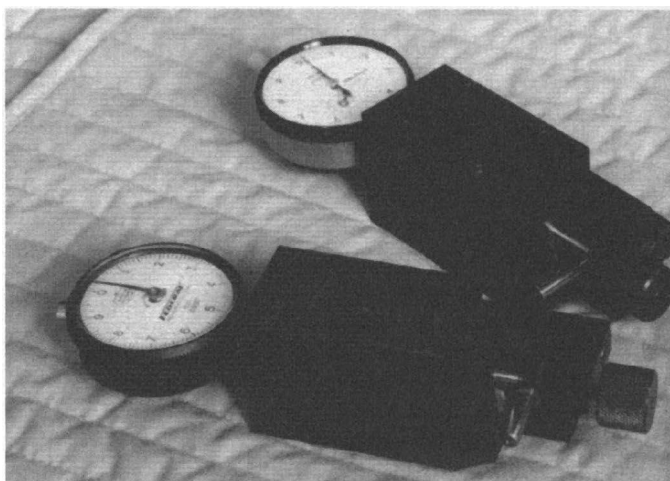
Как я уже упоминал, я устранил внутреннее сверление, так как у меня нет токарного станка, но я попытался воспроизвести все остальное, как он советовал.

Я использую инструменты для обточки, сделанные Феррисом Пинделлом и Т.Дж. Джексоном, который является инструментом такого же типа, как и у Ферриса. Я использую

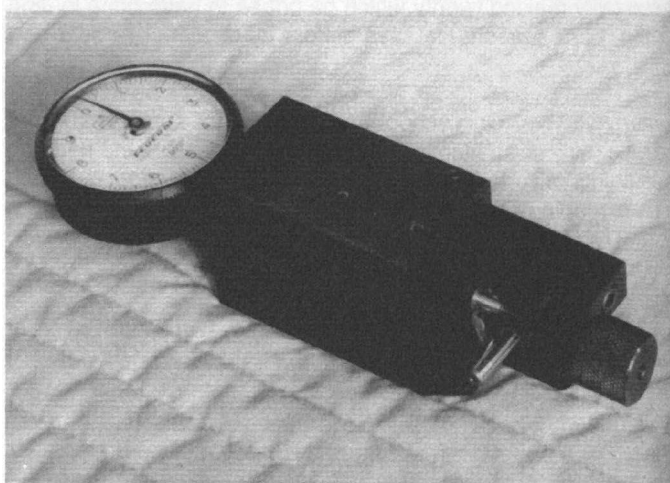
зовал цифровой индикатор на этих инструментах для регулировки на различную глубину реза, плюс трубчатый микрометр для проверки в процессе точения. Когда я приближаюсь к моей окончательной толщине стенки, я также использую приспособление с цифровым индикатором, который Джордж Келбли модернизировал для меня. Я использую три разных цифровых индикатора в этом приспособлении за все время, Митутойо .0001", Федерал .0001" и Федерал .00005".

Проверка толщины стенок с индикатором .00005" была очень чувствительной с оригинальной оправкой, поэтому я заказал Джорджу Келбли модифицировать ее, чтобы она удерживала те же самые оправки, что используются в инструментах для обточки шеек, что привело к очень плотной посадке гильз без пружинящего давления и очень хорошему снятию отсчетов. Использование индикатора Федерал .00005" звучит впечатляюще, но он очень чувствителен к любому давлению на корпус индикатора и к окружающей температуре. Я подумал, что это произошло из-за того, что я забыл все шутки, о которых мне рассказывал Арнольд Джевелл, поэтому я использовал отсчеты только в .0001" для этого отчета (Смотри заметку о допуске индикатора). Теперь Арнольд может рассказывать мне те же самые шутки еще раз, и я даже не буду понимать, о чем он говорит.

Тесты были проведены на гильзах PPC (220 Русских) производства Лапуа, партия № 4PH 5013 для патронника Келбли с шейкой .262. Гильзы были отобраны по весу и каждая группа весила в пределах  $\pm 0,1$  грана. Температура в моей комнате была от 67°F до 68°F.



Спереди: инструмент для обточки Т.Дж. Джексона (Jauso) ; на заднем плане - инструмент для обточки Пинделла.



Инструмент для обточки Т.Дж. Джексона (Jauso), настроенный для обточки бмм шеек гильз.

### Группа №1

27 гильз – Толщина Необточенных Шеек - .0132 в среднем

**1-ый Проход** .0111" Толщина Стенок

**2-ой Проход** .0091" Толщина Стенок

**3-ий Проход** .0086" Толщина Стенок

**Результаты:** 13 ГИЛЬЗ  $.0086 \pm .0 = 48\%$ , 10 ГИЛЬЗ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0086" до .0087" = 37%

4 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0085 до .0086 = 15%

**4-ое перетачивание** плюс .0001" гильзы (та же установка резца на .0086")

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** 20 гильз  $.0086: \pm .0 = 74\%$  3 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0086" до .0087" = 11%

4 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0085" до .0086" = 15%

### Группа №2

32 гильзы – Толщина Необточенных Шеек - .0132 в среднем

**1-ый Проход** .0100" Толщина Стенок



<b>2-ой Проход</b>	.0091" Толщина Стенок
<b>3-ий Проход</b>	.0086" Толщина Стенок
<b>4-ый Проход</b>	.0086" Толщина Стенок

(После 24-часового перерыва)

**Результаты:** 25 ГИЛЬЗ  $.0086 \pm .0 = 78\%$ ,  
 5 ГИЛЬЗ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0086" до .0087" = 16%  
 2 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0085 до .0086 = 6%

**5-ое Перетачивание** плюс .0001" гильзы  
 (та же установка резца на .0086")

28 гильз .0086:  $\pm .0 = 88\%$   
 2 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0086" до .0087" = 6%  
 2 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0085" до .0086" = 6%

### Группа №3

33 гильзы – Толщина Необточенных Шеек - .0132 в среднем

<b>1-ый Проход</b>	.0113" Толщина Стенок
<b>2-ой Проход</b>	.0093" Толщина Стенок
<b>3-ий Проход</b>	.0087" Толщина Стенок
<b>4-ый Проход</b>	.0086" Толщина Стенок
<b>5-ый Проход</b>	.0086" Толщина Стенок

(После 24-часового перерыва)

**Результаты:** 25 ГИЛЬЗ  $.0086 \pm .0 = 76\%$ ,  
 5 ГИЛЬЗ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0086" до .0087" = 15%  
 3 ГИЛЬЗЫ ВАРЬИРУЮТСЯ от .0085 до .0086 = 9%

**6-ое Перетачивание** плюс .0001" гильзы  
 (та же установка резца на .0086")

28 ГИЛЬЗ .0086:  $\pm .0 = 91\%$   
 3 ГИЛЬЗЫ от .0085" до .0086" = 9%

### ЗАКЛЮЧЕНИЯ:

1) Гильзы, которые я показал как  $\pm .0001$ " были на самом деле  $\pm .00005$ " после 4-х проходов. Я показал .0001 ввиду допуска по точности для индикатора с ценой деления .00005" в  $\pm .00005$ ". (Тот же самый допуск по точности, как и для индикатора с ценой деления .0001" -  $\pm .0001$ "). Гильзы, которые указаны как  $\pm .0$  на самом деле показывали легкую вибрацию стрелки индикатора или она вообще не двигалась.

2) Группы 2 и 3 показывали примерно одинаковые результаты как для 4 так и для 5 проходов. 6-ой проход создал большое отличие.

3) Дальнейшие тесты вариации толщины стенок будут сделаны на этих гильзах после их отстрела, исправления донец и перетачивания по длине.

4) Толщина стенок в .0086", на которую я обтачивал, предназначена для номинального размера шейки патронника, давала мне полный зазор в .0007" (.00035" на сторону). Я

использовал зазоры для действительно плотных шеек в .001" в общем, но обычно использую от .00035" до .0005" на сторону в настоящее время.

5) Это большой объем работы, 394 прохода для 92 гильз, но если целью является 0" допуск на толщину стенок, то это того стоит. Мне снится обтачивание шеек, когда Пальмизано и Келбли привозят мне новые гильзы грузовиками!

6) Одна вещь, которую можно наблюдать при обтачивании шеек гильз, это то, что латунь может откладываться на оправке. Если возникает отложение латуни. Это будет отрицательно влиять на размер шеек, и, возможно, внутреннюю фактуру шеек гильз. Для предотвращения отложения убедитесь в том, что оправка гладкая и смазывайте ее маслом или смазкой так, чтобы она была действительно смазанной. Есть несколько смазок, которые будут работать, но та смазка, которая работает для меня экстремально хорошо, это DelVac #1, которую прислал мне Т.Дж. Джексон. Это синтетическое масло. Используемое в дизельных двигателях. С тех пор, как я использую ее, я никогда не испытывал отложения латуни на оправках. Я использую маленькую щеточку для нанесения смазки на оправку, покрывая ее поверхность полностью перед тем, как помещаю шейку гильзы на нее. Одна кварта будет служить вечно!

## (Ноябрь 1995) Норма 6 БР Черный Бриллиант (Короткий тест)

Джен Стенрус

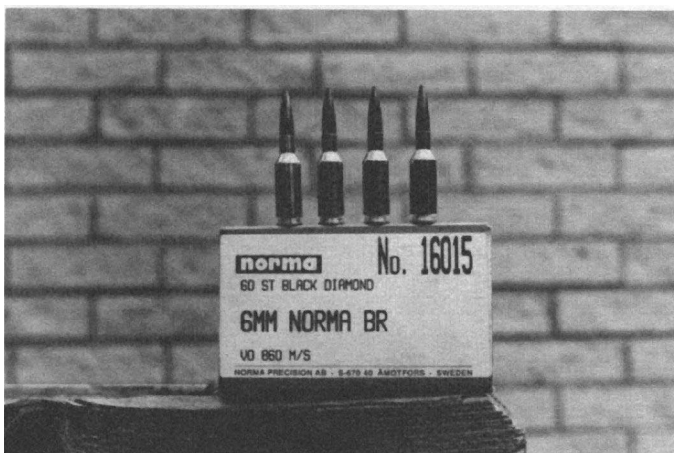
(Редактор: Автор – уважаемый оружейник – поборник кучности – из Скандинавского региона).

Дорогой Дэйв,

Три недели назад я получил свой августовский номер Precision Shooting, где вы описывали новую линейку патронов Черный Бриллиант от Норма Прецижн, и мне удалось прибрать к рукам 60 новых патронов БР от Норма.

Десять патронов были извлечены из коробки в случайном порядке для небольшого теста. Моим первым шагом было извлечь пули и взвесить пороховые заряды из десяти гильз. Там было точно 30,9 гран пороха в каждой гильзе; ни больше, ни меньше. следующим моим шагом было взвешивание десяти гильз с капсюлями на местах. Самая тяжелая гильза весила 130,2 грана, а самая легкая – 129,6 гран...разница в 0,6 грана! Толщина гильз в середине шейки подверглась пристальному вниманию следующей. Среди этих десяти гильз самая тонкая имела толщину 0,32 мм, а самая толстая – 0,34 мм. Если перевести в дюймы, то это отличие ниже 1/1000" - самое лучшее из всего, что я когда-либо измерял!

Прошлой зимой я собрал Тяжелую Варминт винтовку с патронником под 6БР, со стволом Бордер с шагом нарезов 1 на 8" (тот же, что использует Норма для тестирования), затворная группа Faloneu и ложка МакМиллан. Диаметр по шейке - .263, винтовка имеет пультный вход под 107-грановую пулю Сьерра, а также под 95- и 105-грановые пули Бергера. После сборки, я прошел через 30 сессий по обкатке с использованием гильз Ремингтон, но я пообещал себе, что не буду брать ее на стрельбище, пока Норма не выпустит свои гильзы. Теперь настало время для вылазки.



На десяти гильзах были обточены шейки, и по 26,0 гран оригинального пороха было засыпано в каждую из них, поставлены пули....немного не так, как они садились на заводе, чтобы соответствовать пульному входу моей винтовки...и мы выехали на стрельбище.

Один пристрелочно-загрязнительный выстрел, регулировка прицела, затем стрельба на группу... .231 на 100 метров(110 ярдов). Гммм. Я думаю, что у нас действительно появ-

вилось что-то, с чем можно поиграть!

Трое членов Финской Национальной Команды по стрельбе на 300 метров перешли с .308 на Норму 6БР, и отзывы об ощущениях после этого перехода только положительные. Ральф Вестерлунд – один из них, и он говорит, что большинство малокалиберных стрелков так и остались малокалиберными стрелками, потому что испытывают трудности с выдерживанием отдачи .308 Винчестер, и теперь они могут перейти в стрельбу на 300 метров, потому что отдача от Нормы 6БР намного меньше, чем от .308.

Мы, бенчрест стрелки (я имею в виду настоящие стрелки), давно испытывали подозрение в том, что БРПС с 65-70- грановыми пулями не являются пиковыми для бенчрест соревнований на 300 ярдов/300 метров, особенно если ветер становится «спортивным». Возможно, просто предположим, что Норма 6БР с тяжелыми (покрытыми молибденом) пулями будет являться нашим билетом туда! В любом случае, Кристер Ларрсон и Норма совершили прорыв в этом.

Наилучшие пожелания с жемчужины Балтики – Аландских островов.

Джен Стенрус  
Torggalan 46  
22100 Mariehamn  
Finland

(Февраль 1996)

## Хорошее снаряжение Часть 1

Дик Райт

Осень вернулась на Мэннсайддинг Роуд. Где какой-то месяц назад мы изнывали от жары и влажности, а теперь нас окружают осенние цвета и довольно прохладные температуры. Наш последний бенчрест матч, стрельба на группу в Холтоне, МИ, состоялся в прошлый уикенд. Теперь мы заняты проблемами складирования снаряжения, которое мы не будем использовать до следующей весны, и переквалификацией из серьезных бенчрест спортсменов в Мичиганских охотников на оленей.

Переквалификация в этом году упрощена. Мы стреляли так много, как только могли за последние шесть месяцев, и проезжали большие расстояния, чтобы делать это. Правда в том, что мы очень устали за это время, и будем рады любому перерыву в нашем графике соревнований. Я предпринимаю большие пешие прогулки каждое утро перед попаданием в свой офис за компьютер и за работу. Проблема со спиной пришла в мою жизнь,

как маленький неприятный сюрприз, и я постепенно решил, что пешая прогулка в три или пять миль каждый день это, пожалуй, лучшая вещь, которую я могу сделать для своей спины. Интересно...тридцать или около того лет назад они просто укладывали вас в постель и говорили, «Просто лежите и двигайтесь как можно меньше». А теперь они посылают вас прогуливаться по горам и долинам!

Каждое утро, когда звонит будильник, я поднимаюсь, одеваю какие-то грязные шмотки, которые валяются неподалеку. Пока Глория спускается в офис, где находится оборудование для ее упражнений, я выхожу через гараж и направляюсь на запад по Мэн-нсайдинг Роуд. В это время года все еще темно, когда я выхожу. Ко времени, когда я возвращаюсь, солнце уже встает и начинается день.

В то время как мы живем в лесу, примерно через четверть мили вниз по дороге пейзаж меняется на фермерские поля и пастбища, плотно перемешанные лесами. В низинах обычно лежит туман. Туман, смешанный с красками Мичиганской осени, выглядит настолько прекрасно, что я это даже не могу описать словами. Стоит только сказать, что это место...в это время года, это хорошая часть причин, по которым я бросил работу на пятнадцать лет раньше ради возможности жить здесь все время.

По определенным причинам каждый год в это время, когда бенчрест сезон окончательно завершен, у меня возникает стойкое желание сидеть здесь...взяв в руки ручку (В настоящее время это делается включением компьютера и загрузкой Word Perfect) и писать стихи о только что завершившемся сезоне стрельбы. Так как я понимаю, что наши читатели уже порядком устали от моих разглагольствований относительно «Я и Глория пошли стрелять, и она обстреляла меня», в этом году я выбрал несколько другой формат.

Каждый год мы пытаемся научиться всему возможному в нашем спорте. Так как наиболее важная учеба в бенчресте имеет место за столом, при стрельбе в ветер, нам надо узнать действительно многое об оборудовании и его правильном использовании. Каждый год мы узнаем о новых штуковинах, и о старых, о которых раньше ничего не знали. В этом году я попытаюсь рассказать о действительно замечательных «штучках», которые мы нашли и используем, чтобы вы узнали, как мы применяем их.

«Большинство вещей, которыми восторгаются люди...они не такие уж и \*\*\*\*ые. Все, что вам нужно сделать, это пойти и пострелять, и забыть о том, что они \*\*\*\*ые.»

Это сказал мой приятель, с которым я имел шанс стрелять на Национальных МСБ в этом году. Мы обсуждали стрельбу (вы хотите, чтобы мы говорили о садоводстве на Национальных?) и я слушал моего соседа, приводящего свою философию стрельбы. Он думает, что нам стоит проводить больше времени за изучением основ и в стрельбе (стрельбе.... и еще раз стрельбе) и забыть постоянный вопрос об установке, которая, как мы думаем, даст нам гарантированные нулевые группы. Похоже, что он думает (насколько я понимаю), что винтовки всегда стреляют лучше, чем мы можем стрелять из них. Все, что нам надо, это проводить время на стрельбище, и учиться стрелять вместо того, чтобы стараться улучшать наши винтовки еще дальше для увеличения наших возможностей.

О, должен ли я упоминать имя парня, рядом с которым я стрелял? Это был Бойер. Когда Тони говорил о стрельбе из бенчрест винтовок... я слушал очень внимательно.

Я также старался изучить опробовать и изучить как можно больше о техники стрельбы за столом в прошлом сезоне. Я был счастлив определить это, что чем больше я учился...тем аккуратней становился...тем проще я мог стрелять хорошо. Теперь я попытаюсь поделиться тем, чему мы научились относительно оборудования, которое имеем на столе, где оно должно стоять, и как мы должны его устанавливать и использовать.

Получается, что очень немного людей, посвященных в стрельбу на кучность, имеют навыки, которые реально помогают в разработке и производстве продуктов для стрельбы на кучность. Кен Маркл – инженер, работающий на крупную электронную компанию. Гари Хэйс – очень опытный мастер. Верн Джунке – инженер-электроник. продукты, которые делают для нашего спорта эти и другие люди, могут улучшить его.

Вот небольшой обзор об относительно новых продуктах для бенчрест стрелков и стрелков из кучных винтовок, которые Глория и использовали в прошлом году, и которые, похоже, помогли улучшить наши стрелковые навыки на еще один маленький шаг. По мере обсуждения продукта я постараюсь рассказать, как мы научились использовать его.

**ПЕРЕДНИЙ УПОР ГАРИ ХЭЙСА.** Я увидел первый передний упор Гари Хэйса на Жаренной Свинине в Фэйрченсе в апреле 1994 года. Мое первое впечатление было, что качество обработки было просто превосходным. Я многие годы занимался производством, и кроме того, что стал ворчлив в свои старые годы, я научился ценить продукты, которые действительно сделаны с любовью. Этот упор был таким продуктом. Ювелирное качество заслуживало одобрения.

Гари решил делать свой упор из нержавеющей стали 316. В противопоставление 416-ой стали, из которой делаются наши стволы. Будучи инженером в бизнесе карбидных инструментов на протяжении многих лет, вот несколько вещей относительно 316-ой стали, которые я узнал. Это тот же самый материал, из которого делаются человеческие протезы. Если вам нужно заменить коленный сустав или наплавить позвонок (молитесь, чтобы вам это не понадобилось), можно поспорить, что запасную часть для вашего тела делают из 316 нержавеющей стали. Причина, по которой мне посчастливилось это узнать, состоит в том, что я разрабатывал карбидные инструменты для компании в Варшаве, Индиана, которая делает большинство из этих протезов.

Хорошие новости об 316-ой таковы, что она очень устойчива к коррозии. Плохие новости – ее очень трудно обрабатывать. Гари Хэйс действительно хотел изготовить прекрасный упор до того, как решил делать его из 316-ой нержавеющей стали.

Когда я впервые увидел упор в Фэйрчансе, я полюбил его с первого взгляда...»Мне просто очень хочется иметь такой же.» когда я услышал цену, я немного остыл. (Гари прекрасные станочник...он не дурак). В конце концов, я сказал Гари, что я должен поехать домой и посчитать свои пенни. Он сказал, что делает их только по специальным заказам (после предоплаты) и значит, и если внести предоплату прямо сейчас, то мы получим наш упор к концу сезона 1994 года. Я поговорил с Глорией и сказал ему... «Чек вышлем почтой».

Мы заказали наш упор, потом что он был прекрасен. Качество обработки было весьма достойным. Когда мы получили наш упор, мы были в шоке. **ЧЕРТОВА ШТУКОВИНА ВЕСИЛА ОКОЛО ТРИДЦАТИ ФУНТОВ.** Каждый раз, когда я поднимаю его со стола, я думаю о грыже. Моя Половина и не думает поднимать его. Она предпочитает использовать его, и предпочитает, чтобы я поднимал его. Никакой грыжи для Глории. Причина, по которой Глория предпочитает использовать этот упор, это то, что она считает, что в отношении передних упоров и задних мешков с песком, чем тяжелее, тем лучше.

За пару последних лет соревнований, я все больше и больше экспериментировал с оборудованием на столе. Я определил, что чем больше я с ним занимаюсь, тем лучше я могу стрелять. Помимо того, что я со временем становлюсь ворчлив, я становлюсь очень кропотлив относительно выравнивания мешка и упора. Я вращаю передний упор и задний мешок, когда устанавливаю их на столе (будь то на практике, или на матче), пока винтовка не окажется наведенной на центр шарика от моли или кольца десятки на нижней мишени (яблочко пристрелочной мишени), и точно на центре следующей мишени, если просто протягивать ее назад моей рукой. Легкий толчок винтовки вперед рукой или плечом опустит меня точно на центр пристрелочной мишени.

Я научился автоматически проверять каждый раз то. Как я установил оборудование на столе. Если точка не будет ходить от центра одной мишени к центру другой (и наоборот), я буду подкручивать задний мешок до тех пор, пока это не будет выполнено. Это упрощает производство выстрела по вашей зачетной мишени, переход вниз на пристрелочную. Когда условия изменяются, и возвращение на зачетную мишень для следующего выстрела, и т.д.

Основное преимущество, которое дает упор Хэйса по отношению ко всем остальным. Которые мы когда-либо использовали, это то, что он чертовски тяжел, чтобы двигаться легко. (Основной НЕДОСТАТОК этого упора – он чертовски тяжел, чтобы двигаться легко). Как только эта штука установлена на ствол, и остроконечные винты слегка вбиты в бетон стола, он просто отказывается двигаться. Лучше всего использовать этот упор с максимально тяжелым задним мешком. Нам нравятся мешки Болд Игл, потому что они сделаны из более толстой кожи. Мы и не думаем заполнять их чем-то кроме тяжелого песка (циркониевого), который весит почти в два раза больше нормального пляжного или кремниевое песка. Которым мы заполняли наши мешки на протяжении многих лет. Закажите циркониевый песок в Sandman Shooting Supplies (рекламодателя P.S.).

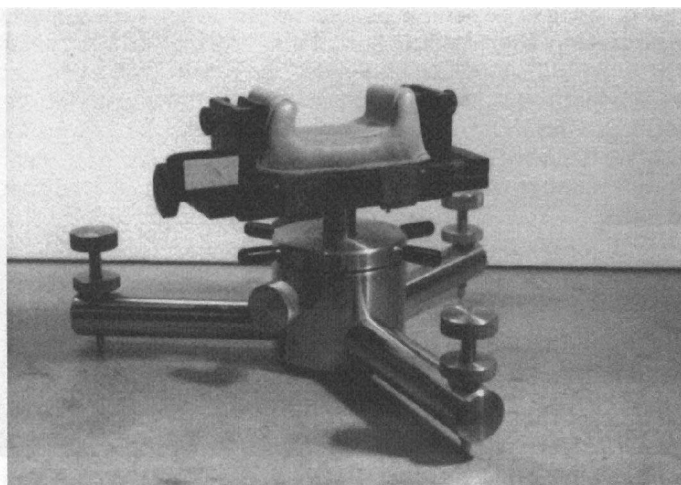
Кстати, Джим Шмидт из Sandman Shooting Supplies сказал мне в прошлый уикенд, что он нашел другой песок, который весит столько же, сколько и циркониевый, и имеет гранулы почти в два раза больше. Так как маленький размер циркониевого песка может вызвать течи в некоторых мешках, это может сильно помочь.

После того, как мы стали засыпать столько циркониевого песка в задний мешок, сколько могли. Мы использовали их со стабилизаторами мешков, продаваемыми Скипом Отто (Skip's Machine). Смотрите на следующей странице этой статьи.

Так как мы много стреляем на очки дома, нам очень понравились верхние мешки с регулировкой по направлению Болд Игл для наших передних упоров. Так как Гари не делает (еще) регулируемых по направлению верхов, он согласился просверлить и нарезать резьбу в верхней площадке нашего упора, то я без труда установил регулируемый верх Болд Игл на него. С тех пор, как мы получили его и научились с него стрелять, мы остаемся полностью удовлетворенными всей установкой, и не будем ничего менять, пока кто-то не выступит с намного лучшей идеей. Самое уместное слово здесь будет – действенный.

Я действительно ощущаю, что оптимальная установка оборудования на столе, такое, при котором винтовка будет только скользить (очень легко) прямолинейно вперед и назад на упорах, которые слишком тяжелы, чтобы двигаться...это сродни винтовке с откатом-накатом. Так как нам приходится двигать эти чертовы вещи, следующим лучшим вариантом будет наличие упоров слишком тяжелых, чтобы они двигались легко. Если на моем столе все установлено довольно хорошо, я могу настраивать винтовку до тех пор, пока точка в прицеле не будет направлена точно туда, куда хочу...в центр шарика от моли, например. Затем, я определил, что могу наблюдать (не через прицел) и видеть мои ветровые флаги обоими глазами. Я держу винтовку устойчиво приложением легкого усилия

большого пальца правой руки на рукоятку ложи (верх пистолетной рукоятки).



Передний упор Гари Хэйса. Прекрасно изготовлен из нержавеющей стали 416 серии...и очень, очень тяжелый. Нам не хочется быть побежденными без него. Это мой упор с регулируемым по вертикали верхом Bald Eagle.

Я приобрел достаточную уверенность во всем процессе выстрела теперь. Даже при определенных условиях, таких как сильный ветер, я буду стрелять без того, чтобы смотреть через прицел снова перед легким касанием спускового крючка. Если я посмотрю в прицел снова (перед стрельбой), я только увижу, что перекрестие находится именно там, где ему надлежит быть. Попробуйте это с вашим 7-фунтовым упором. Это не будет правдой. Если присутствует сильный ми-

раж. Мираж может создать впечатление, что ваш прицел наведен на другую точку каждый раз, когда вы будете в него смотреть.

Кроме того, я определил, что могу делать это только с моей 13,5-фунтовой Тяжелой Варминт винтовкой под патрон .22 SBR. Я достигаю намного лучших результатов с моей ЛВ винтовкой, если нависаю над ней во время стрельбы, даже несмотря на то. Что теперь я перестроил ее под тот же самый легкий патрон. Для того, чтобы осуществить вышесказанное, каждый должен быть уверен в том, что его винтовка и упоры точно выстроены по линии, и винтовка скользит вперед и назад в упорах очень легко.

Гари Хэйс сказал мне, что он планирует сделать регулируемый по направлению верх, который будет выполнен из нержавеющей стали. Хотя он и будет стоить больше денег, это будет реальной поддержкой для стрелков на очки. Верх из нержавеющей стали (который делает Гари) во многом похож на стандартный верх Болд Игл.

Этот упор не лишен недостатков. Во-первых, он дорог, его цена \$400.00 (долларов США, Гари – канадец) со стандартным верхом. Регулируемый по направлению верх, когда будет доступен, без сомнения добавит цены. Во-вторых, он ТЯЖЕЛ. Тот же полезный вес, который помогает стрелять хорошие группы и очки, является основной проблемой, когда вам надо перемещать его куда-то. Если я и Глория разведемся в этом году, то, наверное, это произойдет из-за этого упора. Глории также как и мне нравится этот вес, когда мы стреляем. Тем не менее, когда настанет время перетаскивать этого жлоба, или даже двигать его, то это моя задача. На матче по стрельбе на группу, длящемся уикенд, когда стреляются две винтовки, две дальности, это может вызвать серьезные проблемы в семейной жизни.

Прошлой осенью я понял, что этот упор слишком тяжел для одной из маленьких пластиковых складных тележек, которые многие бенчрестеры используют для перевозки своего снаряжения на матчах. Я чуть не получил грыжу на Суперстрельбе в прошлом году, когда пытался тащить наш упор по прекрасному гравию на стрельбище Келбли на одной из таких тележек. Я пришел к выводу, что упор Хэйса либо перевернет тележку, либо зароет ее в гравий, поэтому за зиму я сделал нашу тележку с большими пневматическими колесами, которые легко катятся по самым грубым поверхностям, которые только можно найти на бенчрест стрельбищах. Конец проблемы. Хотя, определенно, вес – это геморрой, мы чувствуем, что преимущества тяжелого упора существенно перевешивают его недостатки, и мы смирились с этой проблемой. Нам нравится очень высокое качество очевидно превосходного продукта. Адрес и телефон Гари Хэйса приведен в конце статьи.

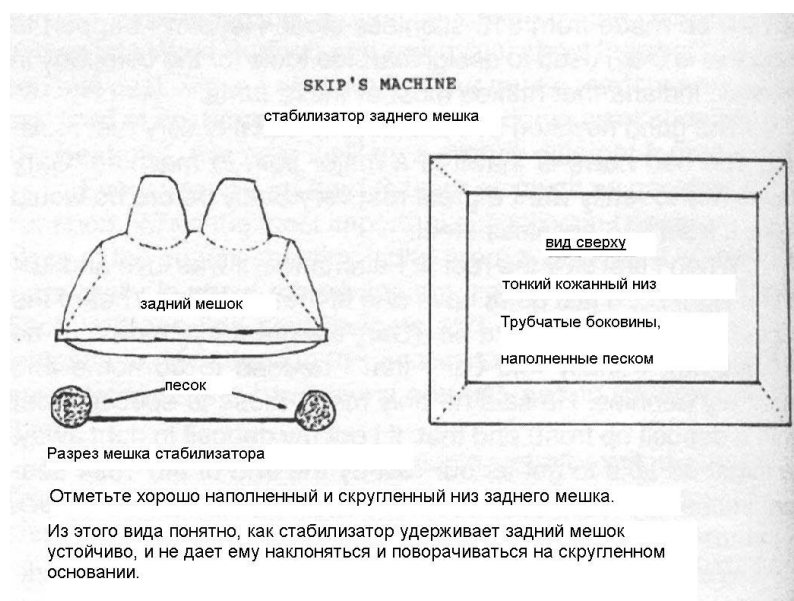
**СТАБИЛИЗАТОР МЕШКА СКИПА ОТТО.** Скипа сказал мне, что нам нужен один из таких на Суперстрельбе пару лет назад. Мы купили два таких, и поняли, что деньги потратили не зря. Правда в том, что ни Глория, ни я не хотим даже пытаться стрелять без такого сейчас. Концепция стабилизатора заднего мешка довольно простая. Задний мешок будет лучше и тяжелее, когда он насыпается песком под завязку. Лучше всего, если его насыпать циркониевым песком. Тем не менее, (это темная сторона) чем жестче вы забиваете свой задний мешок, тем круглее становится его низ. Это не может помочь. Я наблюдал за людьми, которые делали чертовские вещи, чтобы сделать низ мешка плоским. Некоторые вещи были просто гениальны, некоторые откровенно глупы...но ни одна из них не работала хорошо. Оптимальная форма низа заднего мешка либо точно плоская, либо вогнутая. (Я думаю, лучше немного вогнутая.) Чем круглее становится низ мешка, тем он больше стремится наклоняться и крутиться, тогда как вы хотите, чтобы он четко стоял на месте во время матча.

Стабилизатор мешка Скипа очень прост по конструкции, но очень эффективен. Если посмотреть на него сверху, то это просто кожаный прямоугольник. Тем не менее, разрез показывает, что если вы заполните его песком, (Вы заполняете только трубчатое наружное кольцо. Это единственная вещь, которую вы можете заполнить.) то получаете рант, упакованный песком, вокруг тонкой плоской полоски кожи. Смотри рисунок с разрезом. Теперь просто нет возможности этой вещи наклоняться на столе.

В то время, как обычный задний мешок, наполненный песком, имеет низ выпуклой формы, эта штука от Скипа является вогнутой, и вам надо очень сильно постараться, чтобы придумать, как сделать ее выпуклой. Поставьте задний мешок на нее, и ему просто не куда будет двигаться. Снимите задний мешок со стабилизатора, и он опять начнет наклоняться.

Мешок стабилизатора сделан, естественно, из кожи. Скип предусмотрительно сделал его замшей(грубой стороной) кожи наружу. Это позволяет компенсировать неровности бетонного стола намного лучше, чем гладкая кожа.

Это одна из чертовски простых вещей, которую не можете улучшить, а только говорить... «Как я не додумался до этого?»



Как я это понимаю, существовали серьезные обсуждения относительно стабилизирующих мешков, когда их признали легальными в НАСБ и МСБ. (Как я понимаю, дебаты такого плана иногда подразумевают шесть застреленных для принятия решения ЗА). В любом случае, стабилизаторы мешков были признаны легальными. Все, что нужно знать, это число жертв «Погибших В Великих Дебатах По Поводу Стабилизаторов Мешков При

Принятии Решения За».

Скип говорил мне в прошлом году, что несколько Национальных Чемпионатов было выиграно с использованием стабилизаторов мешков с тех пор, как они были признаны легальными.

Это простая вещь, которая имеет определенный хороший смысл. Закажите его в Skip's Machine. (Рекламодатель P.S.) Они стоят недорого \$20.00 за штуку, и они работают хорошо. Мы используем свои на протяжении трех сезонов, и они не показывают признаков износа или разрыва. Смотрите в конце статьи.

**НОВЫЙ 36X ЦЕЛЕВОЙ ПРИЦЕЛ УИВЕР.** Прошлой зимой я был счастлив, когда кто-то сказал мне, что Уивер собирается восстанавливать свою «Т» серию прицелов, и в этот раз у них появится 36X, который, будем надеяться, будет подходить для бенчрест стрельбы. (Примером 36X прицела, который НЕ подходит для бенчрест стрельбы будет тот, который весит четыре фунта).

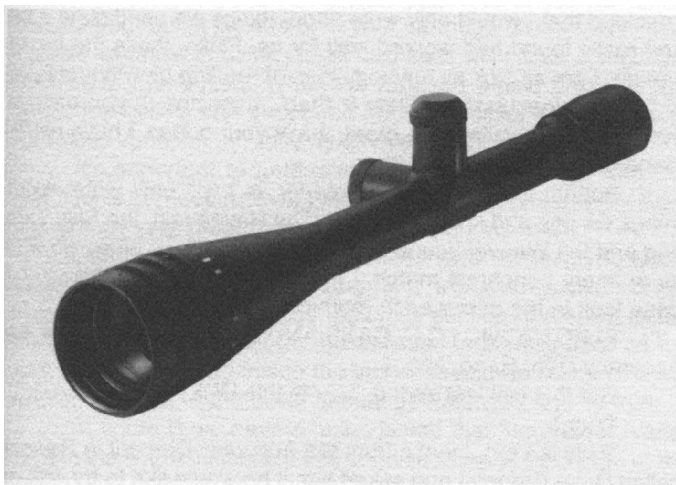
Я немного разузнал в округе, и нашел Эрика Уппиано, Национального менеджера по маркетингу Blount-Weaver. Эрик сказал, что скоро он получит прицелы, и он мог бы выслать мне один для изучения. Он сказал, что я могу либо вернуть его ему в конце сезона, либо выкупить его по почти дилерской цене. Он сказал, что прицелы поставляются как с 1/4-минутными. Так и с 1/8-минутными точками или только с тонким перекрестием, и они имеют выверки с шагом 1/8 минуты. Последнее является большим преимуществом для стрелков на очки.

Я попросил его выслать мне один из тех, которые имеют 1/8-минутную точку, которую имеют все остальные мои бенчрест прицелы.

Я много узнал о прицелах в общем и о прицелах Уивер серии «Т» буквально несколько лет тому назад. В то время Глория и я стреляли по силуэтам и хотели пристрелять



мою хайпауэр винтовку для стрельбы по силуэтам. Небольшая проблема. У меня было только 100-ярдовое стрельбище для стрельбы. Дистанции стрельбы по силуэтам их большого калибра – 200 метров, 300 метров, 385 метров и 500 метров.



Новый прицел Уивер 36Х. Поставляется с ценой клика 1/8 минуты. Можно заказать с 1/8 минутной точкой.

S.

Чтобы разрешить проблему, я позвонил «Экспертам» на Сьерру по их телефону «800». (1-800-223-8799) Я сказал парню, который ответил мне, что мне нужно пристрелять винтовку на нормальные силуэтные дальности и, мне нужно сделать это на 100 ярдах. Он сказал, нет проблем, и как только я скажу ему, какую пулю (Сьерра) я буду использовать и какова скорость, он мне поможет. Я сказал ему и, после консультации с его компьютером, он сказал мне, на сколько выше в дюймах я должен прицеливаться на 100 ярдов по мишени, если я хочу попадать в мишени на каждой из силуэтных

дальностей.

Я сделал несколько мишеней и выехал на стрельбище. Одно интересное наблюдение, мишени получились действительно высокими. Я не помню, насколько выше будет ваша точка попадания на 100 ярдов, чтобы попадать точно на 500 метров, но это не маленькое расстояние. Вначале я использовал действительно дорогой Европейский прицел. Я определил, что у меня не возникло проблем с пристрелкой, но, когда я попытался воспроизвести это, прицел отказался это сделать. В то время у меня был Уивер Т-1 6....один из старых, теперь снятых с производства. Я установил его на винтовку и пристрелял на силуэтные дальности. Затем, чтобы все проверить, я начал стрелять по новой мишени по одному выстрелу на каждую дальность. Я стрелял на установке для 200 метров, делал регулировку прицела для 300, стрелял на установке 300 метров, и т.д. В конце концов, отстреляв по 500-метровой мишени, я пошел обратно по нисходящей... снова по одному выстрелу. Это хорошая часть. В первый раз, когда я попытался сделать это, возвращаясь вниз, Я ПОПАДАЛ В ОТВЕРСТИЕ ПЕРВОЙ ПУЛИ НА КАЖДОЙ УСТАНОВКЕ. Я стрелял из собранной Синклэйром силуэтной винтовки, которая стреляла очень хорошо. Меня поразила воспроизводимость регулировок прицела Уивера серии «Т». Особенно после того, как я испытал проблемы с очень дорогим Немецким прицелом. Вскоре после этого я стал коллекционером снятых с производства прицелов Уивер Т. (Это все в прошлом. Не нужно мне звонить.)

В любом случае, когда я узнал, что эта новая версия старой серии Уивера «Т» уже в процессе производства, это не могло быть ничем иным. Как хорошими новостями. Когда я получил свой тестовый прицел, я установил его на Лилс Дог, .22 SBR Тяжелую варминт винтовку, из которой стрелял так хорошо в прошлом году.

Первое впечатление было, что прицел давал очень четкую и яркую картинку для 36Х прицела. Когда я пристрелял его (на 100 ярдов) и захотел сдвинуть на 1/2" влево, четыре клика влево сделали это очень точно. Это продолжается до сих пор.

Я стрелял из .22 SBR с прицелом Уивер в этом году на Суперстрельбе. Вместе с ним я смог попасть в Двадчатку Лучших (16 место) на 200 ярдах в соревнованиях по Тяжелому Варминту (13,5 фунтов). Когда я не могу полностью положиться на прицел, это очень волнует меня. У вас не будет возможности занять такое высокое место даже в одном общем зачете на большом матче с прицелом, который не будет работать. Так как вес является критичным, особенно для 10,5-фунтовой винтовки, бенчрест стрелкам будет

приятно узнать, что Уивер Т-36 весит 16,7 унций. Для сравнения, наш Льюпольд 36 весит 16 унций, и даже наш V&L 36 весит 18 унций.

Уивер Т имеет привлекательное черное матовое покрытие и две бленды. Мне было приятно увидеть хорошо сделанные завинчиваемые колпачки объектива.

Уиверы (как минимум временно) продаются очень выгодно. Когда я пишу это, я вижу цены примерно от \$376.00 до \$420.00 у различных продавцов по почте.

Пожалуй, единственным критическим замечанием, которое я слышал о новых Уиверах 36Х было то, что их перекрестия могут быть несколько толстоваты. Это в прицелах, которые имеют чистый крест и не имеют точки. Это не наблюдается в моем прицеле, который имеет 1/8-минутную точку. К концу сезона несколько стрелков опробовали/попользовались прицелами Уивер, и почти всем он понравился настолько, что они решили купить один. Кларенс Хэммондс, который стрелял экстремально хорошо в этом году, говорил мне на каждом матче, когда я его видел, насколько ему понравился этот прицел. Яркость и четкость заслужили очень высоких оценок практически от всех, кто смотрел сквозь прицел. Мне очень нравится Уивер 36Х, который я купил. Пожалуй, лучшей вещью, которую я могу сказать об этом прицеле, является то, что я собираюсь оплатить тот, который использую, и оставить его на одной из моих любимых спортивных винтовок. Я также позвонил Эрику Упиано и попросил его о том, чтобы он продал мне еще один или два. Это для использования нами в соревнованиях. Это высшая оценка, которую я могу дать бенчрест прицелу.

Дик Райт,  
Штатный Писатель

Источники:  
Gary Hayes  
190 Monmore Rd.  
London, Ontario  
Canada N6G 3A6  
Тел. 519-474-3181

Skip's Machine (Скип Отто)  
364 29 Road  
Grand Junction, CO 81501  
Тел. 303-245-5417

(Апрель 1996)  
**Хорошее оборудование**  
**Часть 2**

Дик Райт

Переходная пора...вчера утром было солнечно и ясно, и относительно тепло. ночью перед этим шел небольшой дождь...достаточный, чтобы деревья сильно намокли и обмякли. Грозные прогнозы погоды предупреждают о фронтах, идущих с северо-востока. Во всех отношениях мы наслаждаемся последними деньками теплой погоды...возможно, уходящей на весьма длительный период времени. Через несколько коротких дней насту-

пит олений сезон. Ко времени. Как мы закончим охотиться, останется примерно неделя до Рождества, и начало нового 1996 бенчрест сезона состоится всего через два месяца.

Итак, вчера утром, после прогулки, я и моя чашка кофе были в моем офисе в 7:30. я выдержал буквально пару телефонных звонков и чашку кофе. Будучи полностью не в состоянии сопротивляться зову лесов, я выключил компьютер и быстро спустился по ступенькам за более теплой одеждой. Полностью одевшись, я взял маленький бинокль Цейсс и крошечную однозарядку Гриффин и Хауи калибра 22 Хорнет, чтобы направиться в оленьи леса. В это время года непосредственно перед открытием сезона, я буду просто сидеть в своем шалаше и наблюдать. В последние несколько часов перед приходом большого фронта (ураганом), обычно повышается активность оленей. Кроме того, сейчас пик гона, и мне хотелось увидеть несколько самцов. Которые могли бродить неподалеку.

Бинокль должен помочь мне их разглядеть. Я взял Хорнет для того случая, если придет койот. Я обещал нашему хозяину (который любезно позволил Глории и мне охотиться на его земле) некоторое время назад, что буду отстреливать всех койотов, которых увижу. Хотя я давно понял, что койоты умнее меня...за четыре года я не отстрелял ни одного, я чувствовал себя некомфортно без этой маленькой пушки в лесах в это время года.

Я припарковал Трупер снаружи нашего участка леса, и стал прокрадываться к моей засаде. Листья были мокрыми от вчерашнего дождя, поэтому я мог двигаться тихо. К тому времени, как я сел и включил обогреватель, солнце встало полностью. Легкий бриз с запада лишь лишь немного колыхал ветровые датчики. Я решил просто смотреть.

Большая часть нашей ярко окрашенной листвы (клены и березы) теперь была на земле. Цвета оставшейся (в основном дубов и осин) были от тускло желтых до ярко оранжевых. Довольно длительное время я просто сидел и наблюдал. Солнце спряталось спереди слева от меня, и свет проходил через мокрые и туманные осенние деревья, создавая картину, описать которую не хватает моих скромных способностей.

Передо мной солнце осветило каплю дождя...она, должно быть, осталась на листе в 100 футах от меня. Все, что я видел, это очень впечатляющий голубой свет, похожий на отблеск бриллианта. Тем не менее, я не различаю интенсивность синего. В конце концов, я передвинул голову немного вправо...цвет поменялся на зеленый. Передвинул дальше, он стал желтым....затем красным. Я на самом деле не знал ничего о физической оптике. Тем не менее, я знаю, как красиво это наблюдать и, сегодня...эти леса просто прекрасны.

Я оставался там, пока не приблизился фронт...высокие темные облака и холодный ветер. Тогда я медленно покинул, теперь темные и мрачные, леса, чтобы спокойно отправиться в офис на работу. Я буквально мог наблюдать смену поры года. С этим фронтом пришла зима и олений сезон, а также пара месяцев подготовки к предстоящему бенчрест сезону.

Теперь раннее утро следующего дня, и я достаточно благоразумен, чтобы сидеть в тепле моего офиса. Шторм оставил наметы снега на земле, первые в этом году, и я предпочитаю просто оставаться здесь и смотреть на них. У нас будет достаточно снега, когда мы выберемся для открытия охотничьего сезона на следующей неделе.

Теперь к делу....это вторая часть моей серии статей, которая посвящена, как думаю, хорошим и интересным продуктам. Мы определили несколько вещей, которые, как мы думаем, помогли нам стать немного более хорошими стрелками в прошлом сезоне, и понравились нам достаточно для того, чтобы о них узнал читатель.

Когда я впервые начал писать для Precision Shooting, я провел долгое время, раздумывая об обзоре продуктов. Я определил, что читатели, на самом деле, уделяют внимание и верят тому, о чем пишется в нашем журнале. Это правда, и я подумал о двух плохих вещах, которые могут случиться, если я начну писать подобные обзоры. Во-первых, если мне действительно не нравится продукт, и я не хочу думать о том, что он очень хороший, должен ли я писать об этом в печати? Я так не думаю. Правда в том, что я просто могу ошибаться. Если я ошибаюсь, это просто будет стоить денег хорошему человеку или хорошей компании. Это случилось. Я решил, что если меня попросят написать в обзоре о

чем-то, что я считаю менее чем замечательным....я просто не буду писать об этом ничего. Мне это подходит.

Во-вторых, я беспокоился о необходимости написания блестящих слов о чем-то, что было настоящим бараклом. Я боялся, что большинство читателей закончит покупать вещи, которые были бесполезной тратой денег. Я решил писать только о тех вещах, которые мы использовали довольно долго, и определили, что они действительно работают довольно удовлетворительно для нас. Ребята, это лучшее, что я могу сделать. Меня, как и любого другого, мутит, когда я читаю восторженные отзывы о бинокле за \$18.95 в журнале «Вспышка и Удар». Если вы верите, что бинокль за \$18.95 великолепен, это ваше мнение. Я никогда не мог заставить себя посмотреть в такой.

Вывод из всего этого, уважаемый читатель, в том, что я буду писать о вещах, которые мы использовали, и которые, действительно, являются хорошими. Упоры Хэйса, стабилизатор Скипа Отто и прицел Уивера были описаны в прошлом месяце...они бывают с нами на каждом бенчрест матче. Мне нравится видеть вещи такими. Это вроде как каждое утро смотреть на себя в зеркало.

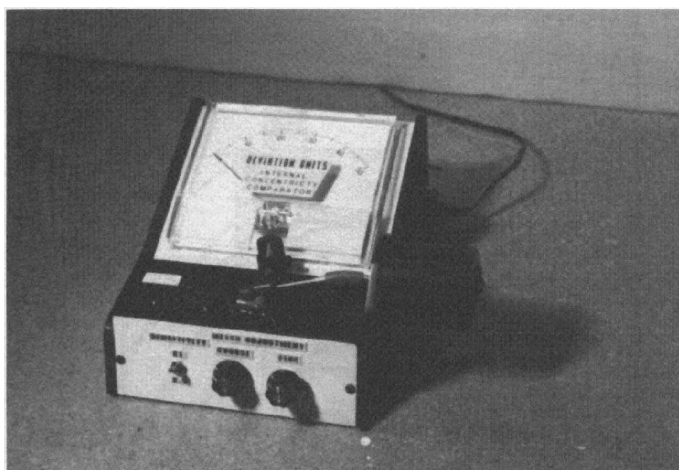
**ЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПАРАТОР ВНУТРЕННЕЙ КОНЦЕНТРИЧНОСТИ ГИЛЬЗ И ПУЛЬ** от Accuracy Den, Рино, Невада.

Прошлой весной произошел такой телефонный разговор.... «Это Дик Райт?»

«Ага.»

«Это Верн Джунке из Accuracy Den из Рино. Я позвонил Дэйву Бреннану и попросил его опробовать одну из моих машин. Он сказал, чтобы я позвонил вам.»

«Верн, вы сделали все правильно. Здесь нет большого секрета...Дэйв Бреннан и ЛЮБОЙ механизм – пожизненные враги. Вы, сэр, попали в правильное место.»



Точный компаратор внутренней концентричности Ассюраси Den. Большие цифры легко считываются.

Верн объяснил, что он разработал машину, которая должна измерять толщину металлов не разрушающей процедурой. Это означает для бенчрестеров и стрелков из точных винтовок, что мы можем проверять оболочки бенчрест пуль на биение (вариации толщины стенок). Мы также можем проверять гильзы патронов на биение толщины стенок.

«Дик, если вы заинтересованы в опробовании такой, у меня есть машина, которую я тестирую и обкатываю. Вы можете попользоваться ей некоторое время и посмотреть, понравится она вам или нет.»

«ОК.»

Оказалось, что Верн изготавливает эти машины уже девять лет. Он сказал, что всего около 240 таких машин уже используется.

Верн также сказал, что где-то через пару недель он вышлет мне эту машину. А пока он вышлет мне пленку о том, как он использует эту машину и кое-какую интересную информацию. Он сказал мне, что несколько хороших бенчрест стрелков используют его машину....они просто никогда ничего о ней не говорят. Дал мне список имен.

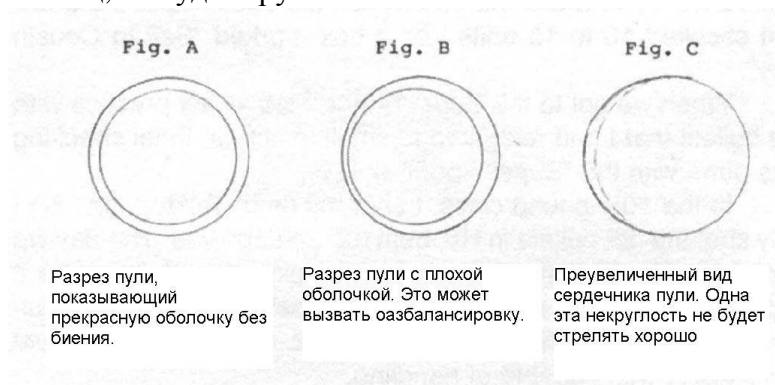
Смотрите на картинку. То, что вы видите – это маленькая неплохо сделанная машинка. То, что делает машина, так это показывает вам, какую вариацию (обычно называется биением) вы имеете на толщине стенки оболочки вашей пули или на гильзе вашего патрона. ЛЮБАЯ измеряемая вариация в толщине оболочки пули будет служить причиной небольшой разбалансировки ваших пуль. Когда вариации удерживаются в приемле-

мых пределах, пули могут стрелять в одно и то же отверстие. Слишком большая вариация толщины стенок...они будут отрываться по всем сторонам.

Важно понять, что тестирование пуль при помощи этой машины не является разрушительным. Мы проверяем наши пули, разделяем их на группы, и стреляем ими. Еще об этом позже.

Смотри картинку. Для того, чтобы убедиться в том, что все поняли, что мы здесь проверяем, лучше объясним изображенное на рисунках А, В и С. На А мы видим разрез оболочки пули такой, какой она должна быть. Если оболочка имеет одинаковую толщину по всей окружности, свинец внутри нее должен быть круглым в сечении, и вся пуля должна балансироваться и лететь правильно.

На рисунке В мы имеем оболочку пули, которая имеет биение (вариации) в толщине стенок. Если происходит такое условие, внутренняя сторона оболочки, где находится свинец, не будет круглой.



Смотри рисунок С. Это сечение свинцового сердечника пули, чья оболочка имеет вариации в толщине стенок. Этот рисунок преувеличен для наглядности. Предположим, что пуля с таким некруглым сердечником вращается с частотой между 100000 и 200000 об/мин во время полета к мишени.. на самом деле, если бы

она была такой некруглой, как на моем преувеличенном рисунке, она бы почти наверняка развалилась вскоре после вылета из ствола. Тем не менее, если смотреть с такой перспективы, любое биение вообще должно вызывать разбалансировку наших пуль, что, в конечном счете приведет к тому, что они будут стрелять смешно.

Насколько я понимаю, основной поставщик оболочек для пуль удерживает их в пределах .0003" по вариации толщины стенок. Так как практически все бенчрест пули делаются из этих оболочек. Это должно быть хорошо. Большинство бенчрест пуль стреляют очень даже хорошо. Чтобы иметь представление об этом допуске, скажу, что .0003" - это где-то около 1/10 человеческого волоса.

Некоторое время назад я слышал, как Джордж Келбли сказал, «Одна из каждых пяти сотен пуль – это пуля из Ада». Я на самом деле верю этому.. несколько лет назад у меня был отрыв. Который я не могу объяснить ни тогда, ни сейчас. Какое-то время в сезоне 1994 года я имел слишком много таких отрывов. Замена пуль частично помогла решить эту проблему. Хотя я и сейчас удивляюсь каждому выстрелу, все стало определенно лучше.

Этой весной, когда, наконец машина Верна прибыла, я начал сортировать пули. Мне понадобилось определенное время, чтобы овладеть ею. Существует несколько вещей в этой штуковине, о которых никто и не предполагает. (Я кратко объясню.) Но я выдержал, и перед тем, как паковать вещи для поездки на Суперстрельбу, я отсортировал приличное количество пуль, и получил массу удовольствия от пользования ей, и мне не терпелось увидеть, принесет ли все это отдачу.

Я расскажу вам, как я осваивал пользование ею. Имейте в виду, уважаемый читатель.... я идиот в электронике. Я могу поменять лампочку. Я могу вставить вилку в розетку...вот, пожалуй и все. (Как я говорю редактору...я был Английским майором). Тем не менее, я обучился пользованию ею, и еще мне это понравилось, и я стал зависеть от нее.

Смотри рисунок компаратора концентричности. У нас есть маленький столик на подшипнике (просто шарики), установленный таким образом, чтобы обеспечивать всему, что мы проверяем, находиться на нем и поворачиваться. Столик имеет регулировки, и

может принимать как пули, так и гильзы патронов. Привод с резиновой приводной муфтой вращает пулю прямо напротив «ультразвукового глаза», который смонтирован на столе между подшипниками, и который может говорить о различии в металле, говоря вам о толщине наружного слоя (оболочки). Он может сказать, где заканчивается оболочка из медного сплава, и начинается свинцовый сердечник. Эта штука может видеть чертовски хорошо...она очень чувствительна. Машина имеет привод с изменяемой частотой вращения для проворачивания пули. Она также имеет регулировки по чувствительности...вы можете выбрать полную или половинную чувствительность. Я определил, что изменение числа оборотов, на которых прокручивается пуля, может изменять чувствительность. Там слишком много регулировок, с которыми можно экспериментировать.

Другая основная особенность устройства для проверки концентричности, это большая шкала со стрелкой, которая говорит вам, сколько единиц биения имеет данная оболочка пули. Шкала оцифрована от 1 до 50. Когда я научился включать этот прибор, и запускать его в работу, у меня была основная проблема с концепцией единиц отклонения. Видите ли. Большую часть своей взрослой жизни я работал в качестве инженера и конструктора инструментов. Я измерял все в дюймах и (только если мне приходилось) в миллиметрах. Я хорошо знаю тысячные. Чертовски хорошо разбираюсь в десятых...я не знаю, что такое единицы отклонения, хоть убей.

Я позвонил Верну... «Что за единицы отклонения? Это одна десятитысячная?»

«Дик, вы должны понять, скорость вращения (об/мин) изменяется. Чувствительность регулируется», Отвечал Верн, - «На одной установке одна единица отклонения может составлять .0001". Тем не менее, если вы поменяете установку чувствительности или число оборотов, она может составить всего половину от этого. Вы не можете перевести единицы отклонения в дюймы. Но...это важно...это не делает прибор ничуть менее функциональным. Вы можете проверить достаточное количество пуль и записать результаты. Если вы построите график, у вас получится обычное распределение Гаусса (в виде колокола). Этот график скажет вам, сколько пуль вы измерили, в каких пределах находится большинство из них, и как выглядят несколько действительно плохих. Как только вы делаете это, вы можете взять несколько образцов из каждой группы и отстрелять их. Если вы сможете сделать это при хороших условиях, вы определите, чего можно ожидать от пуль, которые, скажем, все измеряются менее чем в пять единиц отклонения по биению.»

«ОК, Верн...Я думаю, что понял все это. Позвольте мне подумать над этим некоторое время.»

«ОК, Дик, помимо этого, как работает машина?»

«Превосходно, спасибо.»

мои дальнейшие проверки проводились исключительно на пулях. Этой зимой я попробую несколько гильз. У меня скопилось достаточно новых гильз Норма 6БР, и я хочу увидеть, действительно ли они также точны по размерам, как их гильзы РРС. Когда я проверяю пули. Я использую более чувствительную установку. У меня есть подозрение, что я могу использовать установку в половину чувствительности, когда перейду на гильзы.

Вернемся к прошлой весне. Я решил, что раз я испытываю больше проблем с отрывами в .22 калибре, я должен проверить пули .22 первыми. Не было времени проверять все наши пули, и мы довольно удачно пользовались пулями Убэра, поэтому я просто не хотел проверять их первыми. Я планировал постепенно проверить все пули, которыми мы стреляли.

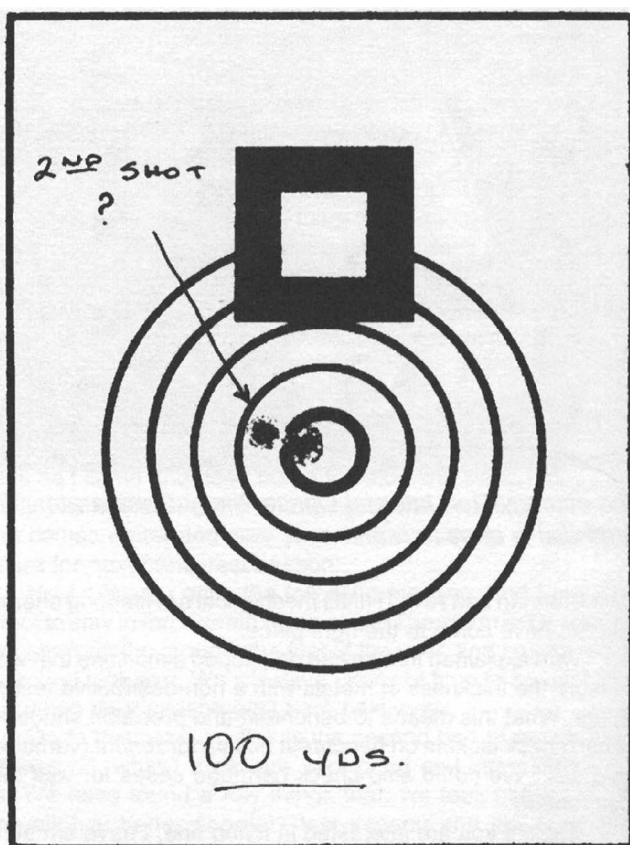
Пули .22 калибра, которые я использовал, были пули Рубрайта 52 грана с плоским донцем. После того, как я начал использовать их в прошлом году, я устранил большинство моих необъяснимых отрывов. Я также отстрелял несколько экстремально маленьких групп на 200 ярдов. Матрицы Брайана Рубрайта делают пулю с оживалом в 8 калибров, чуть более «острую», чем большинство БР пуль. Я полагаю, что это дает им возможность стрелять немного лучше, чем большинство на 200 ярдов. Это только мое мнение.

Итак, частью моей подготовки к Суперстрельбе была проверка 1000 пуль Рубрайта .22 калибра. После того, как я проверил лишь несколько. Я определил, что большинство пуль показывают отклонение от 5 до 10 единиц отклонения, скажем, около 60% из них. Другие 30% были превосходны – показывали 5 единиц или еще меньше. Большинство остальных пуль показывали отклонение от 10 до 15 единиц.

Я положил пули, которые показывали «5» или меньше в мешочек, уложил его в коробку и написал на ней «Суперстрельба». Пули, которые показывали от 5 до 10, пошли в коробку с надписью «Маленькие Матчи». Я положил те, которые показывали от 10 до 15 в коробку и написал на ней «Продать Кузену Рэю».

Когда мы прибыли на Суперстрельбу, я проводил всю свою практику пулями, которые предназначались для маленьких матчей. Окончательные проверки проводились пулями «Суперстрельба».

В классе 10,5 фунтов я стрелял из своей бмм винтовки Толлдог. Поэтому я стрелял пулями .22 только в ТВ, как на 100, так и на 200 ярдов. В тот день, когда мы стреляли на 100 ярдов (в пятницу), ветер был достаточно коварным, чтобы сделать невозможным для меня наблюдение какого-то отличия между сортированными пулями и тем, что я стрелял в прошлом. Условия были несколько худшими, чем те, с которыми я еще мог справляться.



Все изменилось в субботу, когда мы стреляли на 200 ярдов. Хотя ветер дул довольно сильно, в начале дня я нашел условия, которые позволили мне отстрелять хорошие группы... поскольку я был спокоен, и просто стрелял в этих условиях. Первый раз с тех пор, как мы начали стрелять на Суперстрельбе, я закончил в Двдцатке Лучших.... На 16 месте. (Это только по результатам субботнего матча.)

Теперь главный вопрос...помогла ли проверка пуль? Мой ответ «Да». Причины к этому следующие....вы на самом деле не сможете стрелять маленькие группы на матче вроде этого...особенно если вы сталкиваетесь с ветром в этот день. Все, что вы можете сделать, это НЕ стрелять каких-то больших групп. Всего лишь одна из «адских пуль» Джорджа, и вы мертвец...все...ушли. Один отрыв, который попал на 3/4" от группы легко

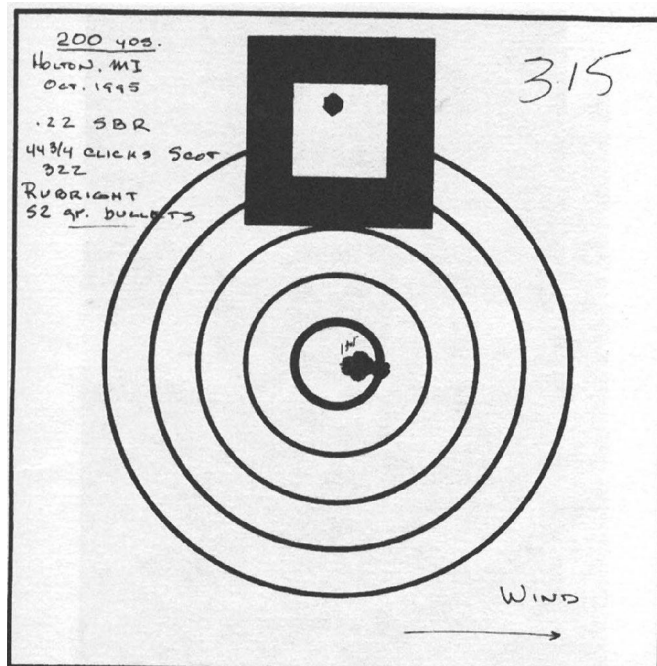
может стоять вам 100 мест на большом матче. Не так трудно промахнуться на 3/4" на 200 ярдов при ветре, который дул на Келбли в тот день.

Хотя мои группы и не были впечатляющими, у меня не было ни одной пули, которая заставила бы меня сказать, «Как она могла прилететь туда?» мне удалось успешно устранить отрывы, от которых я страдал в прошлом году.

То, что я не сделал, это попытаться пострелять и определить, насколько лучше те пули, которые имеют биение в 5 единиц или менее, по сравнению с теми, которые имеют 10 единиц, или, скажем, 15 единиц. Наше стрельбище в Харрисоне имеет довольно коварные условия по ветру, которые обычно довольно трудные, чтобы реально тестировать заряды и точно настраивать винтовку. Я нахожусь в процессе строительства тестового стрельбища у себя дома, которое будет максимально защищено, и которое должно позво-

лить мне проводить все тестирования, которые я не мог позволить себе за последние несколько лет работы. Если все пойдет так, как я рассчитываю, вы сможете прочитать об этом больше в ближайшее время.

Можете ли вы стрелять меньшие группы пулями, которые вы проверили? До настоящего момента я не проверял это, но мой ответ будет, «Я думаю, да». Посмотрите на две мишени. Итак, обе эти мишени – «четыре и один»...проблема, которую я испытывал с тех пор, как начал стрелять в матчах на группу. С тех пор я пытаюсь несколько смягчить свой зрелый возраст, и просто называю их мишенями «Дики», и пытаюсь быть настроенным философски. Давайте посмотрим на них немного поближе.



100-ярдовая мишень была подсчитана в .249". она была отстреляна на Национальном Матче на Группу МСБ, который проводился на стрельбище в Уапваллопене, принадлежащем доктору Пальмизано в прошлом августе. Мой первый выстрел пошел в отверстие справа. Второй выстрел пошел в отверстие слева. Последние три выстрела снова пошли в отверстие справа. Я много раз измерял группу из четырех пробоев. Я никогда не мог получить результат более .025".

В тот день, хотя я был немного разбит, когда увидел группу, которую отстрелял так, я проверил другие группы вокруг меня до подачи команды «прекратить огонь». Парень справа от меня имел один отрыв прямо на 9 часов,

совсем как мой. То же было и у двух или трех парней на нашей стороне линии огня. так как имя парня, стрелявшего справа от меня было Бойер, я чувствовал себя не так плохо. Что бы ни заставило меня допустить один промах, оно же заставило Тони допустить свой. Я думаю, что часть притягательности нашего спорта состоит в том, что мы можем держать в уме то, «что бы это могло быть», и пытаться решить это в следующий раз. Пули. Которые я использовал, были из коробки «Суперстрельба», и были проверены с биением в 5 единиц или менее. Это было на ТВ, и я стрелял из моего старого Ремингтона в муфте .22 SBR, сделанного много лет назад Синклэйром и перестроенного Дуайтом Скоттом. Кстати, когда парень справа от меня определил, что я стреляю из .22 калибра, он сказал мне, что я выбрал трудный путь в решении проблемы.

Мишень на 200 ярдов была отстреляна в Холтоне, МИ, на последнем матче сезона, опять же из .22 SBR (на этот раз это была моя ЛВ винтовка на затворной группе Шилен DGA с новым стволом Дугласа), пулями, которые были проверены как для «Суперстрельбы». Это более типичная «Дики» четыре и один. На четырех выстрелах я получил отверстие в виде жука. Ветер поднялся несколько больше, и я ЗНАЛ, что мне надо было немного вынести влево. Итак, моя группа была настолько маленькой к этому моменту, что я просто не мог заставить себя немного вынести точку прицеливания. После моего пятого выстрела я все еще не мог увидеть, что мой выстрел вышел из группы и пошел вправо. На 200 ярдах отверстия от пуль .22 калибра не так просто рассмотреть, когда они попадают в линию.

«Дик, это единица.»- сказал Стэн Бауэрман, который стрелял следующим после меня, и который тоже не видел последнего выстрела. Я не знал этого до тех пор, пока не пошел в здание клуба, чтобы посмотреть «Стену Плача». Конни, которая проводит изме-



рения в Холтоне, была достаточно любезна, чтобы измерить первые четыре выстрела в группе и отметить их на мишени как .141" (только для четырех) прямо около группы.

Хотя обе мишени имеют по одному отрыву...это не такие и большие отрывы. Парень может выжить с группой в .249" на 100 ярдов. Он может выиграть множество вещей с .315" на 200 ярдов. Возможно, я бы мог задержаться на том, «Что бы могло быть» на некоторое время. Тем не менее, есть несколько вещей, которые могут сказать эти группы, чему мы будем признательны.

Во-первых... это важно для данной статьи. Вы не сможете отстрелять эти группы до тех пор, пока ваши пули не будут почти идеальными. Чертовски приятно ехать на матч и ЗНАТЬ, что ваши пули хороши....вы их проверили.

Во-вторых, и это хорошо для вашего эго...вы ЗНАЕТЕ, что ваша винтовка настроена до допусков «отверстий в форме жука».

В-третьих, и эта часть действительно греет во мне теплые чувства....обе они были отстреляны из настольных винтовок .22 калибра.

Обе винтовки имеют патронник под укороченный на .200" патрон .22БР....тот самый патрон, который вызывает бесконечные советы бенчрестеров отказаться от него и стрелять БРРС.

Я заплатил, и собираюсь оставить себе машину Accurasy Den. Я отношусь к ней, вроде как к источнику хороших новостей/плохих новостей. Плохие новости – она стоит хороших денег, и создает вам еще одну работу, которую надо проделать перед отправкой на матч. Я определил, что сортировка пуль проходит намного интереснее, если вы смотрите хороший фильм или футбольный матч, или просто уставились в телевизор. Машина и работа очень чистые, и вы можете делать это в жилой комнате. Я просто стелю чистое полотенце на стол. Устанавливаю машину на полотенце и смотрю ТВ или кино, когда сортирую пули. Я решил закончить большую часть сортировки этой зимой для предстоящего сезона.

Хорошие новости – это то, что вы на самом деле знаете, что пули действительно настолько хороши, насколько они должны быть. Если мое новое стрельбище будет настолько «Дружелюбным к стрелку», как мы на это надеемся, что сможем протестировать пули и прийти к реальным выводам о том, какого плана группы возможны с этими пулями, которые были отсортированы по количеству единиц отклонения, которые мы измерили. Стрельбище получится в виде небольшой и сильно окруженной деревьями просеки. Я прорезал эту узкую просеку. Даже легкий бриз редко колышет ветровые флаги на стрельбище. Оно предназначено исключительно для тестирования и настройки. Место слишком закрытое, чтобы практиковаться в стрельбе в ветер. Тем не менее, в нашей жизни очень серьезное значение играет ветер. Я остро нуждался в укрытом стрельбище с тех пор, как мы начали стрелять бенчрест.

Цена машины Accurasy Den составляла \$539.00 в ноябре 1995. Верн сказал, что обычная цена пересылки и доставки составляет \$18.00. он также сказал мне, что подумывает о программе проката, которая бы позволила стрелкам использовать его машину пару дней. Я думаю, что это может помочь им продать лишь немного их образцов. К тому времени, как я уже попользовался своей машиной, ничто не заставит меня вернуть ее обратно.

Дик Райт  
Штатный Писатель

Vern Juenke  
c/o The Accurasy Den  
25 Bitterbrush Rd.  
Reno, NV 89523  
Тел. 702-345-0225

(Июнь 1996)

## Хорошее оборудование

### Часть 3

Дик Райт

Раннее субботнее утро в самой середине января. Пока эта зима особенно холодна и норовиста. Когда я проснулся, некоторое время назад, термометр показывал «ноль». Хотя у нас прекрасная газовая котельная, я зажег растапливаемую дровами печь, когда спускался в свой офис. В сжигании дров есть что-то теплое и трепетное, особенно в такой день, который больше подходит для Сибирской тундры.

У нас был провальный сезон охоты на оленя. Глория была единственной, кто видел самца в сезон охоты из винтовки. (Тот самец теперь расположился в нашей морозилке). Во время сезона охоты из примитивного оружия, я сумел выбраться в день открытия, это была пятница. К сожалению, Глории пришлось работать. Тогда погода чуть было не сорвала нам охоту. Было слишком много снега, чтобы передвигаться по лесам. Температура ниже нуля и сильные ветра производили очень холодные ветровые потоки, что делало наблюдение за футбольными матчами серии плей-офф по телевизору, сидя перед камином, лучшим времяпрепровождением по сравнению с охотой на оленей.

Существует один интересный феномен, который я наблюдаю в день открытия сезона охоты из примитивного оружия на протяжении двух последних лет. Он требует небольшого объяснения, поэтому слушайте меня. Ко времени, когда открывается сезон «дульнозарядников», почти все городские охотники из Южного Мичигана (местные их называют «Равнинниками») же достаточно наохотились за год, и не очень многие заботятся о возвращении на Север в попытках попытать счастье с примитивным оружием. Сезон открывается около 10 декабря, и к этому времени здесь действительно холодно. Поэтому практически все в лесах – местные.

Как писали люди до меня на этих страницах, данная местность не совсем является колыбелью винтовочной науки. Нормальная оленья винтовка здесь либо использующая дымный порох и без оптического прицела, либо ржавая самозарядка калибра 30-06 с очень дешевым прицелом переменной кратности, закрепленным очень высоко над стволом.... «Так, чтобы я мог видеть мушку, когда оптика запотеет». Автору уже отказался от постоянных объяснений местным жителям того, что если они заплатят более 20 баксов за прицел 3-9X, то, скорее всего, он не будет запотевать. Кроме того, мой критический комментарий относительно этих высоких креплений и их отрицательного влияния на знание того, где может оказаться пуля на протяжении первых 200 ярдов своего пути, остался неуслышанным. Правда в том, что ....это страна Джекпайна Сэведжа, и если говорить с любым мужчиной, то он не знает, кто такой Джекпайн Сэведж и что он делал со своей винтовкой (или пушкой, как они говорят), и это не приносит популярности. Мне долго пришлось учиться держать мой большой рот закрытым. Возможно, это спасло меня от нескольких синяков под глазами. Итак, Джекпайн Сэведж не любил и не доверял дульнозарядным образцам огнестрельного оружия. Я думаю, что очень краткое описание инцидента, который произошел с моим соседом, продемонстрирует это очень хорошо.

Пару лет назад, мой сосед показался у моей двери со своей дульнозарядкой и озадаченным лицом. Чертова штуковина не хочет стрелять. Я сказал ему, чтобы он спустился в мою мастерскую, где мы посмотрим, что с ней. Чтобы сократить длинную историю, скажу, что ствол, похоже, имел чок около 1/16" на последних 3/4 своей длины. Так как юто была ВИНТОВКА 50 калибра, наличие чока в 1/16" было несколько необычным. Это был невероятно толстый нагар в стволе на всем пути от дульного среза. Я не видел метода очистки этого без того, чтобы не удалить вкладыш казенника. Так как я не нашел метода

удалить его, я направил винтовку к оружейнику в соседнее графство к югу отсюда. Он удалил вкладыш казенника и дал мне взглянуть через ствол. Невероятно! Мы оба работали над ней долгое время, и постепенно очистили ее. Я отвез все части домой и там собрал дульнозарядку моего соседа. Настало время поговорить о гигиене дульнозарядок.

«Ты имеешь в виду, что я должен ее чистить?» В его голосе была нотка страдания, но его глаза начинали смотреть недружелюбно.

«Каждый раз, когда ты из нее стреляешь.», - ответил я. При этом я был удостоен недоверчивого взгляда, и мой друг быстро упаковал свою винтовку и ушел...немного неожиданно. Он даже не предложил мне оплатить мою работу над его винтовкой. Я уверен, что это

послужило мне тем, что я поднял непопулярную у местных тему чистки оружия.

Через пару дней я услышал, что он продал ее...Дешево! Это было достаточно дешево, чтобы продать ее сразу. Позже он сказал мне...больше никаких дульнозарядок. Чертовски интересная вещь...он до сих пор охотится из дульнозарядок каждый год. Насколько я знаю, единственная пушка, которую он купил, это его 300 Везерби????

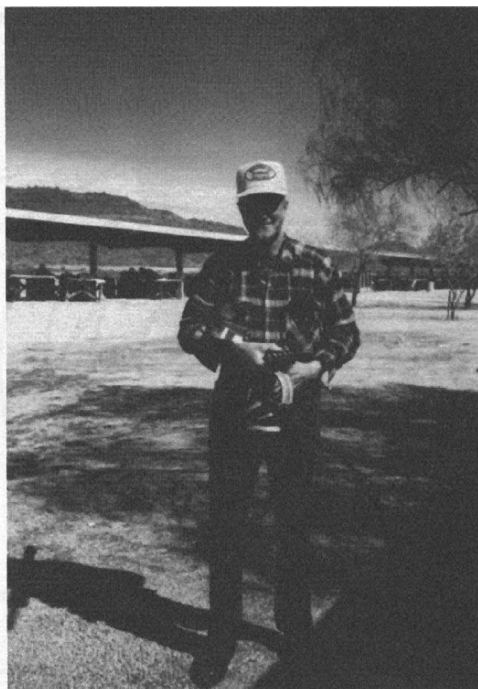
К настоящему времени автор является стрелком-спортсменом с тех пор. Как окончил колледж в те времена, когда президентом был Кеннеди. Автор провел большой процент своей жизни в Мичиганских оленьих лесах. Он множество раз охотился на Западе. Он провел массу времени на ганшоу, в оружейных мастерских, оружейных клубах и на стрелковых матчах. Автор ЗНАЕТ, как звучит 30-06, когда из него производят выстрел. Также как и дульнозарядная винтовка. Здесь, в Каунти Клэр....родине Джекпайна Сведжа, стрелка из винтовки. По какой-то странной причине большинство (как минимум от 80 до 90 процентов) дульнозарядок, используемых здесь во время сезона охоты из примитивного оружия (которое, как каждый может предположить, существует только для стрельбы из примитивного оружия) ЗВУЧАТ ТОЧНО ТАКЖЕ, КАК 30-06 И 30-30. Почти невероятно!

Так как вышеописанное может быть расценено редактором как что-то полностью неуместное в журнале, «имеющем дело исключительно с экстремальной кучностью винтовок», нам лучше заняться чем-то другим, чтобы помочь оплатить по счетам. Приступим к теме, которой я уже давно хочу уделить внимание.

## **ВИНТОВОЧНЫЕ СТОЛЫ ДУГЛАСА, ВЫПОЛНЕННЫЕ ДВОЙНЫМ ДОРНОВАНИЕМ**

Некоторое время назад я хотел озаглавить это .... «Остерегайтесь Доброго Парня, Стреляющего Из Стволов Дуглас.»

В 1994 году мне кто-то позвонил. (Извините, привожу настолько близко, насколько смог вспомнить об этом.)

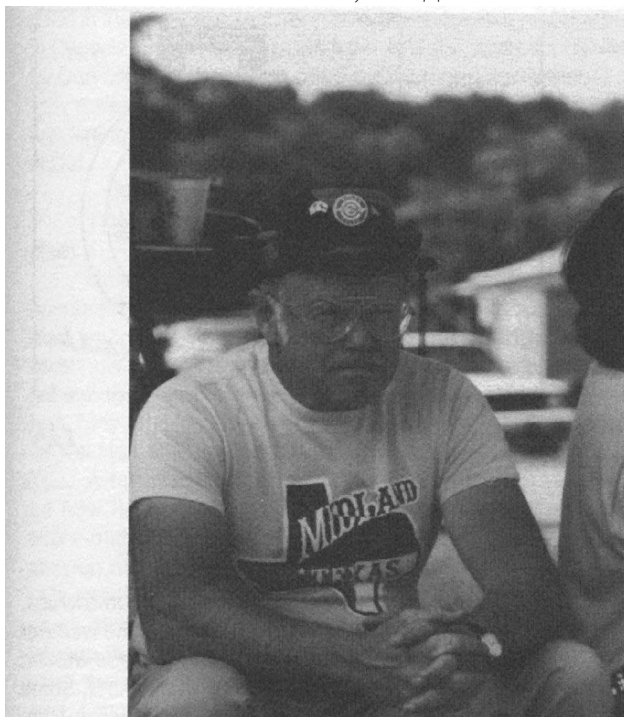


Улыбающийся Хемсли. Держатель мирового рекорда и просто хороший парень. Пойман в Кактусе в этом году. Фото Глории Райт.

«Вы слышали о Смайли? (Улыбчивом – Прим. Перев.) Он установил Мировой рекорд там, в Кеттлфуте».

«Это меня ничуть не удивляет. Смайли остается одним из лучших стрелков в стране с тех пор, как мы начали стрелять.»

«Вы не понимаете, он сделал это из ствола Дуглас.»



Сам Хозяин в момент легкого расслабления. Он обычно всегда выглядит очень серьезным, и концентрируется действительно глубоко. Фото Баллаш.

«О-о».

Конечно, мы разговаривали о Смайли Хемсли. Первый раз я встретил Смайли на Суперстрельбе, на которой мы участвовали. Во-первых, стало понятно, почему Смайли получил свое прозвище... Он, определенно, один из самых дружелюбных и добросердечных стрелков вокруг. Во-вторых, он выиграл весь стрелковый матч. Это чертовски поразило меня. Это было тогда, когда мы впервые начали заниматься бенчрест, и выигрыш Суперстрельбы был чем-то отдаленным даже в наших амбициях и мечтах. В настоящее время мы уже хорошо обтерлись в спорте, но правда в том.....что это до сих пор чертовски поражает меня.

После телефонного разговора я смог пару раз поговорить со Смайли тем летом, и стало абсолютно

ясно, что когда он устанавливал рекорд, он стрелял из ствола Дуглас. Он сказал мне, что есть и другие парни, которые также выступают с ними очень удачно. Одним из имен, которые он назвал, был Дэйл Уоллум Ст.

Последовавший за этим телефонный звонок Дэйлу старшему подтвердил, что он стрелял из ствола Дуглас и он делал это очень успешно. Отчеты о матчах за последние пару месяцев 1994 года показывают, что Дэйл был, пожалуй. Одним из самых лучших стрелков в стране за тот период времени, когда стрелял из стволов Дугласа.

Мы оставались на связи и в сезоне 1995 года, Дэйл продолжал стрелять из стволов Дугласа, и продолжал стрелять хорошо. Мы только вчера получили Новости НАСБ, и оба Уолламса, Дэйл Ст. и Дэйл Мл. продолжают занимать высокие места на региональных матчах и все еще стреляют из стволов Дуглас.

Почти все могут вспомнить Дэйла Уоллама Мл., молодого человека (ему было 15 лет в то время), который дал практически всем урок стрельбы на Национальных НАСБ в Фэйрчансе в 1994 году. Дэйл Мл. сказал мне в прошлом году, что он купил токарный станок. Я отметил кое-что еще, когда перелистывал отчеты о

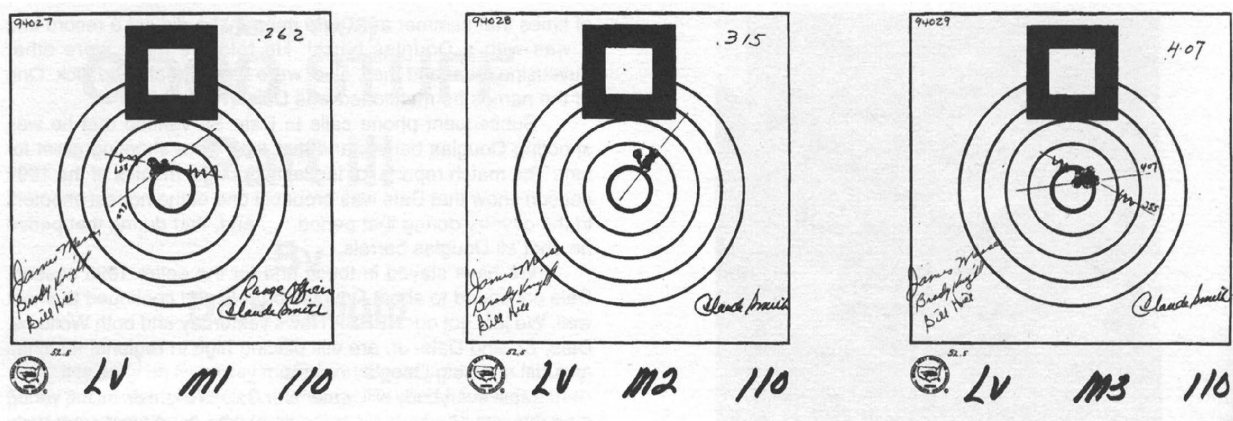


Тони Бойер на Суперстрельбе пару лет назд. Тони всегда очень пристально смотрит за своими ветровыми флагами. Автор говорит с парнем, находящимся недалеко от него???

матчах в Новостях прошлым вечером. Оба Уоллама не только стреляют из стволов Дугласа...теперь они оба пишут своим оружейником Дэйла Уоллама Мл. (Неплохо, парень.)

Итак, что же такого в стволах Дугласа, что их используют на бенчрест матчах и устанавливают рекорды? Раньше, когда НАСБ только проходила становление, стволы Дугласа использовались многими первыми стрелками. Тем не менее, со временем они куда-то исчезли...стрелки бенчрест и Ствольная Компания Дуглас. Проходили целые годы, когда я не слышал ни о ком, кто бы использовал ствол Дуглас в бенчрест соревнованиях.

С тех пор, как мы стреляем, списки снаряжения на матчах почти всегда докладывают о том, что почти все спортсмены используют либо стволы Шилена, либо Харта. Глория и я использовали в основном стволы Шилена и Харта с тех пор, как занялись участием в соревнованиях. Мы были очень счастливы, и стволы стреляли хорошо, у них был большой ресурс, и т.д. мы знаем и любим людей из обеих компаний. Я спросил себя...как только можно писать о других стволах? Потому что Дуглас в настоящее время делает стволы бенчрест качества, которые могут стрелять наравне со всеми остальными стволами, вот почему. Производство стволов, которые будут стрелять хорошо, достаточно, чтобы удовлетворить бенчрест стрелков, которые являются самыми разборчивыми стрелками, не легко. Любая компания, которая будет способна делать продукт такой точности, будет приветствоваться.



Глория и я получили наши первые стволы Дуглас примерно в апреле 1995. Наш оружейник, Дуайт Скотт, сделал патронник под бмм ТВ винтовку Глории (шаг нарезов 1-14) в этом стволе под 6PPC, и установил его на ее ТВ винтовку. С тех пор винтовка стреляет очень хорошо. Мой первый ствол Дуглас был установлен на мою ЛВ винтовку и был калибра .22 с шагом нарезов 1-14. Я попросил Дуайта сделать в нем патронник под .22 SBR, укороченную на .200" версию, которая мне нравится. Установка ствола на мою винтовку оказалась не такой простой. Винтовка имеет тяжелую затворную группу и старую тяжелую ложу, которая была сделана кем-то под затворную группу Шилена DGA. (Не знаю кем.) Для того, чтобы остаться в 10,5 фунтах для ЛВ и Спортерного классов, ствол для этой винтовки должен весить не более 4 1/4 фунтов. Так как большинство бенчрест стволов весит около 5 3/4 фунтов, единственным разумным методом придать стволу такой вес является изготовление в нем дол. Это решение сработало превосходно. Ствол был правильной длины....21 3/4 дюйма. (Смотри статью о Хьюстонском Складе в первом Специальном Выпуске) и был достаточно большим в диаметре, чтобы обеспечить требуемую жесткость. На самом деле это ТВ контур.

Дуглас утверждает, что в стволах покидающих его предприятие. Полностью сняты напряжения. Я надеюсь, что это так. Тем не менее, я также знаю, что снятие полутора фунтов со ствола в процессе нарезания дол также будет приносить достаточное количество напряжений назад в ствол. Я знал, что может произойти, поэтому не хотел дополнительно изнашивать ствол до тех пор, пока не сделаю того, что задумал.

Я принес винтовку домой и снял ствол. Я упаковал его и отправил в «300 Ниже Ноля, Инк.» в Декатур, Иллинойс для криогенной термообработки, о которой так много можно прочитать в наши дни. У меня был один бенчрест ствол, который нуждался в снятии напряжений, и я не хотел иметь еще один.

В 300 Ниже Ноля должны были положить мой ствол в один из «Супер Холодильников» и оставить там на некоторое время. затем они должны были заморозить его до минус 300 градусов. Затем они нагревают его до комнатной температуры. Температура за время всего процесса контролируется очень тщательно. Это обеспечивает как снятие напряжений, так и добавление ресурса стволу. После агрессивного нарезания дол, которое выполнил Дуайт, мне на самом деле хотелось снять напряжения и убедиться в том, что процесс работает.

Когда 300 Ниже Нуля вернули мне ствол через неделю или около того, я установил его назад на ЛВ винтовку и приступил к формовке стрельбой некоторого количества гильз. Первый матч, который я отстрелял из нее, был Национальный НАСБ. Погода была намного жарче, чем я ожидал, и ни один из моих зарядов не работал хорошо. По различным причинам (некоторые были подконтрольны мне, некоторые нет), я так и не смог заставить его стрелять, пока не вернулся домой к 80-градусной летней погоде, которую я использовал для стрельбы.

С тех пор винтовка и ствол стреляли очень хорошо для меня, когда я сам стрелял хорошо. Я думаю, статья в апрельском выпуске демонстрирует мишень, на которой группа из четырех выстрелов собралась в .141" на 200 ярдов. Я глупо позволил пятому выстрелу оторваться, и группа составила .315". Не так плохо для 200 ярдов. Надо сказать, что ствол никогда меня не подводил, и так как он до сих пор довольно свежий, я планирую использовать его на групповых матчах в сезоне 1996 года.

Недавно я купил другой ствол Дуглас .22 калибра с шагом нарезов 1-14 дюймов. Это новый ствол для старой Тяжелой Настольной винтовки (Известной также как винтовка для стрельбы с мешков), которая лежит в моем офисе и покрывается пылью. Мне очень нравится эта старая винтовка с этим гигантским прицелом Унертл наверху, и мне не терпится пострелять из нее в Неограниченном классе в следующем году на региональных или национальных матчах. Первая часть проекта состоит в том, чтобы заказать Дуайту установку ствола. Это будет еще один укороченный на .200" .22 BR. Мне очень нравится этот короткий патрон, и вопреки общепринятому мнению, я думаю, что он запросто может соревноваться с любыми патронами.

Когда мы впервые услышали о возобновлении интереса к стволам Дугласа, я позвонил Тиму Гарднеру, который, как я его понял, уверенно управляет этой компанией в наши дни. Тим сказал, что их процесс «Двойного дорнования» оставляет экстремально гладкую фактуру поверхности внутри ствола. Он дипломатично отказался описывать процесс (Не вините его). Я определил, что он и еще один из работников Дуглас каждый год принимают участие в Суперстрельбе. Тим сказал, что им нравится придерживаться сдержанной позиции. Они так и делают...до Жареной Свины прошлого года я ничего не знал о том, что принимаю участие в матчах вместе с ребятами, использующими стволы Дуглас. Они были на Фэйрчансе, и они вернулись на Суперстрельбу снова в прошлом мае, имея в виду только собственные бизнес, и тихо соревнуясь. Когда я и Глория встречали их и их жен, мы получили массу удовольствия, стреляя вместе с ними.

Тим был достаточно любезен, чтобы выслать мне статью, описывающую мировой рекорд Смайли вместе с копией тех пяти мишеней. Я выслал редактору копии мишеней вместе с этой статьей. Имейте в виду, что это пять последовательных групп, отстрелянных на 200 ярдов. я нашел, что первые четыре группы в .188" особенно красивы. Никто не сможет сказать, что этот ствол не может стрелять.

Теперь существуют другие бренды стволов, которые будут стрелять в соответствии с бенчрест стандартами помимо Дугласов, Хартов и Шиленов. Другими используемыми в этой области стволами будут Мак Клинан, стволы изготавливаемые Робом МакКлинаном

в Канаде, стволы Шнайдер из Аризоны и стволы Лилля. Изготавливаемые Дэном Лилля. Все они используются Мичиганскими спортсменами, которые очень довольны ими. Я уверен, что то же самое и с другими. Я просто привел те, против которых мы соревнуемся, и знаем о них.

### **СЕКРЕТ ТОНИ** (Это бульварная часть журнала)

Если вы еще не выпали из нашей лодки, то личность самого лучшего бенчрест стрелка во всем мире не должна быть секретом для вас. Тони Бойер доминирует в нашем спорте примерно на протяжении десяти лет. Любой год, когда он не может набрать достаточного количества очков для того, чтобы попасть в Зал Славы, считается большой неудачей. На самом деле, Тони считает любой Национальный, в котором он не может выиграть достаточного количества очков для Зала Славы ужасной бедой.

Любимая тема разговоров бенчрестеров – это обсуждение того, как он это делает. Как может один человек стрелять так хорошо на каждом матче, в котором участвует? Очень интересно посидеть во время вечернего трепка на большом матче и послушать то, о чем говорят. Отчаянные головы говорят, что у Тони особое и лучшее снаряжение, чем у остальных из нас. Я не обращаю особого внимания на эти аргументы. Имеющие религиозные наклонности говорят, что Тони имеет особый данный Богом талант, который минул остальных людей из нашего общества. Другие просто качают своими головами, соглашаясь с ними. Я наблюдаю за добрым мистером Бойером уже несколько лет и всегда поражаюсь. Если у вас будет такая возможность...понаблюдайте за Тони с соответствующей дистанции из-за линии стрелков на Суперстрельбе или другом большом матче. Смотрите за ветровыми флагами...как они движутся, когда он стреляет. Вы заметите, что пули идут в одно и то же отверстие независимо от того, что показывают флаги и куда дует ветер. если вы думаете, что так и должно быть, просто попробуйте это когда-нибудь.

Я думаю, что случай, который мне запомнился больше всего, относящийся к наблюдению за Тони, произошел пару лет назад на Национальных НАСБ. Скип Отто, который выигрывал несколько национальных чемпионатов сам, подошел ко мне .... «ОН (значит Тони) ОТСТРЕЛЯЛ ВО ВРЕМЯ ПОЛНОЙ СМЕНЫ ВЕТРА И ПОЛУЧИЛ ОТВЕРСТИЕ ФОРМЕ ЖУКА!» перевести это можно так...Тони начал стрелять, когда ветер дул с Востока на Запад. К тому времени, когда он закончил группу, ветер уже дул с Запада на Восток. Он просто продолжал стрелять, когда сменился ветер и ВСЕ РАВНО получил крошечное отверстие. То, что он смог выполнить это, означает, что он знал, куда ветер будет сдувать пулю, независимо от направления, в котором он дует. Затем ему надо было только вынести точку прицеливания соответственно. Попробуйте это сами как-нибудь.

Так как Скип является одним из лучших стрелков при ветре, чтобы удивить его, нужно было что-то особенное. Стрельба отверстия в форме жука во время полной смены направления ветра – это что-то особенное.

У меня была возможность стрелять следующим за добрым мистером Бойером на Национальных МСБ в 1995 году. Между наблюдением за тем, как он стреляет и разговорами с ним, я получил большой урок. Первая вещь, которую я определил, было то, что Тони, похоже, не заботится о том, при каких условиях стрелять. Мне на самом деле стало немного не по себе, когда я впервые понял, рядом с кем я стреляю. Это было совсем не так, как я думал об этом....

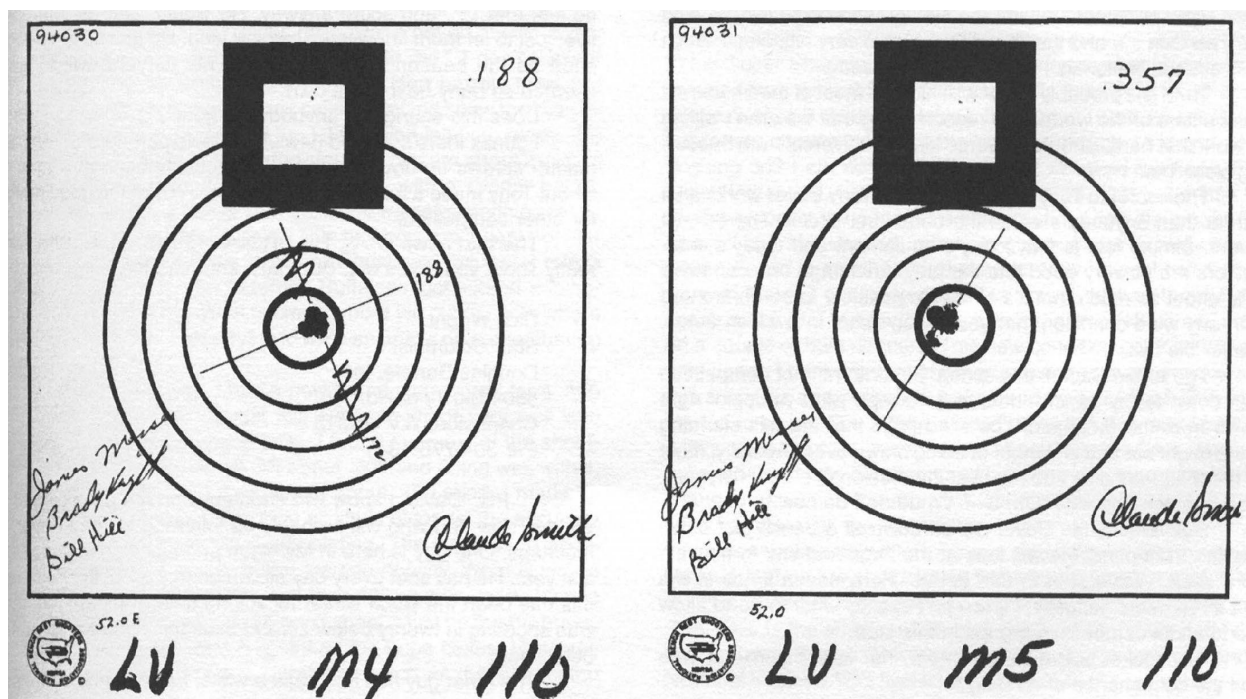
«Давай, стреляй...твое время. Я отстреляю основную серию, когда ты закончишь.»

Я на самом деле не ожидал этого от лучшего стрелка в мире. Тем не менее, я сделал, что он говорил. Получилось довольно хорошо. Я смог отстрелять свою группу и повернуть винтовку, чтобы суметь увидеть мишень, находящуюся справа от меня. вскоре после того, как я закончил, г-н Бойер выстрелил пару пристрелочных, а затем быстро отстрелял пять группой по верхней (зачетной) мишени. Несколько вещей стали понятны незамедлительно.



А. Похоже, он не заботился сильно о том, как дует ветер. За очень немногими исключениями, он просто стрелял во время изменений ветра.

Б. Его группы были равномерно маленькими. Я не видел каких-либо «крошечных», но я точно видел большое количество групп в «Единицы» и низкие «Двойки» на 100 ярдов и «Тройки» и «Четверки» на 200. Похоже, он просто не делал никаких ошибок. Очевидно, ничего, что я мог бы назвать ошибкой.



В. У него просто была небольшая тенденция высмеивать себя за небольшие ошибки. Вскоре я понял, что его ошибки были сродни моим триумфам.

«Ты видел это? Я не могу поверить, что допустил такую глупость!»

Я посмотрел через прицел. У него была аккуратная круглая группа с легким раздутием сбоку...небольшое утолщение. Похоже было, что он сделал середину единицы большой единицей. (Боже, пожалуйста, дай мне пару таких человеческих ошибок.)

Он стал уходить, бормоча что-то о полной потере чьего-то таланта и быстром старении. Я смотрел на него с трепетом.

Я думаю, что окончательно разгадал секрет г-на Бойера сразу после того, как закончилась стрельба на нашем последнем матче на группу на Национальных.

«Ты знаешь...я живу всего в двух или трех часах отсюда. Если мы скоро отсюда выберемся, у меня еще будет шанс пострелять сегодня вечером.» Сказал г-н Бойер, быстро упаковывая свое снаряжение.

Тогда был субботний полдень в конце длинной недели стрельбы. Погода была достаточно жаркой, чтобы поджарить как стрелков, так и мишенную команду до среднего состояния. Хотя она была не такой, как мы испытывали на Национальных НАСБ в Канзасе, все же было где-то на 15 градусов жарче нормального для Джекпайна Сэведжа из Мичиганских лесов. Лично я бы выбирал между кислородной маской, аппаратом для искусственного дыхания и холодным пивом. Последняя вещь, которую я хотел видеть после целой недели соревнований была стрельба из \*\*\*\*\*ой винтовки. После того, как я приехал домой и отоспался в кондиционированном помещении пару дней, только тогда я захотел снова подружиться с винтовкой.

Этот сумасшедший человек хотел приехать домой так, чтобы суметь еще попрактиковаться (в тот же день!) и научиться исправлять ошибки, которые он сделал за эту неделю. Для того, чтобы правильно осознать всю иронию, уважаемый читатель, вы должны понять, что тот человек, который так остро нуждался в практике В ТОТ ВЕЧЕР, чтобы от-



точить быстро ухудшающиеся навыки и состояние старения....на самом деле был тем же самым человеком, который выиграл Общий Зачет по Легкому Варминту....и Общий Зачет по Тяжелому Варминту...и Большой Общий Зачет по Тяжелому Варминту....и из Двух Винтовок... и из Трех Винтовок именно на этих Национальных. Хотелось бы мне испытать такой провальный Национальный.

Правда в том, что мне этого, наверное, никогда не удастся. И мне никогда не стать лучшим бенчрест стрелком в мире. Причина состоит в моем нежелании трудиться так тщательно. Должно быть, мне открылась какая-то универсальная правда теперь.

Секрет успеха Тони состоит в том, что Тони Бойер работает намного больше и тщательнее, чем любой другой стрелок в бенчрест мире. Вот....я и сказал это. Простой факт, современное снаряжение и современные стрелки хороши настолько, что единственным преимуществом, которое может иметь кто-то в стрельбе, является практическая невозможность работать в таких ветровых условиях, которые не испытывал раньше за мириады часов практических стрельб. Вроде этого...

Этой весной я поехал на Кактус. В первое утро соревнований я сел за стол и наблюдал за тем, как ветер в 40 миль/час дует прямо с горы. Ветровые флаги, которые до этого стояли как вкопанные, в настоящее время подвергаются опасности быть сдутыми ( а некоторые уже улетели) Я начинаю производить впечатление всерьез озадаченного человека и говорю, «О, \*\*\*\*\*. И что мне теперь делать?»

Наоборот, г-н Бойер будет сидеть за столом непосредственно около меня. он посмотрит на флаги и скажет себе, «О, да. Мы стреляли при таком раньше. Сорок семь раз за последние три года. Я точно знаю, что нужно делать, чтобы я смог стрелять конкурентоспособные группы при таких условиях».

Не надо быть ученым-ракетчиком, чтобы понять, у кого будут лучшие шанс на победу.

У Бойеров есть свое стрельбище прямо около их дома, которое они используют большинство дней, в которые они находятся дома. Подумайте на преимущества, которые они имеют от постоянной стрельбы....

А. Постепенно вы определите, что не сможете найти условия по ветру на матчах, во время которых вы еще не практиковались в стрельбе. Подумайте о том, что вы едете на любой матч, зная, что вы уже стреляли при любых условиях , которые могут там быть, и определили лучший метод стрельбы при этих условиях...несколько раз раньше.

Б. Подумайте о возможности тестирования всех ваших ужасных идей относительно того, как заставить вашу винтовку стрелять лучше. и тестировать это снова, и снова, и снова, пока вы действительно не будете уверены в том, что вы это ЗНАЕТЕ.

В. Подумайте о тестировании снаряжения, пуль, стволов, пороха, прицелов, и т.д., пока вы окончательно не убедитесь в том, что работает наилучшим образом для вас.

Г. Подумайте о стрельбе во всех условиях температур и влажности и о ведении соответствующих записей. Подумайте, может ли это помочь вам во время Суперстрельбы, и почувствовать, что у вас появляется шанс суметь отстрелять одну или две действительно хорошие группы?

Я думаю, что теперь свет озарит большинство из нас. Решение Тони Бойера будет стоить много денег в плане пуль, пороха, стволов, а особенно времени. Но абсолютное удовольствие, которое дает сам вышеописанное знание (я говорю о матчах....как спортсмен) не может быть получено никаким другим путем.

Тони Бойер хочет отличаться тем, что может платить такую цену. Пока кто-нибудь другой не захочет так сильно выигрывать и платить такую цену в виде достаточного количества лет тренировок, чтобы выучить все, что знает Тони...Тони будет оставаться лучшим.

Я редко цитирую другой журнал, но нижеследующее взято из моего «Sports Illustrated» от прошлой недели, и будет очень уместно, если мы хотим говорить о воле к победе. Это из статьи о Мэйджике Джонсоне....

«Когда он был тренером Лэйкерс в течение 16 игр в 1994 году, Эрвин хотел получить пару помощников тренеров и массажистов для стартовой пятерки Лэйкерс. Он мог сказать человеку, который должен был держать его, что точно он планирует сделать: «Хорошо. Я обману тебя, сделаю два дрибблинга справа, обману слева и подойду справа.» и он мог выполнить это именно так....и в любом случае добыть очки. Он мог сделать стартовую пятерку, просто чтобы показать им, кто до сих пор король. Он закончил быть тренером сразу же после окончания сезона, потому что его игроки хотели выиграть меньше, чем заботились сами о себе.»

Никого не напоминает?

Я полагаю, что теперь настало время хороших/плохих новостей. Даже мастера могут ошибаться. Я на самом деле был на матче, на котором ошибка Тони не позволила ему выиграть. Это хорошие новости для других спортсменов.

А плохие новости такие... ОН ПОЗВОЛИЛ СДЕЛАТЬ ЭТО СВОЕЙ ЖЕНЕ. Она действительно может отстрелить уши любому. Но это другая история.

Дик Райт  
Штатный Писатель  
Douglas Barrels, Inc.  
5504 Big Tyler Rd.  
Charleston, WV 25313  
Тел. 304-776-1341

PS. Дэвид, я знаю двух стрелков, которые практикуются каждый день, и которые, возможно, последуют примеру Тони Бойера. Один парень живет здесь, в Мичигане, и он начал стрелять в прошлом году. Он стреляет каждый день зимой. В свете того факта, что это была самая жестокая зима на протяжении длительного времени, (Я имею в виду. Что этот фанат стрелял при двадцати градусах ниже нуля!), я думаю. Это показывает исключительную настойчивость.

Другой парень занимается этим довольно долго. В прошлом году он приблизился очень-очень близко к выигрышу Суперстрельбы. В последний раз, когда я разговаривал с ним, он все еще занимался этим....стрелял каждый день в лесах Алабамы. Приятно осознавать, что это не вымирающее племя.

(Март 1996)

## Когда переделывать патронник в стволе – и делать ли это?

Билл Уилкерсон

Сегодня Новый Год и я пишу эту статью о переделке патронников в стволах. На земле 2 дюйма снега, и он продолжает падать с неба над Вайомингом. Я сижу перед 50-дюймовым Хитачи и смотрю игры На Кубок Колледжа с большим стаканом льда, смоченного Uncle Jack. Если мои записи или мысли начнут путаться, пожалуйста, имейте это в виду.

Две недели назад я сказал Санта Клаусу, что я хочу получить на Рождество. Я хотел, чтобы один из моих новых стволов мог всегда стрелять в единицы. Он сказал, «Окей, окей, отпусти мою куртку, там большая толпа маленьких детишек хочет поговорить со мной.» я не знаю, выполнил ли Санта мое желание. Три новых ствола Харта еще не при-

были. Джентльмен из Техаса позвонил мне и сказал, что развертка уже в пути. Боб Додд сказал, что затворная группа RFD уже почти готова. Мы заказали одну из новых удлиненных лож. Она будет почти на 2 дюйма длиннее. Большие парни сказали, что эта новая ложка со стволом спортера движется на мешках почти как тяжелый варминт. Надеюсь, что все будет готово ко времени «Кактус Классик». Это соревнование становится очень популярным. Я послал свою оплату участи еще до Рождества, и первые две смены уже были заполнены. Колорадо Буффалос только что сделали очередной тачдаун. Уау! Мой стакан пуст; еще льда, итак, на чем мы остановились? О! Да, я пытался написать статью о переделке патронника в стволе.

Несколько лет назад я получил новый ствол с патронником под укороченный на .150" 22БР. Я никак не мог заставить этого зверя стрелять хорошо. После нескольких телефонных звонков, я определил, что большинство стрелков укорачивают 22 БР примерно на .200, и очень хорошо выступают с ними. Мы укоротили ствол; получилось примерно на .190" короче. Я сделал другую группу гильз. Мы испытали все типы зарядов, кучность стала немного лучше, но все еще была неудовлетворительной. Увеличение кучности было, скорее всего, из-за лучшей плотности заряжания. Что здесь не так? Мы имели ствол с настрелом менее 400 выстрелов, сделанный одним из лучших производителей, и он не хотел стрелять. Должно быть, гильза БР, они никогда не были даже близко хороши настолько, как гильзы Лапуа. Тем не менее, гильзы Лапуа стоят примерно в 4 раза дороже гильз Ремингтон БР. Кто считает пенни в этом спорте? Мы заказали больше гильз Лапуа по цене \$1.10 за штуку и заказали переделать патронник в стволе под Уолдог. Теперь мы хотели заставить этот .22 стрелять; в прошлом у меня были Уолдоги, и все они стреляли хорошо. Я нашел несколько любимых зарядов для Уолдогов. Я испытывал их все в стволе с новым патронником. Они работали несколько лучше укороченных БР, но не на много. При хороших условиях они давали общие зачеты в высоких двойках (около 0,28), что не проходило на стрельбищах, на которых я стрелял. Я изучил три вещи в процессе замены патронника в этом стволе;

- 1.) Это было полностью бесполезной тратой времени и денег.
- 2.) Это очередной посредственный ствол. Не имеет значения, что вы будете с ним делать, он все равно не будет стрелять.
- 3.) Если Вы укоротите 22 БР примерно на .200 и отберете лучшие гильзы из хорошей партии, то, наверное, он будет стрелять примерно также хорошо, как и Уолдог.

Я переделывал патронники в 4 других стволах; все были под 6РРС. Колорадо только что забили очередной тачдаун. Уау! Этот просто исторический. Простите меня, я выключаю телевизор и попытаюсь закончить эту статью без отвлечений. Я никогда не мог делать двух вещей одновременно. Здесь, должно быть, жарковато, весь лед растаял опять; начнем с большого стакана.

Мы переделывали патронники в 2 тяжелых варминт стволах длиной по 24 дюйма, каждый из которых имел настрел более 1000 выстрелов, и пульные входы стали расстрелянными. Эти стволы были подрезаны до 22", в них заменены дульные срезы, переделаны патронники под 6РРС и нарезана резьба под спортер Панда. Стволы стреляли достаточно хорошо, чтобы давать вам возможность охотиться и брать их на маленькие матчи, типа «Кубок Кэйк Сити», но вы не могли их использовать на больших матчах. Переделка патронников в этих стволах помогала восстановить кучность, но она не оставалась такой же хорошей, как была, когда стволы были новыми.

Мое самое большое разочарование от переделки патронника в стволах было на 24" стволе тяжелого варминта МакМиллана под патрон 6РРС. Это был наиболее кучный ствол из всех, что я когда-либо имел. Ни один другой до сих пор не приблизился к нему.

В начале 1980-х я закончил в 10 выигравших большее количество денег за 2 года на Суперстрельбе. Большую часть этого успеха я отношу на ствол МакМиллана. Тем не менее, с другим стволом, 6РРС спортером, я отстрелял на 200 ярдов самую маленькую группу в легком варминт классе на Суперстрельбе 1980 года. Я всегда вспоминаю стрельбу

той группы. 2 флага лениво колыхались справа налево в моем прицеле. Я стрелял 3 раза, глядя на флаги. Была только одна пулевая пробоина примерно на 1/4" ниже «жука» на 6 часов. Я подумал, что происходит? Я не попал в бумагу; проверил флаги, они не изменились, произвожу четвертый выстрел. Он делает небольшой хвостик на группе. Теперь это не маленькая, круглая группа в одно отверстие. Теперь это маленькая яйцеобразная группа в одно отверстие. Я обрадовался, когда увидел, как изменилась группа. Теперь я был уверен, что все 4 выстрела были там. Я дослал в патронник пятый патрон, посмотрел в прицел и увидел, что два флага развеваются во все стороны, как травяные юбки гавайских танцоров. Это новое условие очень разочаровало «Старого Уилки». Было много шансов уничтожить прекрасную группу, и это точно был один из них! Я ждал и ждал – в конце концов, ветер начал спадать. 2 флага установились в том же положении, как были раньше. В голове промелькнуло, «Теперь, Уилки, стреляй». Бах! Смотрю в прицел и нахожу, что группа не изменилась с времени четвертого выстрела. «Одна минута, чтобы закончить стрельбу», последовала команда из громкоговорителя. Я не знал джентльмена, который стрелял слева от меня. Он посмотрел на мою мишень и сказал, «Когда вы собираетесь заканчивать свою группу?» я сказал, «Я только что сделал это.» Он посмотрел в свой прицел и потряс головой. Группа была .143. Это была самая маленькая группа для всех классов, когда-либо отстрелянная на Суперстрельбе. Эта группа принесла мне 2 прекрасных приза и полную пригоршню наличных. Это помогло мне попасть в число стрелков с самыми большими призовыми суммами. Но львиная доля моих побед всегда исходила от Тяжелой варминт винтовки МакМиллана. Спустя три года на Суперстрельбе 1983 года, я использовал эту винтовку, возглавляя таблицу после 4-ой мишени на 200 ярдов. Порыв ветра на пятой мишени дал мне второе место. Барт Уелдер был первым на 200 и также первым общим зачете из ТВ на 100 ярдов в Клубе Стрелков Бенчрест Северного Колорадо. Мишени были .157 - .164 - .207 - .144 - .246. я не знал об этом в то время, но статистическая группа с нетерпением ждала пятой мишени. Мои первые 4 мишени шли на установление нового рекорда. Моя пятая мишень имела 1 пулю, упавшую вниз – которая раздула группу до .246. это сорвало общий зачет. До .1836, пятая мишень без одного отрыва была бы измерена в .162. О! Что бы могло тогда быть! Этот общий зачет в .183 продержался тогда почти 10 лет; пока стрелок по имени Эд Уотсон не вышел на линию и не размазал его своим общим зачетом в .16. Этот старый ствол был на самом деле моим любимым. Из него всегда было приятно и просто стрелять. Когда кучность начала спадать, я заказал замену патронника в этом стволе. Оружейник сказал, что пульный вход просто стерт, но после отрезки 2 дюймов он будет неплох. То, как этот ствол стрелял в прошлом, я думаю, позволяет назвать его одним из самых горячих стволов спортеров в этой части света. Но это в прошлом. Хорошая кучность больше не вернулась.

Лучшим результатом, которого мы добились от переделки патронника в стволе, был последний случай. Это был 24.5-дюймовый ствол Харта в 6PPC. Это был очень хороший ствол. Намного лучше среднего ствола. Этот ствол дал мне много хороших групп и рекордов стрельбища. После примерно 1200 патронов группы и пульный вход стали больше. Мы отрезали примерно дюйм от него. Заменили патронник и переделали дульный срез. Ствол стрелял так хорошо, как делал это всегда. После всего этого, я бы не рекомендовал делать новый патронник в стволе. Единственным исключением из этого может быть действительно горячий ствол, из которого сделано не более 1500 выстрелов; и даже в этом случае есть риск. Некоторые цены на изготовление патронника достигают \$150.00. Nt? Кто сидит на бюджете, никогда не смогут заплатить таких денег. Средняя цена, наверное, составляет около \$125.00, но любая из этих цен плюс пересылка оружейнику и обратно стрелянного ствола, только приблизят вас к необходимости покупки нового. Те счастливики, которые сами выполняют работу по изготовлению патронников, просто получают очередное развлечение. Они могут делать новые патронники так часто, как сами того захотят; все, что они при этом тратят, это их время. Так как мой опыт по переделке патронников в стволах ограничен, я бы хотел услышать отзывы от оружейников по этой теме. Я

смею предположить, что большинству оружейников не нравится эта идея. Некоторые дураки могут уничтожать ствол шомполом, переделывать в нем патронник, а потом говорить плохие вещи. Как он стрелял до того, как ты переделал в нем патронник, Бабба? «Не имеет значения, я заплатил ему хорошие деньги, чтобы он исправил это, а ствол не хочет стрелять. Что-то большое в лесу сдохнет, прежде чем он получит деньги от меня впоследствии.» Никто не хотел бы услышать подобные разговоры.

Это должен быть интересный год в отношении стрельбы, с обработанными молибденом пулями, замороженными стволами и теперь обработкой Black Star. Вот несколько вещей, которые могут быть выполнены со стволами – они сверлятся, нарезаются нарезы, притираются, нарезается резьба, делается патронник, фрезеруются долы, делается дульный срез, замораживание, полировка канала ствола и упрочнение Durabore. Если мы покупаем новый ствол, с доставкой, страховкой и работой, для того, чтобы все это сделать, нам понадобится выложить более \$1000.00. если все будет развиваться по этому сценарию, то наш спорт будет становиться очень дорогим. Уже сейчас у нас есть стволы, за которые надо выкладывать более \$1000.00. Над ним будут работать от 6 до 8 различных людей. И никто из них не сможет гарантировать вам, что этот ствол будет стрелять. Подумайте, сколько смог бы брать Ллойд из Лондона за страховку такого плана? Что делать с этой вещью, если она не будет стрелять? Мы могли бы переделать в нем патронник под что-то другое. Если это случится, так и сделайте. Экономьте ваши деньги, купите бутылку вашего любимого напитка и большую коробку носовых платков!

Я надеюсь, что этот 1996 год одарит каждого из нас хорошим здоровьем и счастьем.

Билл Уилкинсон  
P.O. Box 438  
Medicine Bow, WY 82329

(Май 1996)

## Что делает пиковой кучность винтовки?

Майк Брайант

Что делает одну винтовку кучной, а другую – не кучной? Этим вопросом задаются многие люди на протяжении многих лет. основные принципы кучности винтовки одинаковы независимо от того, имеете ли вы дело с высококласной бенчрест винтовкой или охотничьей винтовкой с продольно-скользящим затвором.

Большая часть моего опыта с кучностью винтовки исходит от соревнований по бенчрест стрельбе. Я стрелял в своем первом матче летом 1982 года, и с тех пор стреляю на зарегистрированных матчах. Собирать винтовки я начал немного раньше того, когда впервые начал стрелять бенчрест. Но в основном, я укладывал в ложи, а потом и устанавливал стволы на бенчрест винтовки, из которых стрелял на соревнованиях с самого начала стрельбы в соревнованиях. Это не обучение вас сборке винтовок под БРПС или Уолдоги с плотными шейками, чтобы дать вам понять, что делает винтовку кучной.

Никаких глубоких секретов в достижении пиковой кучности винтовки нет, только механическая обработка высокого качества. Для данного обсуждения разобьем винтовку на три основные части, затворную группу со стволом, ложу и прицел. Вы не сможете получить высокой кучности без того, чтобы каждая из трех частей не внесла свой вклад.

### ЗАТВОРНАЯ ГРУППА СО СТВОЛОМ

Взаимное положение внутри затворной группы со стволом лучше всего можно понять по тому, как каждая часть затворной группы со стволом расположена относительно оси. Ось – это мнимая линия, проведенная через центр канала ствола и через центр затворной группы. Ось может быть мнимой, но легко определяться при помощи хорошего шкального индикатора с ценой деления 0.0001". в первую очередь важно, чтобы патронник был абсолютно концентричен и параллелен оси канала ствола, а зеркало затвора было строго на 90° перпендикулярно оси. Проблема здесь в том, что это трудно осуществить, потому что это зависит от трех различных отдельных частей, затвора, ресивера и ствола, и от того, насколько они подогнаны друг под друга.

Тело затвора, ударник, резьба ствола и патронник должны быть полностью на одной оси с каналом ствола. Опорные поверхности боевых упоров, упоры затвора, зеркало затвора, торец ресивера и буртик ствола должны располагаться под 90° к оси. Упоры затвора и ресивера должны иметь полный контакт по всем опорным поверхностям. Резьба ресивера и резьба ствола должны иметь полный контакт по боковым поверхностям резьбы и не иметь контакте между впадинами резьбы ресивера и вершинками резьбы ствола. Патронник должен иметь такой размер, чтобы точно соответствовать гильзе патрона.

Форма или угол дульного среза практически не имеет значения до тех пор, пока на дульном срезе нет заусенцев или неоднородностей, и если пуля с одной стороны не выходит из ствола раньше, чем с другой стороны. Другими словами, ствол не должен быть более длинным с одной стороны, чем с другой стороны.

Зачем, вы можете спросить, делать всю эту концентричность и перпендикулярность, и какое это имеет значение? С единственной целью запускать пулю точно центрированной по каналу ствола, и чтобы она вылетала из дульного среза с наименьшими колебаниями. Если зеркало затвора расположено точно под 90 градусов к патроннику и каналу ствола, некоторые из взаимных расположений деталей в ресивере могут не быть такими точными, и все равно будет обеспечиваться пиковая кучность. Все дело в том, что намного проще получить зеркало затвора расположенное под углом 90° к патроннику и каналу ствола, если все остальные части имеют соответствующее взаимное положение в ресивере.

Патронник увеличенного размера может уничтожить все ваши лучшие попытки построения гвоздезабивной винтовки. Увеличенный патронник позволит гильзе патрона лежать на дне патронника и направлять пулю нецентрированной по каналу ствола. Почему бенчрестеры получают такие хорошие группы, когда формируют стрельбой свои гильзы? Шейки их гильз обточены до таких точных допусков, что пуля всегда будет выровнена по каналу ствола, так же как и донце гильзы всегда будет поддерживаться патронником.

Я ничего не упомянул о качестве ствола. Я использую стволы от большинства лучших производителей бенчрест стволов, и получал качественные стволы от всех производителей, чьей продукцией пользовался. Если вы решили сэкономить на сборке штучной винтовки, ствол не будет тем местом, где это стоит делать. Выберите лучшего производителя, и вам трудно будет ошибиться.

Хорошие спусковые механизмы будут критичными для кучной винтовки. Они не являются необходимыми для пиковой кучности, но они делают пиковую кучность проще достижимой. Двухунциевые спусковые механизмы заняли свое место на кучных винтовках. Это целевые винтовки. При определенной практике двухунциевые спуски можно проще спускать, когда меняются условия по ветру, но только тогда, когда стрелять ими из-за стола. Нельзя смешивать полевые условия и двухунциевые спуски. Однажды я установил такой спуск на мою оленью винтовку .280 с тяжелым стволом. Я наблюдал, как койот вышел из-за мельницы на 300 ярдах. Я навел на него перекрестие и койот упал замертво. Единственная проблема в том, что я еще не приготовился к выстрелу. Я заменил этот спусковой механизм в тот же день на двухфунтовый, и больше никогда не буду ставить двухунциевый спуск на охотничью винтовку.

## ЛОЖА

Ложа и ее взаимное положение с затворной группой и стволом играет важную роль в кучности винтовки. Существуют три основных метода беддинга затворной группы в ложу. В большинстве бенчрест винтовок доминирует метод вклеивания, когда затворная группа вклеивается в ложу на эпоксидный клей. Другой используемый метод – это беддинг на опоры. Обычный метод стеклянного беддинга также используется, но лишь очень немногими из бенчрест сообщества.

Вклеивание – самый простой в эксплуатации и простой метод получения кучной винтовки. Тем не менее, у него есть недостатки. Во-первых, трудно извлечь затворную группу из ложи в случае механических проблем. Спусковые механизмы могут извлекаться через низ ложи, что не является проблемой на затворных группах, чаще всего используемых в бенчресте. Эти затворные группы обычно имеют кронштейны для крепления спусковых механизмов, которые удаляются через низ ложи. Затворные группы Ремингтон, используемые в соревнованиях, имеют отверстия в ложе, через которые можно выбивать штифты крепления спускового механизма и извлекать его таким образом. Это не очень практично, если вклеивание выполнено в охотничьей винтовке типа Ремингтон 700. предохранитель под большой палец может создать экстремальные трудности при извлечении спускового механизма через низ. Во-вторых, тот факт, что затворная группа просто вклеена, не означает, что она вклеена без напряжений в затворной группе. Если затворная группа испытывала напряжения при вклейке, впоследствии у вас возникнут проблемы с беддингом. Хотя это такая проблема, которую вы сможете определить. Последнее, вклеивание предназначено для длительного беддинга. Но со временем вклеивание становится полностью или частично расклеенным от того, что чистящие растворы протекают под затворную группу, или еще по нескольким причинам. Законы Мерфи применяются здесь в полной мере. Когда вам меньше всего хочется, чтобы винтовка расклеилась, тогда, наверное, это и произойдет. Мой друг только отстрелял группу в 0.140" на 100 ярдов в предыдущем матче, как его винтовка оказалась расклеенной перед тем, как он готовился стрелять другую группу. Этого никогда не случится с винтовкой, на которой выполнен беддинг на опоры.

Беддинг на алюминиевые или стеклопластиковые опоры – это метод, который начал появляться на большом количестве бенчрест винтовок, а также на охотничьих винтовках повышенной кучности. Как вы могли догадаться исходя из моего мнения относительно вклеивания, винтовки, из которых я стреляю на соревнованиях, имеют беддинг на опоры. Вклеивание до сих пор остается самым популярным методом беддинга на бенчрест соревнованиях. Но несколько лучших стрелков, такие как Л.Е. «Ред» Корнелисон, Гарольд Браунтон, Спиди Гонзалес, Фрэнк Уилсон и другие, которые стреляют из винтовок с беддингом на опорах на соревнованиях, заставляют убедиться в том, что они не теряют в кучности из-за того, что их винтовки не вклеены. Поверьте мне, если спортсмен думает, что он имеет какой-то недостаток от стрельбы из винтовки с беддингом на опоры, он ни за что не будет использовать ее на соревнованиях.

Одним из главных преимуществ беддинга на опоры является то, что винтовка может быть разобрана. Беддинг можно проверить шкальным индикатором, который измеряет десятитысячные доли дюйма, проверяя подвижность между стволом и цевьем ложи при отпуске и затягивании винтов затворной группы. Не должно быть подвижности, превышающей 0.002 между стволом и цевьем. Если подвижность больше этого, скажем, 0.003? у вас проблема с беддингом, и винтовка не будет использовать весь свой потенциал кучности. Затворная группа не должна пережимать ложу. С круглым ресивером вы должны просто открутить крепежные винты и суметь просто извлечь затворную группу со стволом из ложи. Ресиверы с плоским низом и квадратными сторонами не позволяют сделать это. Но даже с ними затворная группа со стволом должна свободно извлекаться из ложи. Поверхность беддинга и ресивер должны быть полностью очищены перед свинчиванием. Даже мельчайшая частичка грязи между затворной группой и поверхностью бед-

динга покажет себя при тестировании шкальным индикатором. Все винты затворной группы не должны касаться ни одной частью ложи, за исключением головок винтов. Точно также рукоятка затвора не должна касаться ни одной частью ложи. Когда тест беддинга показывает правильные результаты, больше не извлекайте затворной группы из ложи до тех пор, пока не возникнет абсолютной необходимости. Каждый раз, когда вы извлекаете затворную группу, возникает риск задира ресивера или порчи площади беддинга на ложе. Слишком плотные винты не являются необходимыми, поэтому не прилагайте лишних усилий.

Обычный стеклянный беддинг имеет все преимущества беддинга на опоры, за исключением того, что беддинг может быть запросто уничтожен простой перетяжкой винтов. Лично я знаю только об одном спортсмене, который использует обычный стеклянный беддинг, и он может быть не единственным. Возможно, таких людей больше, чем я предполагаю, но эта область, которая не приводится в отчетах о матчах.

Форма ложи имеет различие для кучности не потому, что это улучшает потенциал кучности винтовки, а потому, что позволяет проще достигать этой кучности. Вот почему бенчрест винтовки имеют широкие цевья толщиной до трех дюймов. Но форма ложи должна быть практичной в зависимости от предназначения винтовки. Кому захочется иметь оленью винтовку с цевьем, ширина которого три дюйма?

## ПРИЦЕЛ

Кучная винтовка будет хороша лишь настолько, насколько хорошим будет прицел, установленный на ней. Прицел, хороший для одного применения, может не быть таковым для другого применения. Большинство прицелов, используемых в бенчрест соревнованиях, это конверсии Льюпольдов, Лайманов или Бауш и Ломб, 36-кратные целевые прицелы. Они великолепны с точки зрения достижения основной кучности, которую может дать ваша винтовка. Но они очень непрактичны на охотничьих винтовках. 36-кратный прицел превосходит при разработке заряда, который вы будете использовать в вашей кучной охотничьей винтовке, если затем поменяете его на прицел, который будете использовать для охоты. Моя винтовка калибра .280 с тяжелым стволом стреляет намного меньшие группы с прицелом большой кратности, чем она может стрелять с Европейским 8x56, который теперь стоит на ней. Прицел 8x56 будет, тем не менее, стрелять группы в 1 дюйм на 100 ярдов при полной луне, и намного меньше при лучшем освещении. В Техасе, как и в остальных США, вам надо смотреть на часы, когда вы охотитесь с ним, иначе вы можете попасть в беду, если будете охотиться на оленя слишком поздно. Он позволяет вам спокойно стрелять в облачный день при соблюдении законного времени охоты, что могут обеспечить не многие прицелы.

Точный прицел должен быть способным держать точку прицеливания. Прицел – это одна из переменных, которой мы меньше всего можем управлять. Часто говорят, что бенчрест стрелок не ищет кучной винтовки, он ищет точные прицелы. Прицел, который позволяет делать промахи, может заставить вас кричать, или того хуже. На наших неограниченных рэйлганах, установленных на восемнадцатидюймовые центра, одна тысячная дюйма движения сместит его примерно на 1/4" на 100-ярдовой мишени. У прицела внутренняя регулировочная труба может иметь длину 3 или 4 дюйма. Та же самая подвижка внутри прицела в 0.001" может сдвинуть пулю далеко за дюйм на той же дальности. Для сравнения толщина листа бумаги примерно 0.004". удивительно то, насколько точны производимые в настоящее время прицелы, и способность обрабатывать детали с такими точностями в оптической промышленности просто поражает.

За последние несколько лет произошло множество модификаций целевых прицелов, которые помогают ограничить любые подвижки механизмов выверки. Они варьируются от установочных винтов напротив кареток до спиральных пружинных плунжеров. Я отметил, что Барнс пошел еще дальше своим представлением системы Burns Posi-Lock, и установил и то и другое напротив друг друга. Установочный винт напротив спиральной



пружины. Это хорошая идея, особенно на винтовке, которая пристреливается, а затем, обычно, оставляется в покое, подобно охотничьей винтовке.

Нет нужды говорить, что кучной винтовки не может быть без кучных боеприпасов, но это уже другая история.

Независимо то формы, веса, калибра или предназначения винтовки, те же самые элементы, которые делают кучной бенчрест винтовку, будут делать таковой и охотничью винтовку. Я надеюсь, что это обсуждение дало вам определенное представление о том, почему одна винтовка стреляет кучно, а другая нет.

(Май 1996)

## Вступление в бенчрест

Кевин Томас

Несколько недель назад я сидел в своем офисе, никого не трогал, когда раздался телефонный звонок от парня, которого я встречал в нашем местном оружейном клубе. На другом конце провода был г-н Джим Бринк, которые проводит бенчрест матчи в Оружейном Клубе Пионер, расположенном на окраине Канзас Сити, Миссури. Я участвовал в матчах на этом конкретном стрельбище в последние пять лет, но только смутно подозревал, что в нашем захолустье есть активное БенчРест сообщество. Джим убедил меня в том, что да, есть. Более того, он пригласил меня на следующий матч, который будет проводиться в следующий уикенд. Я терпеливо объяснял Джиму, что никогда не стрелял БенчРест, и я ничего не знаю о нем. Тогда я услышал, как он рассмеялся и сказал, что он и остальная часть БР команды на Пионер (ОКП, для краткости) будут счастливы научить меня всему, что касается этой игры. Я на мгновение испугался тому, что это будет похоже на то, как я учился играть в покер. Представляя это в моем спутанном мозгу, я начал всерьез размышлять над этим. Я согласился при условии, что не буду платить денег за это.

Воскресное утро выдалось ярким, чистым .....и очень холодным. Все же, к 9:00 утра я нашел себя направляющимся на стрельбище, готовым к этому, или нет. Зачем я был там? Похоже, что это логичный вопрос, который я задавал себе, когда оказался на стрельбище тем утром. Я громко задавал его себе, но не смог найти логичного ответа. Лучший ответ, который приходил мне в голову, был «Потому что меня пригласили.» Кроме того, это звучало как шутка, это был стрелковый спорт, который я никогда раньше не испытывал, и это было хорошим оправданием тому, что я избежал прогулки на свалку – среди множества других домашних работ – в данный уикенд. По своей природе я Стрелок Хайпауэр и/или Стрелок из Силуэтной винтовки. Возможно, мы не очень ярко мыслим, но мы, по крайней мере, достаточно мудры, чтобы не планировать матчи на Январь или Февраль, в любом случае. Это делает Бенчрест стрелков очень уважаемыми или не слишком ярко мыслящими. Так как мне говорили, что я подхожу под обе категории, эта игра потенциально должна подойти мне, как перчатка.

Кроме того, я смог надуть двух моих приятелей техников-баллистиков, Томми Тодда и Кэрола Плайанта, составить мне компанию в поездке на матч. Не самая приятная компания, и мне не хотелось поехать на подобный матч, и полностью выставить себя дураком. По крайней мере, я буду не одинок. Оба парня имеют долгую историю быть достаточно глупыми, чтобы ездить на разнообразные матчи вместе со мной, даже на спортивные дисциплины, в которых трое из нас имеют совместный опыт и навыки, скажем, Чарльза Шумера, Дайан Файнштейн и Тедди Кеннеди. Бенчрест можно было вполне до-

бавить к этому списку, так как никто из нас даже никогда не наблюдал за матчем такого типа раньше.

Для неопытного наблюдателя, большинство парней, которые уже установили свое оборудование на линии огня, выглядели довольно типичной группой стрелков. Неопытному обозревателю так и казалось. Как я вскоре определил, там было несколько сильных бенчрест стрелков, скрытых среди новичков – новичками были я и мои товарищи, то есть овечки, которых собирались принести в жертву.

Джим объяснил мне по телефону, что мы будем стрелять сегодня в двух различных матчах, разбитые на две отдельные классификации; варминт и бенчрест матчи на Оружейном Клубе Пионер являются довольно неформальными. Тем не менее, есть несколько очень активных соревнующихся бенчрест спортсменов, которые приезжают сюда в центральный запад специально в район Сент-Луиса и Канзас-Сити. На самом деле, Национальные НАСБ в прошлом году проводились на Стрельбище Винтовочного и Пистолетного Клуба Милл Крик, около Оверлэнд Парк, Канзас. Довольно забавно, но я стрелял в том клубе в прошлом году, не отдавая себе отчет, что именно в том году это была Мекка для существенного процента всего бенчрест сообщества. Единственной дисциплиной, в которой я стрелял на Милл Крик, были соревнования по стрельбе из пистолета USPSA, спорт, который наказывает тех, кто стреляет крошечные группы. Кто знал? Как результат, некоторые из стрелков на неформальных матчах, подобных этому, довольно хладнокровные и остроглазые эксперты в этой игре. Чтобы подстроиться под обе группы, ОКП разделил свои бенчрест матчи на «Варминт» и «Бенчрест» категории. Те, кто соревнуется в варминт классе. Стреляют больше на очки, нежели на группу, используя разнообразные мишени. Сюда входят обычные Охотничьи Бенчрест мишени, по которым стреляют как на 100, так и на 200 ярдов, а также вороны, степные собачки и леачные сурки с удобно расположенными очковыми кольцами. Очень крошечными очковыми кольцами. Большинство винтовок, используемых в этом классе, были довольно обычными варминт аппаратами .222 Ремингтон, .22-250 и даже был один или пара .308-х. Большинство было Ремингтонов 700 с разбавлением их 40-Х в довольно неплохой пропорции. Глядя на большинство из них, я чувствовал себя почти как дома. На втором матче, который проводился в тот день, Бенчрест, все было по-настоящему, не было двух одинаковых бенчрест винтовок. Бросив короткий взгляд вдоль линии стрелков, я понял, что эти парни очень серьезно относятся к своим арсеналам. Я не думаю, что хоть один прицел из них имел увеличение менее 36 крат, и все они восседали на затворных группах, о большинстве из которых я только читал в **Precision Shooting**. Джим убедил меня попробовать свои силы в обеих категориях. Я неожиданно почувствовал приступ дежавю – «Итак, Тузы плохие, и мне нужно отдавать их назад, правильно?» - пронеслось в моей голове. Ладно, я купил билет....может уже стоит ехать.

Так как у меня не было настоящей бенчрест винтовки, я перерыл оружейный сейф, чтобы найти что-нибудь, что выглядело похоже или несло нормальную подпись. Я выбрал двух кандидатов; Винчестер Модель 70 со стволом Дуглас под патрон 6х45, и Ремингтон 700 со стволом Харт под патрон 6мм БР. Обе имеют спортивные стеклопластиковые ложи и стволы из нержавеющей стали, поэтому они хотя бы выглядели подобающе. Ремингтон был даже оснащен спусковым механизмом Джевелл (может ли быть что-то лучше него?) и 36Х прицелом V&L. К моему оправданию я должен отметить, что оба первоначально были построены как настоящие варминт винтовки – никаких плотных шеек, вклеиваний, наводящихся по лазеру ищущих группы пуль или каких-либо других стандартных БенчРест опций. Несмотря на тот факт, что мои винтовки не были сделаны для бенчреста, похоже, они произвели серьезное впечатление на спортсменов, которые собрались вокруг меня. Один более пожилой джентльмен, очевидно, ветеран многих матчей, прокомментировал, что он не видел Модели 70 на БенчРест матчах с тех пор, как Таунсенд Уэлен использовал ее в Пьюджет Саунд. Зная, как высоко отзываются настроенные на кучность стрелки о полковнике Таунсенде Уэлене, я поздравил себя с таким незаурядным выбором моего

снаряжения. Кроме того, я был удивлен тем, что этот парень до сих пор не смог найти хороший Винчестер для строительства БенчРест аппарата на его основе. Я мысленно отметил, что ему надо сказать, что знаю, где их можно достать по довольно нормальной цене.

Когда все начали расставлять оборудование для матча, стрельбище мгновенно стало приобретать вид ярмарки подержанных машин; маленькие знамена, флаги, стримеры, вращаемые ветром флюгера вскоре покрыли каждый квадратный фут площади между столами и мишенями. Так как у каждого стрелка они были свои, я заключил, что эти вещи на самом деле способны определять как скорость ветра, так и его направление. Для кого-то, кто стреляет по силуэтам, где НЕ используются флаги, или для ветерана Хайпауэр, вроде меня, это весьма заманчивая концепция. В Хайпауэр принимающее стрельбище вывешивает флаг стрельбища. Как могут заключить опытные ХайПауэр спортсмены, флаги стрельбищ, развевающиеся на этих матчах, механические, управляемые на расстоянии, и НИКОГДА, ни при каких обстоятельствах, не дают даже намека о реальной скорости и направлении ветра. Несколько раз, случайно, я наблюдал, как ветровые флаги сдуваются прямо поперек, под 90 градусов...прямо в сторону ветра. Не так необычно видеть маленькие группы стрелков класса Мастера или Высокого Мастера, отпускающих шутки и насмехающихся над каким-то новичком, который тщательно изучает флаг стрельбища и кликает своим прицелом для регулировки на «ветер». Он обычно докручивается до перекрестного огня по мишеням слева или справа от него (иногда и по обоим). Нет, в Хайпауэр флаги стрельбищ нельзя воспринимать всерьез. Бенчрестеры, наоборот, уделяют очень большое внимание этим маленьким удобным приспособлениям. Видите ли, я готов прямо сейчас выслать деньги тому, кто изготавливает ветровые флаги, если я решусь играть в эту игру.

Томи решил взять свою силуэтную винтовку, хорошо доведенную Ремингтон 700 с тяжелым стволом под патрон 7мм-08. Поставив на нее 24X прицел Льюпольд, он на самом деле оказался неплохо подготовленным к варминт матчу. Как и большинство стрелков по силуэтам, Томми использует большую (1/2 угловой минуты, если память мне не изменяет) точку на сетке. Это превосходно для силуэта, но вскоре он определил, что это несколько грубовато для реальной точной работы. Кроме того, его 168-грановые пули МатчКинг даже близко не испытывали таких трудностей с ветром, как испытывали 70-грановые пули, которыми стреляли я и Кэрл. Кэрл взял штучную варминт винтовку с патронником под .243 Винчестер, которая, как моя 6х45 имела только 12х оптику. Обоим из нас понадобилось около 2,89 наносекунд, чтобы определить, что 12-кратный прицел подходит для большинства видов стрельбы по варминтам, но довольно подслеповат для использования на этом матче. Кольца очков на 100-ярдовой мишени - степной собачке и на 200-ярдовом сурке были неразличимы в наши прицелы. Джим оказался рядом и любезно попытался убедить меня в том, что БенчРест стрелки Охотничьего класса регулярно выбивают максимально возможные результаты на своих мишенях с прицелами, которые ограничены шестью кратами увеличения. Да, правильно.

Несмотря на недостаток реального наблюдения очковых колец, мы старательно пытались укладывать пули внутрь того, где, по нашему мнению, они должны были быть. Томми здесь был на коне, потому что он не мог видеть очковые кольца, но еще и то, куда попадают его пули через свой 24X Льюпольд. Это позволяло ему корректировать по направлению, наблюдая за тем, куда пошел его последний выстрел. В Хайпауэр соревнованиях эта техника (я использую термин несколько небрежно) известна как «Следование за споттером». В бенчресте, как мы вскоре узнали, она известна как «выбрасывание большого количества очков, которые вы, на самом деле, ненавидите терять». Кэрл и я, оба сражались с 12X прицелами, удерживали винтовки настолько хорошо, насколько могли, и производили выстрелы тогда, когда ветер казался «почти правильным».

Итак, как мы финишировали? Точно так, как этого можно было ожидать от трех высокотренированных профессиональных специалиста по баллистике; где-то в середине списка. Да, по большому счету, наша тройка совместно составила живое, дышащее кол-

лективное подношение посредственности. На самом деле, Томми финишировал далеко впереди меня, и я уверен, что он знает, что это будет иметь след в его следующем обзоре. Кэрол, этот блестящий карьерист, позволил мне победить его с существенным отрывом. Если принимать в расчет все, то мы прекрасно провели время и все решили вернуться, правда на этот раз как минимум с 24Х прицелами.

По завершении матча охотничьего класса, все расчехлили оборудование для чистки и принялись за работу. В подобное время все сходства между различными стрелковыми дисциплинами проявляются в полной мере. Бенчрестеры выдвигают ложь, алиби и отговорки, которые звучат точно также, как Хайпауэр или Силуэтные ложь, алиби и отговорки. Терминология может немного отличаться, но темы остаются теми же самыми. Поверьте мне; я был там...и делал это.

На бенчрест фазе над Томми и Кэрол возобладал здравый смысл, и они поняли, что здесь им делать нечего. В результате они оставили меня один на один с судьбой. Я начал было тоже подумывать о том, чтобы последовать их примеру до тех пор, пока не появится НАСТОЯЩАЯ Бенчрест винтовка.

У меня начало появляться осознание того, насколько дорогими могут быть настоящие бенчрест аппараты, когда я заметил, что большинство парней, стреляющих из них, вынуждены приносить оборудование для снаряжения с собой на стрельбище. В общем, после покупки винтовки, никто из них не может позволить себе покупку более пятнадцати или двадцати штук гильз. я, по крайней мере, могу позволить себе полную коробку МТМ патронов для каждой из моих винтовок. Возможно, все не так плохо, как мы думаем. В любом случае. Это придало мне прекрасного настроения. Если я выступлю здесь слишком плохо, я просто приглашу их на Хайпауэр матч. Мне нравится видеть, как они попытаются справиться с двумя сериями беглого огня, если будут пытаться перезарядить свои гильзы за время трехминутного подготовительного периода. ХА!

Слушая и читая о Бенчрест стрелках на протяжении многих лет, я знал, что у них, должно быть, есть определенные проблемы с общением; каждая дисциплина имеет свой собственный язык. Это на самом деле не вызывает слишком больших трудностей, пока вы не захотите понять большинство из того, что слышали от других стрелков. После нахождения на стрельбище весьма непродолжительное время, я уже мог подойти к моим новым знакомым и поразить их разговором на их собственном языке....Да, у меня была дырка **в форме жука** во время последней группы, но я **почувствовал стол**, когда мой второй выстрел был **флаером**.» пересыпая ваш разговор небольшими фразами из бенчрест слэнга, вскоре вы будете звучать, как ветеран соревнований, полностью влившийся в новую обстановку.

Когда началась стрельба, я включился в работу за столом, прямо как все остальные на линии огня. Так как на моем ББР стоял 36Х Бауш и Ломб, я, как минимум, мог видеть свои выстрелы без каких-либо затруднений. Эта винтовка всегда стреляла исключительно хорошо, и я смог использовать ее выдающуюся работу, даже несмотря на то, что я нажимал на спуск. Эй, я был там, чтобы набираться опыта, и я занимался образованием.

К примеру, я смог определить, что существует необходимость иногда говорить некоторые комплименты, одобренные ласковыми именами, для пули, которая только что полетела через стрельбище к мишени. Насколько я смог это определить, это точно является в определенной степени бенчрест традицией, если не похоже, что вы сможете сделать что-то с группами, которые стреляют ваши товарищи. Я наблюдал за мишенью одного стрелка, когда тот выдал одну из самых громких хвalebных реплик. Посмотрев на его группу, я увидел плотный маленький узелок, которым я был абсолютно поражен. До этого он ругался, нервничал, грозился продать свое оборудование «первому дураку, который окажется рядом». Я уже хотел было спросить, сколько он хочет за него, но решил лучше этого не делать. Если эти взрывы действительно смогли сделать что-то с размерами групп. Я могу только предполагать тип расположения моих групп, которые могли бы вызвать у меня то

же самое. Они не должны быть красивыми. Важно сказать, что все мои выстрелы попали в мишень, и я закончил в пределах отведенного времени.

Теперь жим сказал мне, что моя группа может не быть в каком-то определенном кольце на мишени. Это выглядело интригующим решением, и это могло бы работать на мое преимущество на Хайпауэр соревнованиях. Тем не менее, я чувствую себя немного потерянным без наличия кольца X на мишени, по которой стреляю, и меня несколько заинтересовало то, как вычисляется результат на мишени. Я молча наблюдал, как другой спортсмен с необычным именем Кадет Триплет измерял и суммировал мои мишени. Кадет вежливо проинформировал меня, что пока я нахожусь в тройке лучших. Он был достаточно дипломатичен, чтобы не сказать, что моя мишень была всего третьей, которую он рассчитал. Это прекрасные парни. Я должен признать, что на момент я подумал о том факте, что у него *очень* необычное имя, и не подумывает ли он *его* поменять? Быстро посмотрев на его мишени, а затем на мои, я решил держать рот за зубами. Необычное имя или нет, но парень умеет стрелять. Кадет был достаточно любезен, чтобы объяснить мне систему подсчета размера групп, но я до сих пор не могу вам точно воспроизвести, как она работает. Я припоминаю, что вам нужно сделать что-то с квадратом вашего ЗИП-кода, умножить на год выпуска автомобиля, на котором вы приехали на стрельбу, разделить это на ваш возраст и вычесть диаметр пули. Когда все было сделано, меня проинформировали, что мои группы на 100 и 200 ярдов составили в общем зачете (Тони Бойер, .... Берегись!) .5750 дюйма. То, что я запомнил больше всего, это что никто не подметил тот факт, что площадь между моими самыми удаленными выстрелами на 200 ярдов была, говоря техническим языком и в соответствии с правилами Почтовой Службы США, достаточно большой, чтобы предоставить ей собственный ЗИП-код (индекс). Как я говорил, это прекрасные ребята.

Когда все было сказано и сделано, я кончил...да, я кончил, оставьте это таким, как есть. Просто для информации, я не был последним. Принимая правила честной игры, и тот факт, что я забыл записать его имя, не дает мне возможность сказать точно, кто закончил последним, но это был не я. По моему мнению, я выиграл. Я хорошо провел время, я обучился чему-то, чего не делал раньше, и я повстречал группу прекрасных парней. После всего этого, не стоил ли того один день на стрельбище?

Вернусь ли я назад? Хороший вопрос. На самом деле, в один из следующих дней моя любимая жена обратилась ко мне, и нахмурив брови спросила, «Ты что, собрался заниматься БенчРест стрельбой?» я откровенно пытался ответить ей, что я просто не знаю. Это был правдивый ответ...я не знаю. Я не знаю, стоит ли мне покупать затворную группу Стоул, или Несика Бэй, или Холл. Тяжелый или Легкий Варминт Класс? Должен ли я попробовать ствол Шилен, или стоит выбрать Харт? Я не знаю, стоит мне покупать гильзы Лапуа или Норма. Я не знаю, должен ли я ....

Кевин Томас  
33415 Highway DD  
Smithton, MO 65350  
548-23-7558  
(816) 827-6300  
(816) 343-5455