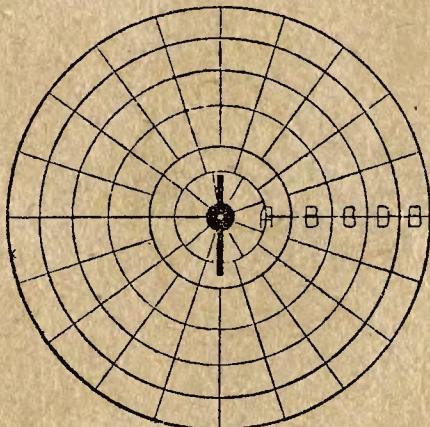


**А. А. ЗЕРНОВ и Б. А. КРЕЙЦЕР**

---

# **СТРЕЛЬБА ДРОБЬЮ**

## **ОХОТНИЧЬЯ и СПОРТИВНАЯ**



---

**МОСКВА**

**„ВСЕКОХОТСОЮЗ“**

**1 9 3 0**

А. А. ЗЕРНОВ и Б. А. КРЕЙЦЕР

СТРЕЛЬБА ДРОБЬЮ

ОХОТНИЧЬЯ

И

СПОРТИВНАЯ

С рисунками и чертежами

ИЗДАНИЕ

ВСЕРОССИЙСКОГО СОЮЗА

ПРОМЫСЛОВО-ОХОТНИЧЬИХ КООПЕРАТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

«ВСЕКОХОТСОЮЗ»

МОСКВА

1 9 3 0

**ЧИТАТЕЛЬ!**  
Просим сообщить  
Ваш отзыв об этой книге  
по адресу: Москва, Центр,  
Никольская ул., Ветошинский  
проезд, дом № 5.  
Издательству Всеко-  
х о т с о ю з а.



## ПРЕДИСЛОВИЕ.

Революция сделала охоту доступной всем гражданам СССР.

Охотничья страсть, свойственная человеку, подавляемая ранее ограничительными законами об охоте, нашла себе выход, и ряды охотников непрерывно множатся и растут.

Развивается и спортивная дробовая стрельба—прекрасная подготовительная школа для стрельбы пулевой, необходимая для формирования стрелка-бойца, разведчика и снайпера.

Можно считать твердо установленным, что хороший дробовой стрелок весьма быстро осваивается со стрельбой пулевой и достигает в ней, особенно в стрельбе по движущимся и появляющимся целям, больших успехов, тогда как, обратно, пулевой стрелок, специализировавшийся на выбивании очков, с трудом осваивается со стрельбой охотничьего типа, а для дробовой стрельбы оказывается нередко испорченным безнадежно. Один из соавторов настоящей книги (А. А. Зернов), начавший свою охотничью карьеру с исключительно пулевой стрельбы, знает по горькому опыту, каких трудов и огорчений стоило ему переломить себя, когда пришлось переходить на стрельбу дробью.

Поэтому дробовая стрельба и охотничья и чисто-спортивная имеет немалое значение и в деле обороны страны.

Ряды охотников множатся и растут преимущественно за счет вступающей в них молодежи. Молодежь эта, в подавляющем большинстве, лишена какого-либо руководства и принуждена проходить первые шаги ощущью, с трудом получая нужные навыки и нередко делая ошибки и приобретая вредные, трудно потом искореняемые привычки. В охотничьем деле в полной мере царят кустарничество и далеко не всегда рациональные традиции и рецепты.

Целью охоты, будь она любительская или промысловая, является добывание дичи. Ружье, орудие этого добывания—«орудие производства» охотника. С этой точки зрения и рассматривается в настоящей книге ружье и стрельба из него.

Охота—искусство, а достигнуть совершенства во всяком искусстве можно, только изучив его основы и пройдя стадию ученичества. Так и в охотничьем искусстве, которое далеко не просто, и стадия ученичества, в котором, строго говоря, никогда

не кончается. К нему особенно применима пословица: «Век живи и век учись».

Охотничье ружейное искусство распадается на две области: искусство находить и сослеживать дичь и искусство поражать ее выстрелом. Настоящая книга рассматривает только вторую область и только в отношении дробовой стрельбы.

По характеру изложения книга доступна всем, кто хочет знать и готов затратить на это известный труд и время,—даром никакое знание не дается.

Никаких специальных познаний, чтобы понимать ее не надо—самого начального общего образования вполне достаточно. Те немногие места, для понимания которых требуются более специальные знания, изложены особенно подробно и доступно.

По содержанию книга будет полезна не только начинающим. В ней собраны все наиболее необходимые сведения о современном состоянии науки о выстреле, о современных взглядах на ружье и его бой, на приемы стрельбы и т. п.

Во второй части даны новейшие сведения об устройстве спортивных стэндов и организации на них учебной и состязательной стрельбы.

Обем книги не позволил, конечно, изложить предмет с исчерпывающей полнотой—для одного учения о дробовом выстреле (баллистике) в его современном состоянии понадобилась бы книга, много большая по об'ему. Однако, все-таки, усвоив изложенное в ней, читатель сможет действовать уже с достаточно открытыми глазами и избежать грубых ошибок и разочарований.

Многое изложенное в первой части противоречит распространенным среди русских охотников мнениям, но автор ее считал излишним вдаваться в полемику: все написанное в книге опирается или на авторитетные иностранные источники, или на данные общих смежных наук. Обоснования принятых автором взглядов изложены достаточно подробно, и читатель может сам разобраться, что является более правильным.

Пусть же эта книга поможет первым шагам начинающего охотника, заставит задуматься охотника опытного и во всех них возбудит желание узнать еще больше и непрерывно повышать свою квалификацию и в области знания, и в области опыта.

1-я часть написана инж.-механиком А. А. Зерновым,

2-ая часть написана Б. А. Крейцером.

# Ч А С Т Ъ   П Е Р В А Я.

## 1. СТРЕЛЬБА ПО НЕПОДВИЖНЫМ И ДВИЖУЩИМСЯ ЦЕЛЯМ.

При дробовой стрельбе почти исключительно приходится иметь дело со стрельбой по движущимся целям. Такая стрельба существенно отличается от стрельбы по целям неподвижным. Отличие это заключается не только в необходимости большей быстроты стрельбы, но и в совершенно других приемах производства выстрела. Весьма искусный стрелок по неподвижным целям окажется в довольно беспомощном положении, если, не уяснив себе этого различия, приступит к стрельбе по целям движущимся.

Процесс стрельбы по неподвижным целям заключается в том, что стрелок совмещает прицельную линию, т.-е. линию, проходящую через глаз, прорезь прицела и мушку, с точкой прицеливания и, удерживая ружье в этом положении, плавно нажимает на спуск, удерживая дыхание.

При стрельбе со шнеллером, т.-е. с приспособлением, делающим спуск курка или ударника крайне легким (достаточно прикоснуться пальца к спусковому крючку), правило это изменяется: указательный палец держится во время выцеливания прислоненным к передней стенке спусковой скобы, и стрелок должен тронуть им спуск, уловив момент совпадения прицельной линии с точкой прицеливания.

В обоих способах, особенно в первом, время, употребленное на выцеливание и спуск ударника, не имеет большого значения,—только бы долгое держание ружья не вызвало утомления. У тренированного стрелка неторопливая, выдержанная стрельба по неподвижным целям дает обычно лучшие результаты.

При выцеливании неподвижной цели приходится принимать во внимание только раз навсегда известное для данной дистанции взаимное положение точки прицеливания и точки попадания, да и эти точки при желании могут быть совмещены надлежащей установкой прицела<sup>1)</sup>.

1) Большинство пулевых стрелков предпочитают, чтобы точка попадания лежала выше точки прицеливания, так как при этом цель бывает ясно видна и не прикрывается дульным концом ружья и щитком прицела. Это имеет преимущество и при дробовой стрельбе—см. ниже стрельбу «с видимой планкой».

Совсем другое имеет место при стрельбе по движущимся целям, особенно если время, в течение которого возможно ее поражение, ограничено, что обычно и бывает при стрельбе на охоте: дичь перемещается быстро и может выйти из сферы действия выстрела, скрыться за какое-нибудь закрытие и т. п. При такой стрельбе время играет едва ли не главную роль, и стрелок по движущимся целям должен научиться не только возможно быстро производить все необходимые для выстрела манипуляции, но и научиться применять приемы, возможно уменьшающие влияние времени, необходимого для отдельных действий.

Средняя скорость летящей дичи равняется 15 метрам в секунду ( $м/сек$ ) и доходит до 18—20. Заяц, если на него не очень насыдают, бежит со скоростью 8  $м/сек$ , но может развить скорость и до 15  $м/сек$ . Ясно, что при таких скоростях десятая, и даже сотая доля секунды имеют уже значение. При производстве выстрела должен протечь целый ряд процессов, производимых отчасти механизмом человеческого организма, отчасти механизмом ружья; наконец, сама дробь для пролета расстояния от ружья до дичи требует относительно немалого времени.

Особенно сравнительно длительны процессы, зависящие от человеческого механизма. Следующие примеры покажут, как относительно медленно работает «человеческая машина».

Для того, чтобы картина появившейся дичи дошла до сознания и человек «увидел» ее, требуется от 0,1 до 0,15 секунды. За это время дичь, перемещающаяся с средней для нее скоростью 15  $м/сек$ , успеет переместиться на 1,5—2,5  $м$ . Это значит, что при внезапном появлении дичи в узком просвете стрелок может «увидеть» ее только тогда, когда она фактически будет уже за прикрытием.

Если стрелок выцепил место ожидаемого появления цели и при появлении ее (т.-е. при осознании картины появления) немедленно нажимает на спуск, то между моментом появления и окончанием действия нажима проходит в среднем 0,12—0,15 сек. Это время равно, а иногда и больше, чем время, требуемое дробью средних номеров для пролета средней охотничьей дистанции ( $35\text{ }м = 49a\ 3^{1/2}б$ ).

Эти времена, потребные человеческому механизму, чтобы выполнить определенное действие, не только велики, сравнительно со скоростью движения дичи, но еще и меняются от человека к человеку и даже у одного лица меняются в зависимости от настроения, внимательности, степени усталости и т. п. Это вносит неопределенность, еще более затрудняющую стрельбу по движущейся цели.

Механизм ружья действует также не мгновенно. От нажима пальца до спуска гашетки проходит в разных ружьях от

0,001 до 0,003 сек. От спуска гашетки до удара бойка по капсюлю (пистону) проходит у курковых ружей от 0,005 до 0,006 сек., а у бескурковых около 0,0025 сек. От удара бойка до вылета дроби из дульного среза проходит около 0,003 сек.

За все это время цель перемещается на вполне ощутимые расстояния. Эти расстояния надо учитывать и при выстреле целить вперед дичи, т.-е. делать, как говорят, «упреждение».

Поэтому особое значение—имеет рациональный способ стрельбы, исключающий по возможности вредное влияние сравнительной медленности процессов, которые должны протечь, прежде чем дробовой снаряд покинет дульный срез ружья. Особенno необходимо исключение влияния тех процессов, длительность которых непостоянна и не может быть осознана и учтена стрелком с достаточной точностью.

Рациональный способ стрельбы будет следовательно такой, при котором на величину «упреждения» будет влиять только время, потребное дроби для пролета расстояния от дульного среза ружья до цели. Понижение дробового снаряда за время его полета (от притяжения земли) может не приниматься во внимание. Если ружье пристрелено так, что на 35 м (49 $\alpha$  3 $\frac{1}{2}$ 8) центр осыпи совпадает с точкой прицеливания, то на 20 м центр осыпи будет приходиться не 25—30 мм выше линии прицеливания, а на 50 м (—) 70 арш., всего на 85—90 мм ниже.

Величины эти ничтожны сравнительно с величинами убойных кругов осыпи.

---

## **2. СПОСОБЫ СТРЕЛЬБЫ ПО ДВИЖУЩИМСЯ ЦЕЛЯМ.**

Итак, чтобы поразить движущуюся цель, надо посыпать заряд не прямо в нее, а в ту точку, в которой будет цель в тот момент, когда снаряд долетит до линии ее движения, т.-е. надо делать «упреждение». Это известно всем, но редко кто знает, как велико должно быть это упреждение, и от каких причин зависит его величина. Обычно охотники имеют о величине необходимого упреждения преуменьшенное представление, и большая часть промахов происходит от обзывания.

Поэтому весьма необходимо ясно усвоить, какими способами производится стрельба по движущейся цели, какие из них являются наиболее рациональными, и кроме того, упорно упражняться в стрельбе.

Для упражнения, особенно в подготовительной стадии, наиболее полезна стрельба по тарелочкам, как позволяющая постепенно систематически изменять условия стрельбы.

Стрелять по движущейся цели можно 4 способами, одному из которых охотник и следует сознательно или бессознательно. Способы эти далеко не равнозначны.

1 способ—самый совершенный—стрельба «на вскидку». Стрелок смотрит (часто обоими открытыми глазами) на ту точку, в которую он хочет послать заряд, и вскидывает ружье к плечу, совершенно не следя за тем, куда ружье будет смотреть, как ему будут видны планка, мушка и т. п. Подсознательный приказ пальцу нажать на спуск отдается так, чтобы нажатие на спуск произошло в момент прижатия ружья к плечу. Таким образом, выстрел раздается, как только ружье ляжет в плечо. Величина упреждения зависит следовательно при этом способе только от времени пролета дробью дистанции от дульного среза до линии движения цели.

Стрельба «на вскидку» самая быстрая, и в зарослях это единственный способ, дающий надежные результаты. Но чтобы стрелять этим способом, надо иметь достаточно прикладистое ружье, вполне слиться с ним путем постоянных упражнений и иметь способность быстро и почти бессознательно сообразить, куда должно быть вскинуто ружье. Стрелки, у которых все эти

условия соблюдены, совершенно искренне утверждают, что они в момент выстрела ни о чем не думают и не знают, куда они направляют ружье.

При стрельбе «на вскидку» из недостаточно прикладистого ружья результаты получаются уже много худшие, так как вскинутое к плечу ружье не всегда будет ложиться правильно и достаточно верно направляться на цель.

Стрельба «на вскидку» это единственный правильный способ для большинства условий охотничьей стрельбы по движущимся целям. Каждый начинающий охотник должен приложить все усилия, чтобы научиться стрелять «на вскидку», т. к. только при такой стрельбе он возьмет от охоты наибольшее удовольствие и получит наилучшие результаты.

Так как убойный круг дробовой осыпи имеет достаточно большие размеры, то для поражения дичи не требуется совершенно точного выцеливания ее. В общем можно сказать, что если отклонение прицельной линии от точки прицеливания не превосходит 1—1,5% от дистанции, то дичь поражается достаточно надежно. Многие охотники имеют привычку излишне точно выцеливать дичь и из-за этого не стреляют на вскидку. Ниже в главе 4-й будут даны сведения о необходимой точности выцеливания.

Первым условием для возможности стрельбы «на вскидку» является обладание «прикладисты м» для стрелка ружьем.

Как определить, достаточно ли прикладисто ружье для стрельбы «на вскидку» и как улучшить прикладистость, будет сказано ниже.

Стрельба «на вскидку» не представляет из себя чего-то особенно трудного, доступного только людям с особенными, исключительными способностями. Каждый из времен своего детства может вспомнить, как ловко он после известного упражнения научился швырять камни, стрелять из лука и т. п. А ведь там тоже сознательного, ясно выраженного прицеливания не было. Целились подсознательно мускулы и нервы—они же целятся и при стрельбе «на вскидку» из достаточно прикладистого ружья. Есть люди, могущие с полным успехом стрелять, держа ружье под мышкой или с высоко поднятой головой и т. п. Стрельба «на вскидку», при соблюдении приведенных выше условий, доступна каждому нормальному человеку.

2-й способ—стрельба «с поводкой» или «с подвижным ружьем».

Этим способом приходится стрелять охотникам, не обладающим достаточно прикладистыми ружьями или не могущим, вследствие недостатка в упражнении, достаточно смыкнуться с ним и приобрести нужную смелость и уверенность. Вообще стрельбу «с поводкой» приходится применять, когда вски-

нutoе ружье требует до производства выстрела проверки и поправки.

При стрельбе этим способом охотник вскидывает ружье сразу с необходимым упреждением и, выверяя и поправляя его, все время «ведет», удерживая упреждение сообразно движению цели, и нажимает на спуск, не останавливая движения ружья.

При этом способе на величину «упреждения» влияет только время полета дроби, а сколько времени пройдет от решения стрелка произвести выстрел до вылета снаряда из дульного среза—совершенно безразлично: ведь хотя за это время цель и двигалась, но соответственно поворачивалось и ружье, так что в момент покидания снарядом дульного среза ружье было направлено вперед цели как раз на столько, сколько надо, чтобы снаряд успел долететь до линии ее движения.

Хотя этот способ и требует такого же упреждения, как и стрельба «на вскидку», но на проверку и выверку положения ружья тратится лишнее время. В течение этого времени цель двигается и может скрыться за прикрытие, увеличить дистанцию, а то и совсем уйти из сферы действия выстрела.

Некоторые охотники думают, что при стрельбе «с поводкой» упреждения не надо делать, т. к. снаряд от поворота ружья по движению дичи приобретает будто бы по закону инерции боковое перемещение, соответствующее перемещению цели.

Это совершенно неверно.

Снаряд, действительно, приобретает боковое движение, но ничтожное и практически не влияющее на величину упреждения. По закону инерции боковая скорость снаряда (снос от линии направления прицеливания), приобретаемая от поворота ружья, будет равна той скорости, с которой двигался дульный срез в момент вылета из него снаряда. Эта скорость во столько раз меньше скорости движения цели, во сколько раз расстояние от точки поворота ружья (от плеча) до дульного среза меньше расстояния от той же точки до линии движения цели, другими словами—во сколько раз ружье короче дистанции<sup>1)</sup>. Эта приобретенная от поворота ружья поперечная скорость, за время полета дроби, еще уменьшается от сопротивления воздуха<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> При пристрелке ружей дистанция считается от дульного среза ружья, но на охоте стрелок считает обычно—дистанция от своего положения при выстреле. Разница значит приблизительно равна длине ружья.

<sup>2)</sup> Если  $V$ —скорость движения цели;  $v$ —искомая боковая скорость снаряда;  $L$ —расстояние от точки поворота ружья до линии движения цели;  $l$ —длина ружья от затылка ложи до дульного среза, то угловая скорость поворота ружья, следящего за движением цели, будет:  $\omega = \frac{V}{L}$ , а

Стрелять «с поводкой» не так просто, как это может показаться. Весьма многие стрелки, сами того не сознавая, в момент принятия решения нажать на спуск приостанавливают поворачивание ружья по движению цели и этим сводят свою стрельбу к стрельбе «с неподвижным ружьем», требующей, как увидим, столь большого упреждения, что результаты получаются весьма плохие.

Поэтому, лицам, которым, вследствие невозможности стрелять «на вскидку», приходится стрелять «с поводкой», надо специально упражняться в спуске курка, не останавливая поворачивания ружья.

Чем тяжелее ружье, конечно, до известного предела, тем легче из него стрелять «с поводкой», т. к. инерция большой массы ружья препятствует приостановке его при спуске курка.

3-й способ—самый несовершённый—стрельба «с неподвижным ружьем».

Этим способом стреляют только совсем неопытные и неумелые стрелки.

Стрелок намечает «с запасом» точку впереди движущейся цели, выцеливает ее и, когда дичь будет от нее на величину нужного по его мнению упреждения, решает выстрелить и нажимает на спуск.

При этом способе упреждения, соответствующего времени пролета дробью расстояния от дульного среза ружья до линии движения цели, уже мало. Ведь цель двигалась и приближалась к выцеливаемой точке не только за то время, пока летел снаряд, но и за время, пока принятое стрелком решение нажать на спуск передавалось от головного мозга по нервам к пальцу, пока палец пришел в движение, совершил необходимый путь, пока действовал механизм ружья и т. п. Все это совершается далеко не с быстротою молнии и для большинства людей требует в нормальном состоянии от 0,15 до 0,17 сек. времени, а при утомлении или неподходящем настроении время это переваливает и за 0,2 сек. За это время поперечно летящая дичь, при скорости от 15 до 18 м/сек. успеет переместиться на 2—3 метра (3—4 арш.).

Среднюю охотничью дистанцию (около 35 м) дробь средних номеров при хорошем бездымном порохе пролетает в 0,12—

---

скорость движения дульного среза  $v = \omega l = \frac{V}{L}l = V \frac{l}{L}$ , или  $\frac{v}{V} = \frac{l}{L}$ , т.е.  $v$  меньше  $V$ .

Таким образом, если время полета дроби будет  $t$  сек., то за это время цель успеет переместиться на расстояние  $Vt$ , а снаряд только на расстояние  $vt = Vt \frac{l}{L}$  на самом же деле, вследствие упомянутого сопротивления воздуха—еще меньше.

0,15 сек., следовательно «упреждение», при стрельбе с неподвижным ружьем, должно быть по крайней мере вдвое больше, чем при стрельбе «на вскидку» или «с поводкой». Стрелять приходится уже совершенно «в пустое место».

Но и этого мало. Время, потребное для того, чтобы получивший приказ палец сделал нужное движение, как было упомянуто, меняется в весьма широких пределах у одного и того же человека в зависимости от не всегда уловимых для него причин и обстоятельств и во всяком случае на неизвестную для него величину. Это вносит неопределенность, и стрелки, стреляющие «с неподвижным ружьем», стреляют обычно очень неровно и чаще других бывают «в ударе» и «не в ударе».

4-й способ—стрельба «с рывком».

Стрелок вскидывает ружье прямо на цель и стремится держать ее на прицеле все время, пока проверяет и выверяет положение ружья. Перед нажатием на спуск он делает ружьем рывок вперед цели и спускает курок, не останавливая движения ружья.

При стрельбе в однородных условиях по одной и той же дичи, особенно летящей на встречу, способ этот дает недурные результаты, но для разнообразных условий стрельбы он непригоден и привыкать стрелять им не следует.

Упоминавшиеся при описании способов стрельбы оценка нужного упреждения, проверка и выверка ружья, принятие решения нажать на спуск и т. д. у опытного охотника происходят быстро, часто даже им не осознаются, и он думает, что стреляет «на вскидку» и «не целясь» и т. п. Но это самообман. При неприкладистом ружье все эти процессы неизбежно совершаются (а если не совершаются, то и результаты получаются самые плачевые), и такой стрелок никогда не достигнет результатов, доступных стреляющему действительно «на вскидку».

Если в силу неблагоприятных обстоятельств стрелку недоступна стрельба «на вскидку», то он должен стремиться, путем настойчивого упражнения, приобрести навык совершать все дополнительные, балластные процессы возможно быстро и инстинктивно и стрелять только вторым способом—«с поводкой».

Кроме описанных, 4 способов производства самого выстрела по движущейся цели, следует различить еще 2 способа выцеливания (осознаваемого или неосознаваемого—безразлично).

При первом способе (см. рис. 1А)—выцеливания «с невидимой планкой» ружье наводится на точку прицеливания так, что стрелок совсем не видит планки, и мушка кажется ему сидящей как бы не у дульного, а у казенного среза ствола. При этом способе выцеливания у большинства охотничьих

ружей, особенно старой выделки, центр осыпи совпадает с точкой, перекрытой мушкой (только садочные ружья бьют обычно немного выше).

При выцеливании этим способом встречная птица, а также угонная, летящая в рост или ниже, или угонный заяц— закрываются совершенно стволами. Это, конечно, очень неудобно и поэтому лучше привыкать выцеливать в торый способом (см. рис. 1 В)— «с видимой планкой». Способ этот исключительно применяется за границей. При выборе прикладистого ружья для стрельбы «на вскидку» также лучше отдавать предпочтение ружью, у которого при вскидке по какой-либо цели планка будет немного видна. При этом способе ружье будет бить

выше точки, перекрытой мушкой, и следовательно надо целить под дичь, которая и будет вся видна охотнику. Это большое удобство. Охотничьи винтовки, в которых точность попадания по нужному месту играет особо важную роль, всегда пристреливаются так, чтобы они били выше точки прицеливания. Наблюдение показывает, что охотник «хочет видеть» цель; поэтому он часто невольно целит под дичь, тогда как надо было бы целить в нее или выше.

Планка должна быть видна настолько, чтобы на 35 м. центр осыпи был выше точки, перекрытой мушкой, не менее как на 100—150 мм.

В настоящее время стали кажется делать и дробовые ружья, имеющие повышенную точку попадания при выцеливании с не-видимой планкой. Это вряд ли можно признать правильным. При выцеливании «с видимой» планкой линии краев планки служат своего рода направляющими, облегчающими прицеливание. Поэтому стрельбу «с видимой планкой» вообще следует признать более рациональной.

Интересно отметить, что у браунингов прицельная дорожка (на коробке затвора) сделана с уклоном назад, так что стрелок не может не видеть ее.

В интересах более ясного и рельефного видения цели лучше стрелять с обоими открытыми глазами. Однако легко это дается только лицам, имеющим так называемый «командующий» глаз.

У лиц, имеющих одинаковые глаза, картина, получаемая каждым глазом в отдельности, передается сознанию самостоя-

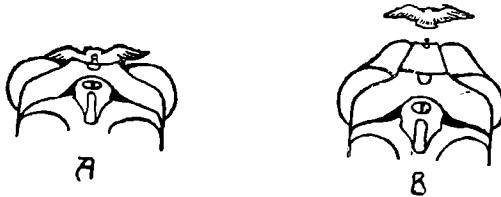


Рис. 1.

тельно, а у лиц с «командующим» глазом до сознания доходит только картина, видимая этим глазом.

Так как между глазами имеется значительное расстояние, то картины, получаемые правым и левым глазом, далеко не одинаковы. На рис. 2 дан схематический чертеж, из которого можно ясно увидеть разницу. Если смотреть обоими глазами на какую-нибудь точку, то глаза устанавливаются так, что оси их

сходятся на этой точке, и изображения ее для правого и левого глаза сливаются в сознании в одно.

Если (см. рис. 2 А) между точкой «а» на которую я смотрю, будет помещен какой-либо предмет «б» (напр. палец), то в картине правого глаза он будет лежать левее точки «а», а в картине левого глаза — правее. Следовательно, будет видно два пальца. При этом, правый глаз будет видеть то, что палец загораживает для левого, а левый — то что загорожено пальцем для правого — следовательно, изображения пальца будут прозрачные.

На рис. 2 В оси глаз сведены на точке «б». В этом случае будут видны два изображения точки „а“.

На рис. 3 дана картина, соответствующая схеме рис. 2 А.

Поэтому, если стрелок не имеет командующего глаза, то, прицелившись с закрытым левым глазом, а потом открыв его, он сейчас же увидит второе изображение ружья (вид с боку). Эти изображения будут мешать одному другому. Однако многие утверждают, что можно приучить себя обращать внимание только на нужное изображение. Попробовать приучить себя к этому во всяком случае стоит.

Для определения, имеется ли «командующий» глаз и какой именно, во многих руководствах имеется указание — сделать из пальца колечко, навести его на отдаленный предмет и потом закрыть один глаз. Если колечко останется на месте, то открытый глаз и будет «командующий», если сместится, то командующим будет закрытый.

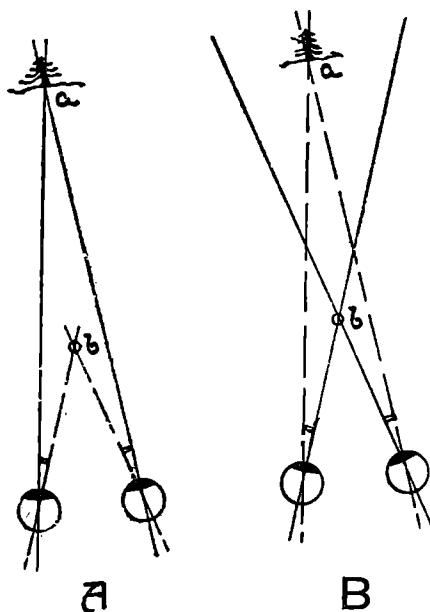


Рис. 2.

Правило это неверно и годится только для лиц, имеющих «командующий» глаз, лица же, обладающие одинаковыми глазами, могут при пользовании им впасть в ошибку. Дело в том, что они увидят ведь 2 колечка и могут навести на отдаленный предмет или то, или другое—в зависимости от этого получатся разные и неверные результаты. Гораздо целесообразнее поступать следующим образом: устремив взор на какой-нибудь отдаленный предмет, надо быстро поместить между ним и глазами палец, продолжая смотреть обоими глазами все на тот же предмет.

Если видно будет два прозрачных пальца (рис. 3), то командующего глаза вообще нет. Если палец будет виден один, то надо закрыть какой-нибудь глаз—останется палец на месте, открытый глаз—«командующий», сместится—«командующий» закрытый.

Начинающий стрелок обязательно должен узнать, не имеет ли он «командующего» глаза, т. к. стрелять лучше с того плеча, на стороне которого командующий глаз.

Для ряда охот весьма важно уметь стрелять с обоих плеч. В шалаше, с челнока, на засидках это позволит избежать многих промахов. Поэтому начинающий охотник должен постараться приучить себя и к этому.

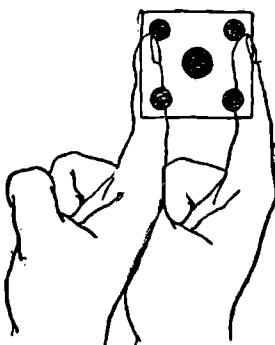


Рис. 3.

### 3. ВЕЛИЧИНА „УПРЕЖДЕНИЯ“.

Как было указано в предыдущей главе, величина упреждения зависит от способа стрельбы и от времени, потребного снаряду, чтобы пролететь расстояние от дульного среза ружья до линии движения цели.

Самые большие упреждения требуются при стрельбе по цели, перемещающейся перпендикулярно к линии направления выстрела (поперек). Эти упреждения и будут рассмотрены в первую очередь, а потом будет показано, как изменяются они в зависимости от изменения направления движения цели, ее скорости и т. п.

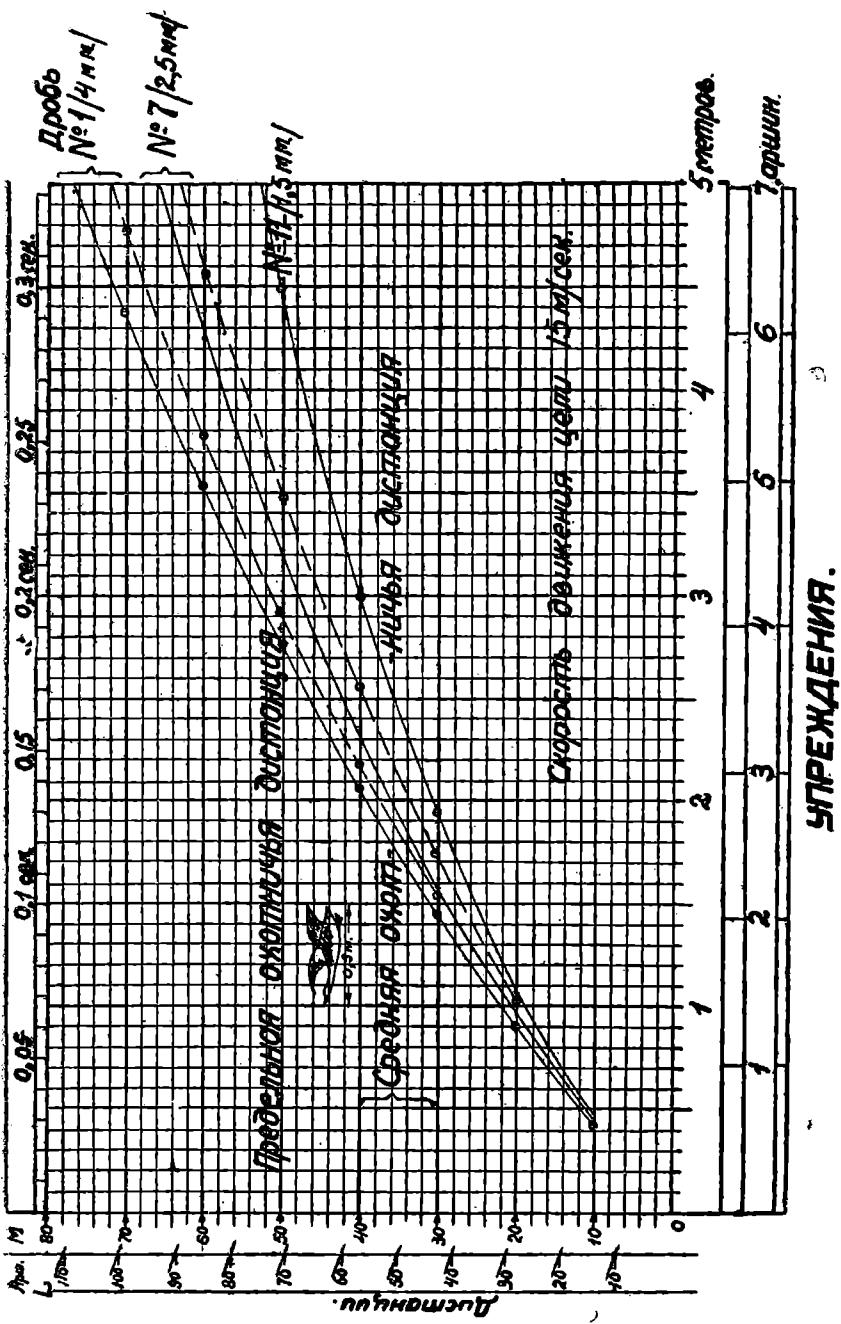
На графике рис. 4 дана зависимость величины упреждения от расстояния до цели (от дистанции).

На нижней горизонтальной оси нанесен масштаб упреждений, необходимых, чтобы цель, движущаяся с обычной скоростью дичи 15 м/сек по направлению, перпендикулярному к направлению выстрела, была бита центром дробовой осыпи. На вертикальной оси в определенном масштабе отложены дистанции. Каждая кривая, нанесенная на график, соответствует определенному номеру дроби. Сплошные кривые нанесены для выстрелов хорошиими бездымяными порохами, сообщающими дроби скорость при вылете из дульного среза около 375 м/сек — «начальная скорость», которая обычно обозначается  $V_0$ . Кривые, нанесенные пунктиром (линией с перерывами), дают упреждения для черных порохов ( $V_0=360$  м/сек), и ими же надо пользоваться и при стрельбе «Глухарем» и «Соколом», т. к. эти пороха дают обычно начальную скорость даже меньше  $V_0=360$  м/сек.

На верхней горизонтальной оси нанесен масштаб времен пролета дробью дистанций, отмеченных на вертикальной оси. Таким образом при помощи одних и тех же кривых можно решать следующие задачи:

1. Найти, во сколько времени пролетит дробь определенное расстояние.

Для этого надо от соответствующего деления вертикальной скалы (напр. 50 м) провести горизонтальную линию до пе-



2 Струйка дробью.

Рис. 4.

## УПРЕЖДЕНИЯ.

пересечения ее с кривой, соответствующей нужному номеру дроби (напр. № 11—нижняя кривая) и из этой точки пересечения опустить перпендикуляр (провести вертикальную линию) до пересечения с верхней горизонтальной осью и прочесть результат (получится 0,3 сек.).

2. Найти величину упреждения для определенной дистанции.

Надо поступать как указано в первой задаче, но из точки пересечения горизонтальной линии с кривой опустить перпендикуляр не на верхнюю горизонтальную ось, а на нижнюю (при дистанции в 50 м и дроби № 11 упреждение получится равным 4,5 м.).

3. Найти, какое расстояние пролетит дробь в определенное время.

Для этого надо из точки на верхней горизонтальной оси, соответствующей данному времени (напр. 0,3 сек.), провести вертикальную линию до кривой, соответствующей нужному номеру дроби (напр. № 11). Из точки пересечения провести горизонтальную линию влево до пересечения с вертикальной осью и прочесть результат (получится 50 м).

Вертикальные линии нанесенной на график сетки совпадают с делениями нижней горизонтальной оси (оси упреждений) и не совпадают в общем с делениями верхней горизонтальной оси (оси времен полета). Но так как линии проведены достаточно часто, то легко в уме проводить и вертикальные линии, соответствующие делениями верхней горизонтальной скалы.

Для различных номеров дроби упреждения получаются различными, потому что дробь, в зависимости от ее величины, испытывает большую или меньшую потерю скорости от сопротивления воздуха. Чем дробь мельче, тем сильнее теряет она скорость и тем, следовательно, больше времени требуется ей, чтобы пролететь определенное расстояние.

Сопротивление воздуха действует тем сильнее, чем большее скорость, с которой движется тело и чем больше его поперечное сечение. При средних скоростях полета дроби сила сопротивления воздуха пропорциональна квадрату скорости (т. е. скорости, умноженной самой на себя). Это значит, что если скорость одного тела вдвое больше скорости другого тела тех же размеров и веса, то испытываемое им сопротивление будет вчетверо больше, если втрой—то в девять раз и т. д. Размер площади поперечного сечения тела влияет прямо пропорционально площади сечения (при шаровом теле прямо пропорционально квадрату радиуса).

Следовательно — дробь, вылетевшая из дульного среза с меньшей начальной скоростью, испытывает меньшие потери скорости, и для каждой начальной скорости получается свое

кривая остающихся скоростей, т. е. скоростей, которые имеет дробь в разных точках своего движения, и своя кривая времен пролета дробью определенных расстояний (см. ниже рис. 43 и 44).

Для средней охотничьей дистанции 35 м времени полета для дроби № 7 (2,5 мм) будет: при хорошем бездымном порохе с начальной скоростью около 375 м/сек—около 0,131 сек, а при черном около 0,144 сек. Разница в 0,013 сек. дает разницу в упреждении в 0,013 сек  $\times$  15 м/сек = 195 мм величину, почти равную длине корпуса летящего чирка.

Из этого примера и из графика рис. 4 видно, как неправы те охотники, которые говорят, что летящую поперек утку надо бить в конец клюва, на шею или на корпус вперед и т. п. Пра-

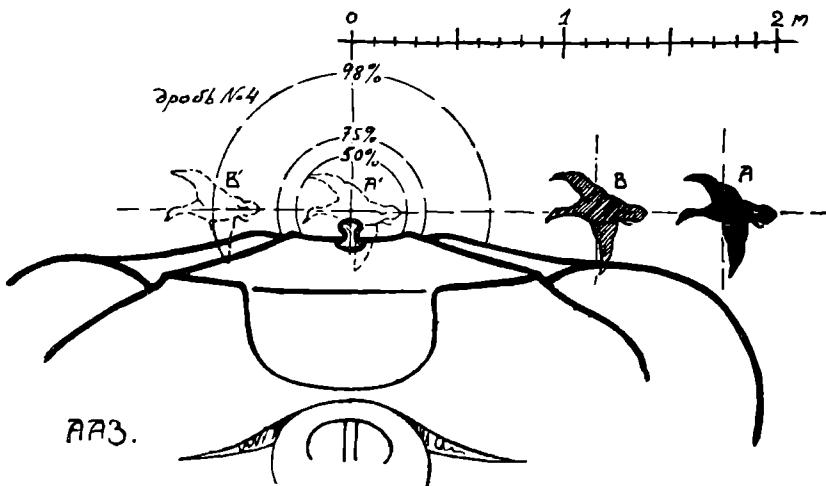


Рис. 5.

вильные упреждения, гарантирующие поражение цели центром осыпи, должны быть в несколько раз больше. На рис. 4 нарисован силуэт летящей кряковой утки (длина 500 мм) в том же масштабе, в котором даны и упреждения. Сравнивая этот силуэт с величиной упреждений, можно видеть, на сколько корпусов приходится брать вперед. И это при стрельбе „на вскидку“ или „с поводкой“, при стрельбе же „с неподвижным ружьем“ упреждения надо брать по крайней мере вдвое больше.

На рис. 5 изображена приблизительная картина, которую должен видеть глаз охотника в момент спуска курка при выстреле на вскидку хорошим бездымным порохом по кряковой утке, летящей поперек направления выстрела на расстоянии 35 м

со скоростью 15 м/сек. При черном порохе упреждение должно быть приблизительно на полдлины утки больше. При малейшей задержке поводки, поправке ружья и т. п. упреждение еще увеличивается.

Три окружности, изображенные на рисунке, означают круги, вмещающие 50, 75 и 98% заряда дроби № 4 (3,25 мм) на дистанции 35 м.

Из рисунка видно, что о стрельбе в конец клюва нечего и говорить, но из него же становится, пожалуй, понятным, почему многие охотники упорно утверждают, что они с успехом стреляют, беря упреждение только на корпус, на два вперед: дульный срез стволов, а особенно казенный, занимает в поле зрения такое большое расстояние, что по сравнению с ним просвет между краем ружья и уткой кажется действительно небольшим, что и служит причиной самообмана. Кроме того, дичь можно убить, и уже во всяком случае подранить, и краем осыпи, а край этот (радиус круга, вмещающего 98% заряда) на 35 м отстоит от центра осыпи для средних номеров дроби на 60 — 65 см.

Силуэты утки показывают: A — положение утки в момент спуска курка, при поражении ее центром осыпи, а B — положение при ударе по ней заряда левым краем осыпи. В этом случае, как видим, просвет между ружьем и уткой действительно равен приблизительно длине одного корпуса, но при такой стрельбе дичь не столько убивается, сколько калечится.

Стрельба по уткам нередко наглядно показывает охотнику как велики должны быть упреждения. Если выстрелить с недостаточным упреждением по головной утке, летящей в ниточку стайки, то упадет не головная, а 3-я, 4-ая, а то и еще более дальняя. Такие случаи многих научили правильным упреждениям.

Если цель движется не перпендикулярно к направлению выстрела, то величина упреждения уменьшается. На рис. б дан график, позволяющий составить представление о том, как изменяются при этом упреждения.

Радиус начертанной на графике полуокружности взят равным упреждению, необходимому при движении цели перпендикулярно к направлению выстрела, а на нижней скale обозначено, какую долю от этого упреждения будут составлять упреждения при движении цели под разными углами на стрелка, или от стрелка. Например, при движении цели под  $45^\circ$  к направлению выстрела ( $45^\circ = \frac{1}{8}$  окружности) упреждение будет равно прибл. 0,7 от упреждения при поперечном выстреле и т. д.

Есть много правил, как надо стрелять дичь, летящую в различных направлениях по отношению к стрелку: куда целить, какое брать упреждение и т. п. Правила эти не только не при-

носят пользы, но скорее вредны: всех случаев предусмотреть нельзя и, слепо запоминая правила, можно только запутаться. Особенно вредны правила, предписывающие определенные упреждения. Как было уже сказано, величина упреждения изменяется в широких пределах не только от разного направления полета и разной скорости движения цели и снаряда, но и от способа, которым стреляет охотник, и, наконец, от его личных особенностей и даже от его состояния и настроения в момент выстрела. Различия в величине упреждения, при одних и тех же условиях движения цели, могут у различных людей при различных обстоятельствах доходить до 2-х и 3-х кратных.

Поэтому начинающий стрелок должен не запоминать слепо различные правила, а выработать способность быстро и ясно представлять себе, где будет находиться цель в тот момент, когда ее может настигнуть центр осыпи снаряда.

Сначала приходится это соображать и пробовать, а потом дело переходит в инстинктивную привычку.

Для ускорения приобретения нужного навыка — полезно поупражняться на клетчатой бумаге, вычерчивая разные направления и скорости полета и соображая, как будут при этом изменяться величины упреждения и положения точки прицеливания.

Начинающему стрелку полезно также запоминать картину, которую представляли цель и конец стволов в момент спуска курка. Если стрелок не очень волнуется при выстреле, то это не трудно, и сравнение таких картин покажет ему, при каких условиях выстрел дает нужный результат. Но надо строго следить за собой, чтобы это запоминание не вызывало замедления

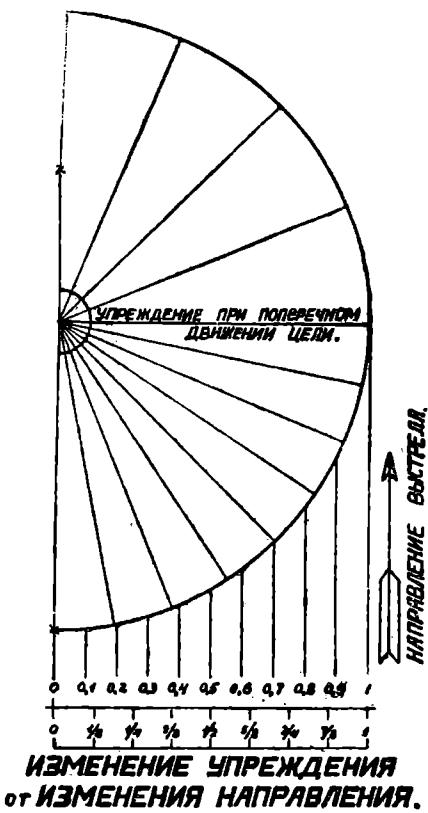


Рис. 6.

в производстве выстрела—иначе вреда будет больше, чем пользы.

Еще раз повторим и запомним: при стрельбе по движущейся цели быстрый выстрел—залог успеха.

При стрельбе на коротких дистанциях, например, из-под собаки, упреждения не играют роли, и вскидывать ружье можно прямо по цели.

---

## **4. ВЛИЯНИЕ ОТКЛОНЕНИЯ ЦЕНТРА ОСЫПИ ОТ ЦЕНТРА ЦЕЛИ НА ПОРАЖАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ВЫСТРЕЛА.**

Идеальным случаем поражения цели является покрытие ее центром дробовой осыпи. Для каждого положения цели (движущейся или неподвижной) будет одна единственная точка прицеливания, через которую должна пройти в момент выстрела прицельная линия, чтобы центр осыпи совпал с центром цели. Такого совпадения никогда не бывает на практике, и прицельная линия, благодаря неустранимым ошибкам стрелка, бывает в момент выстрела отклонена от своего идеального положения на больший или меньший угол. Если угол этот не превосходит известной величины, то цель будет перекрыта убойным кругом, в противном случае будет промах или подранение.

Охотнику весьма важно иметь ясное представление о предельных величинах ошибок выцеливания цели. Выцеливать надо только настолько точно, чтобы дичь была бита; излишняя точность ведет лишь к потере времени.

Стремление излишне точно выцеливать дичь препятствует многим стрелять «на вскидку» (т. е., не целясь сознательно), а это уже большой ущерб делу.

Если охотник сумеет определить допустимые предельные ошибки прицеливания и сравнить с ними свои ошибки, получаемые при прицеливании «на вскидку», то он может определенно решить, доступен ли для него с его ружьем этот наиболее совершенный способ стрельбы, а во многих случаях и улучшить до нужной степени прикладистость ружья.

Поражающее действие дробового снаряда отлично от поражающего действия пули. Чтобы убить пулей, надо поразить какой-либо важный для жизни или возможности движения животного орган. Только при крайне больших скоростях имеет, кажется, место явление смертельного действия удара пули, даже и не по жизненно-важным органам (например по кишкам, желудку, легким и т. п.).

Чтобы убить или длительно лишить возможности движения при поражении дробью, нет необходимости поразить жизненно важные органы, достаточно нанести телу дичи

достаточное количество достаточно сильных ударов.

Охотничий опыт показывает, что для средней дичи на нормальных охотничьих дистанциях, при соответствующем номере дроби, достаточно 5 попаданий, чтобы надежно взять дичь<sup>1)</sup>.

Одно попадание позволяет взять дичь в среднем один раз из десяти.

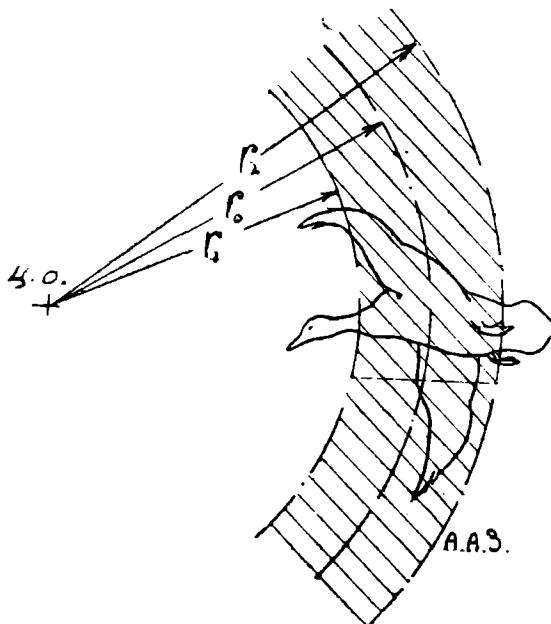


Рис. 7.

вая действительный бой своего ружья. Составленные мною номограммы (графики для вычислений) делают этот способ доступным каждому охотнику.

Способ состоит в следующем: на рис. 7 изображена утка, пораженная осыпью, центр которой находится в расстоянии  $r_0$  см. от центра ее тушки (или в  $\frac{r_0}{L} \cdot 100\%$  от дистанции  $L$ ). Утка будет, следовательно, поражена дробинами кольца осыпи, радиусы которого будут: внешний на половину длины тушки боль-

шой, а внутренний на половину длины тушки меньший. Из этого следует, что расстояние центра осыпи от центра цели, при ударе снаряда по цели, должно быть не больше такого, при котором в площадь дичи придется около 5 попаданий. Этим обусловливается и допустимая ошибка при выцеливании (сознательном или подсознательном).

Охотник, не боящийся затратить известный труд, может, при помощи изложенного ниже способа, определить достаточно точно допустимые отклонения, учитывая

<sup>1)</sup> Под словом „попадание“ здесь и в дальнейшем следует понимать попадание одной дробины. Таким образом „5 попаданий“ означает, что попало 5 дробин.

ше величины отклонения  $r_0$ , а внутренний—на половину длины тушки меньше. Если обозначим длину тушки через  $l$  см, то

$$r_2 = r_0 + \frac{l}{2} \text{ и } r_1 = r_0 - \frac{l}{2}$$

Если мы сумеем найти, сколько дробин попадает в кольцо  $r_2 - r_1$ , то найдем и сколько дробин попадет в тушку дичи, так как в нее попадет дробин во столько раз меньше, чем в кольцо, во сколько раз площадь ее меньше площади кольца.

Найти, сколько дробин попадает в кольцо, можно, если знать радиус круга, включающего лучшую половину (50%) попаданий осыпи, т. е. попаданий, наименее отклоненных от центра осыпи. Радиус этот принято обозначать  $R_{50}$ . Как определить его практически, будет сказано ниже.

Изучение характера распределения попаданий в дробовой осыпи показывает, что, несмотря на кажущуюся случайность и беспорядочность, они распределяются по ней весьма точно, повинуясь определенному закону. Закон этот дает зависимость между процентом попаданий в круг произвольного радиуса и отношением этого радиуса к радиусу круга, включющего лучшую половину попаданий— $R_{50}$ .

Это значит, что для каждого  $K = \frac{r}{R_{50}}$  существует определенный процент попаданий— $p\%$ , как бы ни изменялась величина  $R_{50}$ , дистанция стрельбы, номер дроби и т. п.

До  $K = \frac{r}{R_{50}} (=) 1,2$  закон этот практически один и для осыпи цилиндра и для осыпи чоков. Дальше начинается расхождение, зависящее от величины сгущения осыпи к центру.

В конце кн.на рис. 8 изображена теоретическая кривая распределения отклонений, имеющих место при осыпи из строгого цилиндра ружья большого калибра. На вертикальной оси отложены отношения  $K = \frac{r}{R_{50}}$ , а на горизонтальной—проценты попаданий в круги радиусов  $r$ . Если, например,  $r$  вдвое больше  $R_{50}$ , т. е.  $K = \frac{r}{R_{50}} = 2$ , то в круг радиуса  $r$  попадает 94% дробин залежи. Если вдвое меньше—18% и т. п.

Кривая эта представляет из себя общую кривую распределения отклонений любых случайных событий (кривая Гаусса).

Чтобы убедить охотников в глубоком практическом значении этой чисто теоретической кривой, я нанес на нее проценты попаданий, вычисленные по действительным осыпям (140 вы-

стрелов). Из таблички, помещенной в правом верхнем углу диаграммы, видно, что осыпи получены были двумя номерами дроби (№ 7 и № 3), на дистанциях от 20 до 50 м, т. е. при самых разнообразных условиях, и тем не менее точки, соответствующие процентам попаданий, поразительно совпадают с теоретической кривой, отходя от нее, более или менее значительно и опять вполне закономерно, лишь на близких дистанциях.

Диаграмма рис. 8 является прекрасным доказательством практической полезности, столь презираемой многими охотниками «теории». Закон, выведенный ученым математиком Гауссом, возможно никогда не державшим в руках ружья, выведенный на основании отвлеченных соображений о распределении случайных событий, оказался полностью применим к дробовой осыпи и позволяет охотнику, вместо утомительного нахождения всей кривой распределения попаданий, ограничиваться нахождением только  $R_{50}$ .

Кривая рис. 8 вполне определяет осыпь цилиндра, для чока же необходимо ввести поправку в часть кривой для  $K = \frac{r}{R_{50}}$  больше 1,2. Дело в том, что дробины осыпи чока находятся не в одинаковых условиях: крайние дробины получают от скоса чока толчок по направлению к оси полета, поэтому закон распределения, выведенный в предположении одинаковости условий, в которых находятся все учитываемые события (в данном случае—дробины заряда), в его чистом виде здесь не применим.

На рис. 8 пунктиром тире-точка-тире нанесена кривая распределения попаданий для нормального чока  $V = 3 - 3,5$  (см. ниже гл. 9). Строго говоря, кривая, эта должна быть нанесена и для  $K = \frac{r}{R_{50}}$  меньшего 1,2, но практически отступления в этой части ничтожны.

Итак, практически величина  $R_{50}$  и две кривые рис. 8 вполне определяют характер осыпи и, пользуясь ими, легко найти, сколько попаданий придется в кольцо  $r_2 - r_1$ , перекрывающее дичь при ударе по ней дробового снаряда.

Для определения количества попаданий в тушку дичи при различных отклонениях центра осыпи от центра цели ( $r_0$ ) служат номограммы № 1, 2 и 3, рис. 9, 10 и 11 (см. в конце книги).

При помощи номограммы № 1 находится процент попаданий в кольцо  $r_2 - r_1$  (т. е.  $p_0\%$ ).

Для нахождения  $p_0\%$  надо найти  $r_2 = r_1 + \frac{l}{2}$  и  $r_1 = r_0 - \frac{l}{2}$  вычислить  $K_2 = \frac{r_2}{R_{50}}$  и  $K_1 = \frac{r_1}{R_{50}}$ , найти по кривой соответ-

ствующие полученным  $K_2$  и  $K_1 - p_3^0$ , и  $p_1^0$ , и, вычтя  $p_1^0$  из  $p_2^0$ , определить  $p_0^0$ .

В таблице № 1 приведены площади длины и поперечники дичи. Звездочкой отмечены непосредственные измерения, произведенные мною. И площадь и длина в моих измерениях относятся только к самой тушке, без перьев, а также без шеи и головы (рис. 12). В площади, заимствованной из Журне и Гражд. Инженера, включены вероятно и шеи и головы.

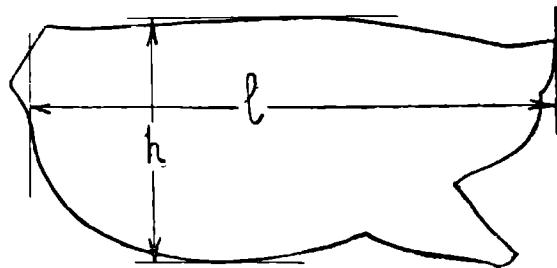


Рис. 12.

Таблица № 1.

Д и ч ь	Площадь $S \text{ см}^2$	Длина $l \text{ см}$	Поперечник (высота) $h \text{ см}$
Перепел *	23	8	4
Бекас.	40	—	—
Вальдшнеп *	(Журне) 65—70	12,5	6
Рябчик * . . .	65—70	13—14	6,5
Сер. куроп. *	75—80	12,5—1,3	7—7,5
Бел. куроп. *	90—100	14—15	8—8,5
Тетерев *	140—150	21	9—10
Фазан	230 (Журне)	—	—
Заяц .	410—460 (Гр. Инж. и Журне)	—	—
Дрофа .	530 (Гр. Инж.)	—	—
Лисица .	700 (Журне)	—	—
Кряковой селезень *	134—145	21—22	9
Шилохвость*	115—125	21	8—8,5
Свиязь * . . . . .	115—125	20	8
Нырок красноголовый *	80	16,5	6,5
Чирок трескунок *	50	13	5

При помощи этой таблицы можно определить  $r_2 = r_0 + \frac{l}{2}$  и  $r_1 = r_0 - \frac{l}{2}$  ( $l$  длина тушки дичи). Следует, впрочем, иметь в виду, что не будет очень большой погрешности, если просто брать ширину кольца равной 10 см. для мелкой дичи (до куропатки) и 20 см. для более крупной.

Найдя  $r_2$  и  $r_1$ , следует по левой половине номограммы № 1 найти  $K_2 = \frac{r_2}{R_{50}}$  и  $K_1 = \frac{r_1}{R_{50}}$ . Для этого достаточно провести линию, соединяющую деление, соответствующее величине  $r_2$  или  $r_1$  на левой вертикальной скале  $AB$  с делением, соответствующим  $R_{50}$ , взятым на наклонной скале  $AC$ , и продолжить эту линию до пересечения с правой вертикальной скалой  $CO$ . Линия пересечет скалу  $CO$  на делении, соответствующем  $k = \frac{r}{R_{50}}$ . На номограмме пунктиром тире-точка-тире дан пример вычисления  $K_2$  и  $K_1$  для  $r_0 = 40$  см,  $l = 16$  см и  $R_{50} = 20$  см  $K_2 = 2,4$  и  $K_1 = 1,6$ .

Правая сторона номограммы предназначена для нахождения процентов попаданий в круги радиуса  $r$  по найденному  $K = \frac{r}{R_{50}}$ . Сплошной линией вычерчена уже известная нам из рис. 8 кривая, по которой, следовательно, надо определять  $p\%$  для осипей цилиндра и слабых чоков, а пунктиром нанесена кривая для чоков. Кривая для чоков является, к сожалению, приблизительной, так как мне не удалось к сроку получить нужных данных для нанесения кривых, соответствующих различным степеням сгущения к центру. Однако для практических целей при сгущении  $V$  от 3 до 3,5 (см. ниже гл. 9) достаточно и нанесенных кривых. На дистанциях 45—50 м осыпь чока сравнивается по характеру распределения попаданий с осыпью цилиндра, и в этих случаях для чока надо пользоваться сплошной кривой.

Начиная приблизительно с  $p = 90\%$ , кривые очень круто загибаются вниз, и пользование ими вследствие этого делается неудобным. Поэтому нижние части кривых повторены еще раз в масштабе для  $p\%$  в 10 раз большем. Благодаря этому кривые вытянулись, и отсчет по ним можно уже делать достаточно точно. Деления для втянутых кривых нанесены снизу горизонтальной скалы  $EF$ .

Чтобы найти  $p\%$  соответствующие какому либо  $K = \frac{r}{R_{50}}$  надо от деления,  $K$  полученного на скале  $CD$ , провести горизонтальную линию до пересечения с соответствующей кривой, а

из точки пересечения провести вертикальную линию до пересечения с горизонтальными скалами. На номограмме № 1 дан пример вычисления  $p\%$ , при чем ход решения указан стрелками.

Найдя по номограмме № 1  $p_2$  и  $p_1 \%$ , и вычтя их одно из другого, получим процент попаданий в кольцо радиусов  $r_2 - r_1$ :

$$p\% = (p_2 - p_1)\%$$

После этого надо по номограмме № 2 (рис. 10) найти площадь дичи, выраженную в процентах ( $q\%$ ) от площади кольца  $r_2 - r_1$ .

Вычисление это производится по формуле:

$$q \% = \frac{S \cdot 100}{2\pi r_0 l}$$

где  $S \text{ см}^2$  — площадь тушки дичи  $l$  — длина тушки и  $r_0$  — отклонение центра осыпи от центра цели.

При пользовании номограммой № 2, все вычисления сводятся к проведению 2-х линий  $ab$  — от деления на левой вертикальной скале  $AB$ , соответствующего  $r_0$ , через деление на наклонной скале  $AC$ , соответствующего  $l$  или вообще  $(r_2 - r_1)$ , если вместо  $l$  берется какая-либо другая величина, например 10 или 20 см, как было сказано выше), до пересечения со средней вертикальной линией  $CD$ . Из точки пересечения  $ab$  с  $CD$  проводится линия  $bc$ , соединяющая точку  $b$  с делением на правой вертикальной скале  $EF$ , соответствующим площади тушки дичи —  $S$ . Тогда линия  $bc$  отметит на наклонной скале  $CE$  деление, соответствующее искомому проценту —  $q\%$ . И на этой номограмме дан пример, показывающий ход решения.

Теперь нам известны  $P^0\%$  и  $q\%$  и надо перейти к номограмме № 3 (рис. 11), по которой находится искомое количество попаданий в тушку дичи.

Левая половина номограммы № 3 служит для нахождения количества попаданий в кольцо  $r_2 - r_1$ , по количеству дробин в заряде  $N$  шт. и найденному проценту попаданий в кольцо  $p\%$ , а правая для нахождения количества попаданий  $n_p$  в тушку дичи, по количеству попаданий в кольцо  $n_p$  и проценту  $q\%$ . Соответствующая формула будет:

$$n_p = \frac{N \cdot p \cdot q}{100.00}$$

При пользовании номограммой № 3 дело сводится опять только к проведению 2 линий  $ab$  и  $bc$ .

Линия  $ab$  соединяет деление на скале  $AB$ , соответствующее количеству дробин в заряде с делением на наклонной скале  $AC$ , соответствующим  $p_0\%$  (найденным по номограмме № 1), продолжается до пересечения со средней вертикальной линией  $CD$  в

точке  $b$ . Линия  $bc$  соединяет найденную точку  $b$  с делением на наклонной скале  $CE$ , соответствующим  $q\%$  (найденным по номограмме № 2) и идет до пересечения со скалой  $EF$ , на которой и указывает деление, соответствующее количеству попаданий в тушку дичи —  $n_d$ .

При пользовании номограммой нет необходимости проводить линии: достаточно только поворачивать линейку (лучше прозрачную) около острия карандаша, поставленного в соответствующую точку. Так, при решении примера, данного на номограмме № 3, поступаем следующим образом: ставим карандаш в точку  $d$  на деление скалы  $AC$ , соответствующее  $p_0 = 20\%$ , и прикладываем к нему линейку так, чтобы она прошла и через деление скалы  $AB$ , соответствующее  $N = 360$  шт. Затем, удерживая линейку на месте, переносим острие карандаша в точку  $b$ , на линии  $CD$ , и поворачиваем вокруг него линейку так, чтобы она прошла через деление скалы  $CE$ , соответствующее  $q = 5\%$ . Линейка укажет на скале  $EF$  искомое деление  $n_d = 3,6$  дробины.

Необходимо иметь в виду еще следующее: иногда может случиться, что на скале не будет нужного деления (например, на скале  $AB$  номограммы № 3 нет делений для количества дробин в заряде  $N = 400$  шт.). Тогда можно взять деление вдвое меньшее и вдвое увеличить результат. Можно поступить и иначе: взять на какой-либо другой скале деление вдвое большее — тогда результат получится сразу верный. На номограмме № 3 линией тире-три-точки-тире дано построение для решения того же примера при  $N$ , взятом вдвое меньше (180 вместо 360).

К этому приему — брать на скале не нужное деление, а больше или меньше, следует прибегать и в тех случаях, когда линия построения располагается почему-либо неудобно: очень косо пересекает скалы, проходит через слишком мелкие деления наклонных скал и т. п. Только величины  $K = \frac{r}{R_{50}}$  на номограмме № 1 надо брать обязательно самые, которые получатся от деления  $r$  на  $R_{50}$ .

Пользуясь изложенным способом, охотник может основательно проанализировать осыпь своего ружья на разных дистанциях и определить пределы поражающей способности своего ружья и своего искусства. При этом нет необходимости определять  $R_{50}$  для разных дистанций, достаточно определить для обычной дистанции  $L = 35$  м, а  $R_{50}$  для других дистанций найти, пользуясь номограммой № 4 (рис. 13). На левой части этой номограммы нанесены кривые, дающие отношения  $R'_{50}$  на разных дистанциях к  $R_{50}$  на дистанции  $L = 35$  м. Проведя вертикальную линию от деления нижней горизонтальной скалы  $AC$ , соответ-

ствующего той дистанции— $L$  м, для которой требуется найти  $R'_{50}$ , находим точку пересечения ее с кривой и из этой точки проводим линию вправо, до пересечения со средней вертикальной скалой  $CD$ , на которой она отметит деление, соответствующее отношению  $R'_{50}$  на дистанции  $L$  м к  $R_{50}$  на дистанции 35 м. В приведенном на номограмме примере отношение это равно  $s=1,5$  ( $L=45$  м, чок).

Правая половина номограммы № 4 служит для вычисления искомого  $R'_{50}$  по известному  $R_{50}$  на 35 м. Соответствующая формула будет:

$$R'_{50} = s R_{50}$$

При пользовании номограммой № 4 достаточно соединить линией деление на вертикальной средней скале  $CD$ , соответствующее найденному  $s=\frac{R'_{50}}{R_{50}}$ , с делением на наклонной скале  $CE$ , соответствующим величине известного  $R_{50}$  см на дистанции 35 м. Продолжив эту линию до пересечения с правой вертикальной скалой  $EF$ , мы найдем на ней деление, соответствующее искомому  $R'_{50}$  см на дистанции  $L$  м.

Результаты отдельных выстрелов могут довольно значительно разниться от результатов, вычисленных теоретически, но в среднем точность будет вполне достаточна для практических целей.

Определить  $R_{50}$  для осыпи своего ружья можно различными способами. Самым простым будет следующий: стрельба производится по достаточно большим листам бумаги, вмещающим не менее 80—90% дробин заряда. Находится центр осыпи, для чего проводятся вертикальная и горизонтальная линии, отделяющие слева и справа, сверху и снизу по 50% попаданий.

Точка их пересечений и будет центром осыпи. Чтобы не считать предварительно всех попаданий в листе, можно отсчитывать слева и справа, сверху и снизу по какому-либо количеству дробин, немного меньшему 50% заряда, тогда линии, отделяющие эти количества, образуют в пересечении прямоугольник (рис. 14). Пресекая этот прямоугольник с углом двумя линиями (диагоналями), получим, с достаточной для практика точностью, центр осыпи в точке пересечения диагоналей.

Из центра осыпи надо провести окружность: если стрельба ведется на дистанции в 35 м, то радиусом около 25—29 см для чока и около 40—45 см для цилиндра.

В этих кругах окажется около 50% дробин заряда и не трудно будет соответственно увеличить или уменьшить круг, чтобы найти вмещающий 50% дробин заряда (а не 50% попаданий в мишень!), радиус которого и будет искомым  $R_{50}$ .

Если под руками будет настоящая книга, то подбирать круг не придется. Определив % дробин, попавших во взятый произвольно круг, можно по кривым рис. 8 найти  $K = \frac{r}{R_{50}}$  а отсюда вычислить и  $R_{50}$  по номограмме № 1.  $R_{50}$  надо определять по результатам не менее как 5 выстрелов.

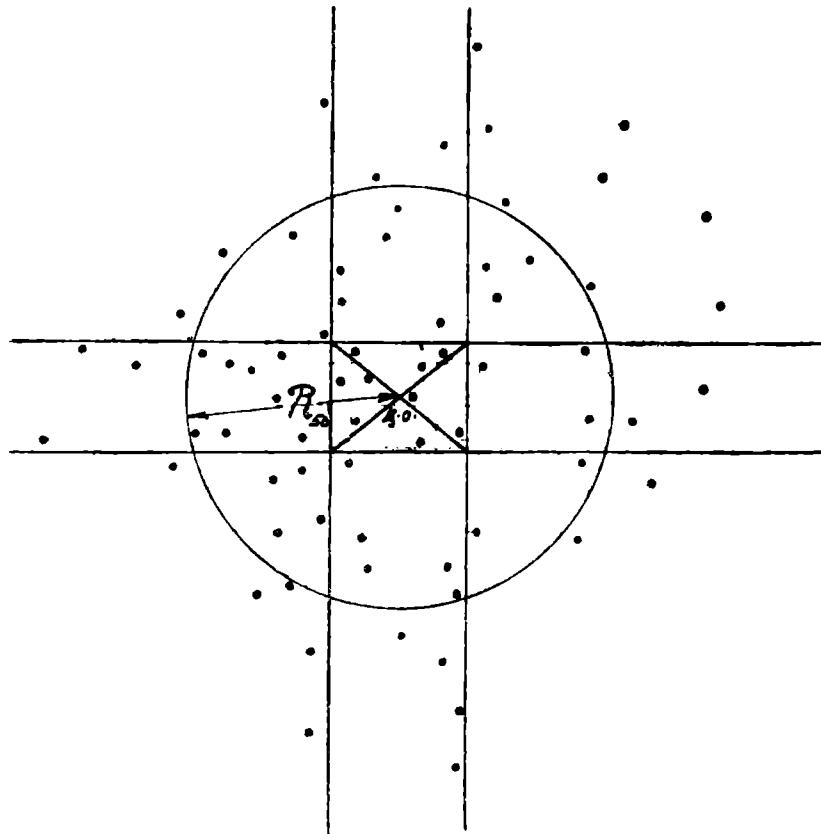


Рис. 14.

Для изучения характера осыпи было бы много удобнее вести пристрелку не на общепринятой дистанции 35 м, а на более близкой—метров 20—25. На этих дистанциях на листе умещается вся осыпь, характер ее очень ясно виден, ясно виден и снос, если он имеется. Пересчитать потом количество попаданий на любую дистанцию, как мы уже теперь знаем, не представляет никакого труда: по номограмме № 4 (рис. 13) на-

ходим по  $R_{50}$  определенному, например, на  $L = 20$  м,  $R_{50}$  по 35 м, а по этому  $R_{50}$  можем расчертить и всю ось на этой дистанции. Пусть, например, на дистанции в 20 м  $R_{50}$  чока оказался равным 14 см. Сколько придется попаданий в нормальную мишень диаметром 75 см, на дистанции 35 м? По левой половине номограммы № 4 (рис. 13) находим  $s = \frac{R_{50}'}{R_{50}} = 0,46$ .

Соединяя линией деление  $s = 0,46$  на скале  $CD$  с делением 14 на скале  $EE'$ ; линия эта пересечет наклонную скалу  $CE$  на делении 30,5. Следовательно  $R_{50}$  на дистанции 35 м будет равен 30,5 см.

Диаметр нормальной мишени равен 75 см, а радиус  $r = 37,5$  см. Находим:

$$K = \frac{r}{R_{50}} = \frac{37,5}{30,5} = 1,23$$

По кривой номограммы № 4 (рис. 13) находим, что  $K = 1,23$  соответствует процент попаданий  $P = 64\text{--}65\%$ .

Если  $N = 350$  шт., то в нормальную мишень попадает около 225 шт.

Анализ количества попаданий в тушку дичи при различных ошибках прицеливания позволяет сделать весьма интересные и практически полезные выводы. На рис. 15, 16 и 17 даны кривые количества попаданий в вальдшнепа и рябчика дробью № 9 и № 7 и в тетерева и крякового селезня дробью № 5. На вертикальной оси отложены количества попаданий, а на горизонтальной—дистанции. Кривые вычерчены для чока и цилиндра и для ошибок прицеливания в  $1\frac{1}{2}\%$ ,  $1\%$  и  $1\frac{1}{2}\%$  от дистанции.

Вероятная ошибка около  $1\% L$  соответствует очень хорошему стрелку, бегущему до  $75\%$  стреленой дичи; стрелок, имеющий вероятную ошибку около  $1\frac{1}{2}\%$ , берет не более  $50\%$ . Ошибку  $1\frac{1}{2}\% L$  и меньше очень хорошие стрелки делают в  $16\%$  выстрелов, а средние только в  $7\%$ .

Что же показывают эти кривые?

Во-первых: для стрелка с вероятной ошибкой в  $1\frac{1}{2}\%$  цилиндр на всех дистанциях имеет преимущество перед чоком. Для него, стало быть, чок уместен только для более или менее прицельных выстрелов по неподвижной дичи, и, в крайнем случае, для второго выстрела. На вскидку из чока стрелять ему совсем не следует. Для очень хорошего стрелка чок и цилиндр приблизительно равноценны, но так как в  $50\%$  выстрелов он делает ошибку меньше  $1\%$ , а преимущество чока растет по мере уменьшения ошибки, то для него чок все таки уместен и позволит ему бить дичь более чисто на дистанциях выше 25 м.

Во-вторых, что особенно интересно, по мере увеличения дистанции уменьшается преимуще-

ство, даваемое стрелку его искусством, и на предельной охотничьей дистанции в 50 м результаты у всех стрелков получаются приблизительно одинаковые и, что особенно важно, недостаточные для надежного взятия дичи

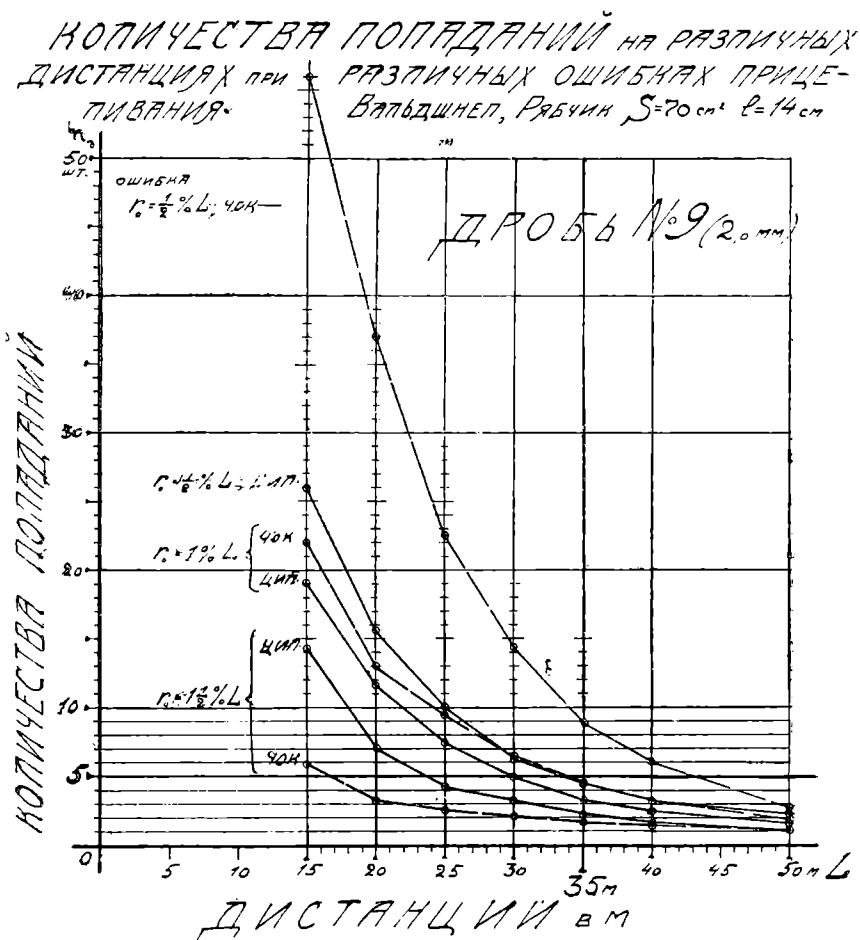


Рис. 15.

(только 0,5—3 дробины). Это заставляет сделать заключение, что стрелять «на вскидку» каждому стрелку следует только на определенной дистанции. Дистанция эта для очень хорошего стрелка будет не более 35 м, а для среднего — 25-30 м. Стрельба «на вскидку» на более далеких дистанциях сопровождается недопустимо большим количеством подранков.

В-третьих: средний стрелок (с вероятной ошибкой в  $1\frac{1}{2}\%$ ) вообще бьет дичь недостаточно надежно. Из этого можно сделать для него полезный вывод: не следует сваливать вину на ружье и рассказывать сказки про «живущие» ружья, а лучше путем упражнения и улучшения прикладистости ружья стремиться уменьшить свою вероятную ошибку. Тогда и ружье перестанет «живить».



Рис. 16.

Освоившись с изложенным в настоящей главе и в следующей ниже главе о значении прикладистости, охотник сможет определить, каков должен быть характер осыпи его ружья при различных условиях охоты.

Осыпь должна быть такова, чтобы при возможной большой ошибке прицеливания дичь все-таки была бита достаточно надежно.

Как мы теперь знаем, для большинства охотников это будет осыпь цилиндра и, во всяком случае, не та осыпь с 75—80% кучности, о которой мечтает и которой неразумно добивается это большинство.

Этот естественный вывод часто встречает возражение, что он «неспортивен». С точки зрения охоты-спорта интересно

преодоление известных трудностей и удачный выстрел из кучнобьющего ружья, да еще 20 кал, да еще на сверх дальней дистанции, много «спортивнее» легкого выстрела из цилиндра 12 кал на 25—30 м. Говорящие так забывают, что об'ектом их

КОЛИЧЕСТВА ПОПАДАНИЙ на РАЗЛИЧНЫХ  
ДИСТАНЦИЯХ при РАЗЛИЧНЫХ ОШИБКАХ ПРИЦЕ-  
ПИВАНИЯ ТЕТЕРЕВ, ИРЯНОВ СЕЛЕЗЕНЬ  $S=150 \text{ см}^2$   $R=220$

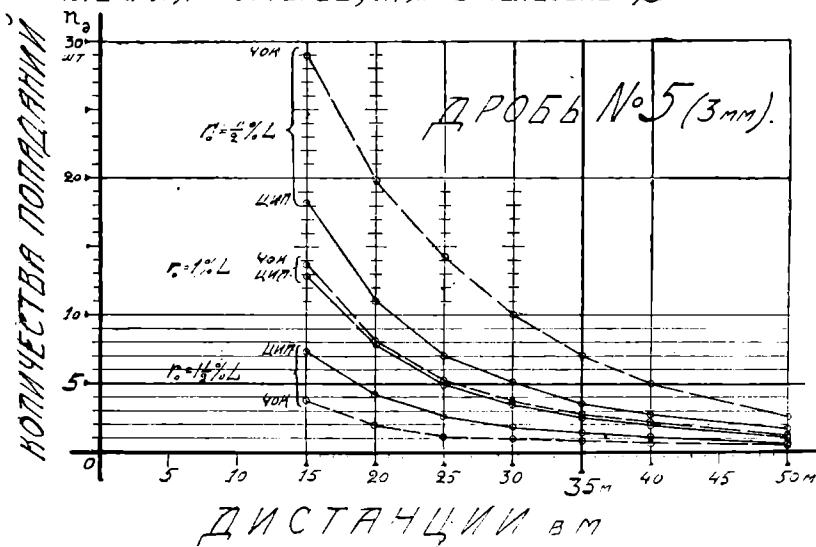


Рис. 17.

спортивных упражнений в данном случае являются не футбольные мячи, а живые существа, которых они десятками калечат, чтобы взять единицы. Охота таких спортсменов действительно является злой и нехорошой забавой.

## **5. ПРИКЛАДИСТОСТЬ РУЖЬЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ПРИКЛАДИСТОСТИ, УЛУЧШЕНИЕ ПРИКЛАДИСТОСТИ.**

Прикладистым ружье называется в том случае, если стрелку достаточно, устремив взор в ту точку, в которую он хочет направить ружье, (в точку прицеливания) вскинуть ружье к плечу. Прикладистое ружье ляжет в плечо сразу верно и достаточно правильно направится на точку прицеливания, так что охотнику и поправлять его не надо.

При прикладистом ружье, следовательно, процесс наведения ружья на точку прицеливания происходит автоматически, стрелком не осознаётся, и ему кажется, что он, увидя дичь, только «вскидывает» ружье к плечу. Поэтому описанный в главе 2 первый способ стрельбы по движущейся цели и получил название стрельбы «на вскидку».

Если ружье недостаточно прикладисто, то после вскидки его к плечу оно окажется смотрящим куда-нибудь в сторону. Для верного выстрела надо будет, стало быть, посмотреть, куда оно направилось, и внести, если понадобится, поправки в его направление.

На все это требуется лишнее время, что, как мы уже видели, значительно вредит результатам выстрела. Отсюда ясно, какое большое значение имеет прикладистость ружья при стрельбе по движущимся целям.

Во всех заграничных руководствах, прикладистости отводится значительное место, чего нельзя сказать ни про наши руководства, ни про наших охотников,—у нас прикладистости не только не придается должного значения, но и сам взгляд на то, что такое прикладистость и какое ружье имеет право называться «прикладистым», далеко не всегда достаточно ясен и правлен.

О прикладистости можно говорить, только рассматривая ружье совместно со стрелком. Само по себе одно ружье не может быть ни прикладистым, ни неприкладистым—одному оно прикладисто, другому прикладисто недостаточно, а третьему и совсем не подходит.

Прикладистость ружья зависит от склада стрелка, а еще больше от его манеры держать ружье, поднимать и вкладывать

его в плечо, больше или меньше наклонять голову при прицеливании, ближе или дальше брать левой рукой за цевье и т. п. Поэтому нельзя даже говорить, что такое-то ружье прикладисто людям такого-то склада. Прикладистость зависит и от одежды, от того выше или ниже роста приходится стрелять и от много-го другого.

«Идеально прикладистым» следует называть такое ружье, при вскидке которого прицельная линия точно проходит через точку прицеливания. Но практически, как уже было сказано, этого никогда не бывает. Самый лучший стрелок из специально пригнанного по нему ружья все-таки делает при вскидке ошибки<sup>1)</sup>. Дело значит сводится к тому, насколько велики эти ошибки, т.-е. покрывается ли при них цель достаточно надежно убойным кругом осыпи, и насколько они зависят от ружья, а не от недостаточного искусства стрелка.

«Практически прикладистым» можно, следовательно называть такое ружье, из которого стрелок может, с достаточно хорошоим успехом, стрелять «на вскидку», т.-е. спускать курок, не проверяя предварительно, куда направилось вскинутое к плечу ружье.

Ружье, требующее перед спуском курка проверки его положения, как бы не была мала требуемая поправка, уже не может называться «прикладистым».

Такой признак для отделения «прикладистых» ружей от «неприкладистых», как основанный на коренном различии в возможном способе стрельбы из них («на вскидку» или «с поводкой») является наиболее ясным и бесспорным. Чем больше прикладистость отступает от «идеальной», тем чаще будут промахи при стрельбе «на вскидку» и тем больше будет подранков, поэтому охотник, желающий достигнуть наибольшего доступного для него успеха и желающий стрелять корректно, т.-е. калеча возможно меньше дичи, должен приложить все усилия, чтобы обзавестись возможно безуказненно «прикладистым» для него ружьем.

При приобретении ружья надо прежде всего убедиться, достаточно ли оно прикладисто. Исправить потом неприкладистое ружье не всегда возможно, и во всяком случае, стоит это не дешево.

1) Известный специалист стрелкового дела, член Артиллерийского комитета Н. М. Филатов говорил мне, что за всю свою долгую жизнь он ни разу не видел, чтобы какое-нибудь пулевое попадание совпало с центром пулей осыпи, т.-е. с идеальной точкой попадания.

Опытный хороший стрелок, вскинув ружье по нескольким целям, может определить, прикладисто ли ему оно, и если не-прикладисто, то каковы и насколько велики отклонения, можно ли их исправить небольшим изменением манеры хватки и вскидки ружья, небольшой переделкой ложи, изменением баланса и т. п., или отклонения настолько значительны, что ружье приобретать не стоит.

Для начинающего или неопытного стрелка задача много сложнее. Кроме ошибок, обусловливаемых неприкладистостью для него самого ружья, у него имеются и его личные значительные ошибки при вскидке, и разобраться в том, что к чему относится, будет нелегко.

В общем, способ отделения личных ошибок от ошибок, обусловливаемых ружьем, заключается в следующем: надо замечать, куда направляется ружье при вскидке. Если оно направляется хотя и мимо точки прицеливания, но более или менее одинаково относительно ее, то ошибка с большой вероятностью зависит от ружья, если же оно ложится каждый раз по разному, то больше шансов, что виноват стрелок.

Но вскидки по каким-либо целям с определением «на глаз» величины отклонений дают о прикладистости ружья лишь приблизительное представление, а малоопытного охотника могут привести и к неверным заключениям. Поэтому ниже излагаю придуманный мною способ определения степени прикладистости ружья, позволяющий определять ее точно и даже выражать числом, что важно и для сравнения и вообще для изучения вопроса о прикладистости и факторах (причин), на нее влияющих.

Как указано, чтобы поразить дичь, не надо непременно попасть в нее центром осыпи. Дичь будет взята охотником и в том случае, если расстояние между центром осыпи и центром цели не будет превосходить определенной величины.

Расстояние между центром осыпи и центром цели или, что то же самое, расстояние между «идеальной точкой прицеливания» и точкой, перекрытой мушкой в момент выстрела, мы будем называть «отклонением» или «ошибкой» и обозначать буквой *P*.

Теорией вероятностей установлен закон, позволяющий достаточно точно знать, как часто будут случаться ошибки различной величины, если известна величина «вероятной ошибки». «Вероятной ошибкой» какого-либо действия: измерения, взвешивания, прицеливания и т. п. называется ошибка такой величины, что при 50% произведенных действий ошибки будут меньше ее, а при остальных 50% — больше.

Ошибки при прицеливании заключаются в том, что точки, перекрытые мушкой в момент выстрела, не совпадают с идеальной точкой прицеливания, а располагаются вокруг нее, подобно

пробоинам дробовой осьпи (и в общем по сходному закону). Если мы сумеем определить радиус круга, очерченного из «идеальной точки прицеливания» и включающего 50% точек перекрытых мушкой, то, на основании упомянутого закона, будем знать, как часто будут случаться ошибки (отклонения) большие или меньшие  $P_{50}$ .

На рис. 18 и 19 показано, как часто случаются ошибки, различной величины.

На рис. 18 изображен круг радиусом  $P_{50}$  и круги, из которых не будут выходить 10, 25, 75, 90 и 99% попаданий. Вниз от центра показано, какие доли от  $P_{50}$  будут составлять радиусы этих кругов. Если, напр., охотник определил для себя  $P_{50} =$

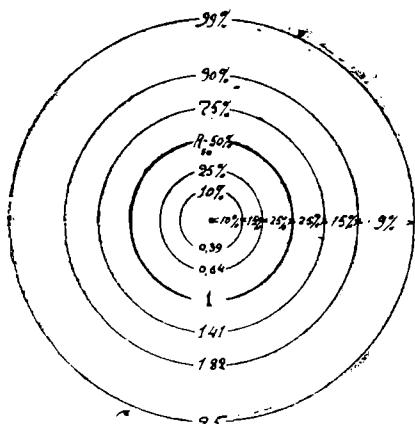


Рис. 18.

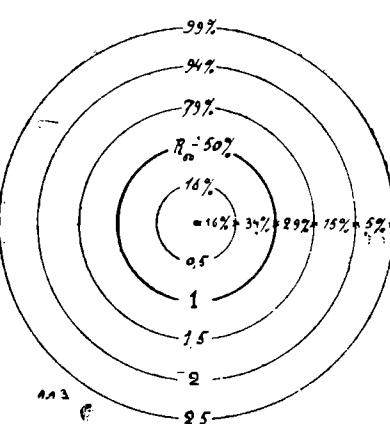


Рис. 19.

$= 1\%$  ( $1\%$  от дистанции  $L$ ), то в  $10\%$  случаев ошибки его не будут превосходить  $0,39\%$  от  $L$ , в  $25\%$  случаев они будут не больше  $0,64\%$  от  $L$ ; в  $15\%$  случаев они будут лежать в пределах между  $0,39$  и  $0,64\%$  от  $L$  и т. д.

На рис. 19 также изображен круг  $P_{50}$  и круги радиусами  $0,5 P_{50}$ ,  $1,5 P_{50}$ ,  $2 P_{50}$  и  $2,5 P_{50}$  и указано, во скольких процентах случаев ошибки не будут превосходить радиусов этих кругов.

Эти два рисунка дают наглядную картину распределения ошибок по их величине. Из них мы видим, что чем больше ошибка, тем реже она случается, и что ошибки, большие чем  $2,5 P_{50}$ , случаются крайне редко.

Определить  $P_{50}$  практически можно, делая вскидки по мишеньке, представляющей из себя яблоко (диаметром около  $1/500$  дистанции) с очерченной из центра его окружностью произвольного радиуса.

Если определить, при каком проценте вскидок, точки перекрыты мушкой, ложились внутри окружности, то, пользуясь графиком рисунка 8 предыдущей главы, можно определить, чему будет равно  $P_{50}$ .

Так как мы видели, что предельное допустимое отклонение равно в среднем  $1,5\%$  от дистанции ( $0,015 L$ ), то и круг на мишеньке удобнее наносить этим радиусом, так как тогда охотник сразу будет приблизительно видеть, как часто вскидка его будет давать удовлетворительное отклонение и как часто промах или подранение.

Для лиц, стреляющих «с видимой планкой» (рис. 1В), яблоко мишени надо располагать над центром окружности, так как иначе стрелок, привыкший целить под дичь, невольно будет низить<sup>1)</sup>.

На рис. 20 изображена мишенька для вскидок на расстоянии 4 м. На ней изображена кряковая утка такой величины, как она будет видна при вылете из камышей в 35 м от охотника. Мишень разделена на квадранты (четверти окружности), что позволяет подметить, куда больше склоняются точки прицеливания при вскидках, что позволит во многих случаях еще улучшить прикладистость соответствующей переделкой ложи.

При вскидках по мишеньке надо следить за тем, чтобы мушка была видна правильно относительно план-

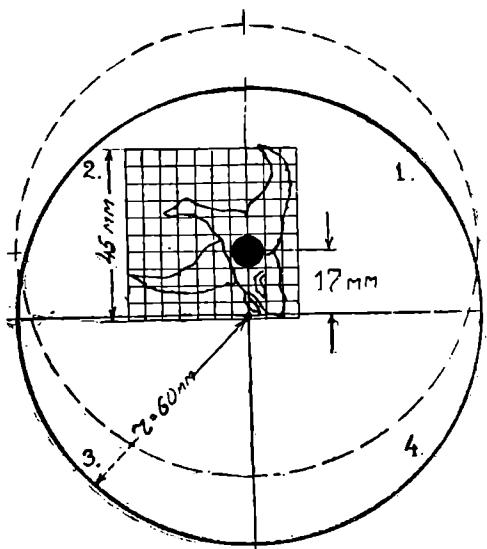


Рис. 20.

1) Обычно повышение ( $H$ ) точки попадания (центра осыпи) над точкой прицеливания (точкой перекрытой мушки) на дистанции в 35 м бывает от  $H=100$  до  $150$  мм. Чтобы найти насколько выше, надо расположить яблоко на мишеньке, надо величину превышения разделить на дистанцию  $L$  и умножить на расстояние  $l$  до мишеньки:

$$h = H \frac{l}{L}.$$

ки, т.-е. над ее серединой, и если охотник стреляет «с видимой планкой», то и на надлежащей высоте. Если мушка упорно видна неправильно, то такое ружье без переделки ложи прикладистым быть данному стрелку вообще не может и с ним нечего и возиться.

Если вскидки делались по мишеньке с окружностью радиусом  $0,015 L$  и в  $60^{\circ}/_{\text{o}}$  случаев мушка легла внутри окружности, то по графику рис. 8, находим  $k = 1,15$  и, следовательно, искомое  $P_{50}$  будет равно:

$$P_{50} = \frac{0,015}{1,15} = 0,013 L \text{ или } 1,3^{\circ}/_{\text{o}} \text{ от дистанции.}$$

Величина  $P_{50}$  и будет количественной характеристикой степени прикладистости данного ружья, данному стрелку, при данных условиях стрельбы, т.-е. одежды, положения цели относительно стрелка и т. п. «Степень прикладистости», следовательно, можно выражать в см или в  $^{\circ}/_{\text{o}}/_{\text{o}}$  дистанции и сравнивать ее с прикладистостью других ружей, прикладистостью того же самого ружья при различных условиях вскидки и т. п.

Выбирая новое ружье и зная «степень прикладистости» старого, можно действовать уже не «на глазок», а с достаточной точностью определить хуже или лучше, и на сколько именно будет прикладистость нового ружья.

Найденный вскидками  $P_{50}$ , следовательно, и  $^{\circ}/_{\text{o}}$  удовлетворительных вскидок, не будет, конечно, означать, что такой же  $^{\circ}/_{\text{o}}$  дичи будет бит на охоте. На результаты стрельбы на охоте влияет много причин, не имеющих места при вскидках по мишеньке: дерганье за спуск, необходимость взятия правильного упреждения, внезапность появления дичи, утомление — все это должно значительно понижать процент удачных выстрелов на охоте против процента удачных вскидок; но для определения «степени прикладистости» предлагаемый способ достаточно точен, особенно если при вскидке спускать курок. Да и для суждения о результатах стрельбы на охоте нахождение  $P_{50}$  даст, как говорят, «первое приближение», позволяющее составить определенное представление,—каких результатов может ожидать охотник от своего ружья при различных условиях охоты.

Весьма полезно определить «степень прикладистости» для возможно различных условий. Проделавший эту работу охотник воочию увидит, что и его привычное ружье прикладисто ему далеко не всегда одинаково, и сможет, пользуясь приведенным в предыдущей главе нахождением «предельных отклонений» центра осыпи от центра цели, подобрать осыпь, наиболее подходящую для данных условий охоты, а также определить, при ка-

ких условиях может он стрелять «на вскидку» и при каких это ему недоступно.

При ружьях, имеющих цилиндрическую сверловку в правом стволе и чековую в левом, весьма часто окажется, что выстрел из правого ствола может делаться «на вскидку», а из левого требует проверки и поправки.

При определении прикладистости ружья вскидками по мишеньке, надо строго следить за собой, чтобы не делать ни малейших поправок ружья после вскидки — надо запоминать ту картину, которая получилась как раз в момент, когда ружье легло в плечо. Для этого полезно делать контрольные вскидки с закрытыми глазами: как только ружье начнет двигаться к плечу, надо закрыть глаза, так чтобы момент вкладывания его в плечо прошел при закрытых глазах. Как только ружье коснулось плеча, надо сейчас же открыть глаза (или глаза, если стрелок может стрелять с обеими открытыми глазами), и тогда ясно будет видно, насколько удачна была вскидка.

Из действительно вполне прикладистого ружья разницы между вскидкой с открытыми и закрытыми глазами почти не получается и из него, как это не звучит странно, можно и на охоте стрелять «с закрытыми глазами».

Полезно также делать вскидку под горизонтальный переплет окна, так как это позволяет видеть, не «сваливается» ли ружье на бок.

Перед вскидкой надо держать ружье по разному — так, как приходится держать его на охоте. После каждой вскидки надо обязательно отнимать левую руку от цевья перед новой вскидкой, так как правильная хватка левой руки едва ли не самое трудное и более всего зависит от прикладистости ружья<sup>1)</sup>.

Если прикладистость ружья выдержит описанную выше проверку, то для полной уверенности надо проверить ее еще и стрельбой.

Проверку эту надо производить, быстро стреляя по достаточно большим листам бумаги с черным кружком посередине, лучше по двум сразу дуплетом. Дистанцию удобнее брать не нормальную пристрелочную ( $35\text{ м} = 49a\ 3\frac{1}{2}\ \text{в}$ ), а уменьшенную (около  $25\text{ м}$  — прибл. 35 шагов), чтобы весь круг осыпи был ясно виден. Такая стрельба покажет, плотно ли ложится ружье в плечо, не сбивается ли в сторону или не клюет ли вниз от тугого спуска и т. п. Вообще, результат этой проверки

1) Об особой петле, для закладывания в нее левой руки, прикрепляемой к дульной антабке или к погону и значительно облегчающей правильную вскидку, см. ниже.

может оказаться совсем не тот, что при проверке без выстрела.

Если проверить стрельбой нельзя, то надо проверить хотя бы спуском курка при вскидках без выстрела (заложив в ружье специальные патроны с пружинными капсюлями, или за неимением их, стреляные гильзы). Наконец полезно проверить ружье и стрельбой на охоте или по тарелочкам, если ружье предназначается для спортивной стрельбы. Все описанные выше проверки имеют в себе все-таки много искусственного, и никогда нельзя ручаться, что в действительных условиях охоты, или спортивной стрельбы не возникнут новые обстоятельства, понижающие, или уничтожающие прикладистость ружья. Уже одно то, что к вскидке при искусственной проверке стрелокознательно или подсознательно все-таки готовится, что он неутомлен и т. п., является достаточной причиной, чтобы признать проверку стрельбой в естественных условиях далеко не лишней.

Однако, нельзя сказать, что стрельбой в естественных условиях по движущейся цели можно заменить искусственные проверки. Дело в том, что при стрельбе на охоте, или по тарелочкам, причины промахов остаются невыясненными, и поэтому может быть забраковано ружье, прикладистость которого могла бы быть без особых труда исправлена.

Кроме того, для проверки ружья на охоте имеются только определенные сроки, а ружье охотник стремится приобрести обычно до наступления этих сроков.

Если после всех описанных проверок прикладистость ружья окажется достаточной, то стрелок может считать, что он сделал половину дела: научиться хорошо стрелять из такого ружья будет уже нетрудно.

Но при приобретении готового ружья, особенно при малом выборе, далеко не всегда стрелку удается получить прикладистое ружье. Как поступать в этом случае?

К незначительной неприкладистости можно привыкнуть, изменив манеру вскидки, и тем превратить неприкладистое ружье в прикладистое.

Если при вскидке видно слишком много планки — надо больше выдвигать вперед и наклонять голову. Если планки, а то и мушки совсем не видно, надо поступать наоборот. При слишком короткой ложе надо брать левой рукой за цевье дальше от спусковой скобы, при слишком длинной — ближе и т. п.<sup>1)</sup>

Добиться этого изменения привычных и свойственных стрелку движений большинство может только путем упорного упражнения, и лишь незначительное количество лиц обладает

<sup>1)</sup> Изменению положения левой руки помогает уже упомянутая выше петля у анатабки или на погоне (см. ниже).

способностью поразительно быстро и бессознательно освоиться с ружьем и приспособить себя к нему. Такие люди хорошо стреляют из весьма различных по форме ружей, и они-то обычно и являются распространителями пренебрежительных взглядов на значение прикладистости. Но начинающий и еще не знающий себя стрелок поступит осторожнее, если будет считать себя принадлежащим к большинству и не будет, приобретая ружье, надеяться, что он «потом привыкнет».

Если ошибки велики, но однообразны, то делу приходится помогать, внося нужную поправку в положение относительно цели точки прицеливания: если ружье ложится право — брать левее, выше — брать ниже и т. д. Но это очень трудно и большого толку не выйдет: при стрельбе из такого ружья стрелок обычно кончает тем, что начинает после вскидки поправлять ружье и вообще целиться, как из винтовки. На это уходит время и успешность стрельбы сильно понижается.

Если ружье совершенно не подходит к стрелку, то ошибки при вскидке будут и велики и разнообразны. Из такого ружья можно стрелять только как из винтовки, а это уже не будет охотничья дробовая стрельба.

Прикладистость ружья для стрелка, определенного склада и привычек, зависит от формы и баланса ружья, а для многих также и от его веса. Под балансом ружья обычно понимается положение центра тяжести (и отчасти влияние веса ружья). Центром тяжести тела называется такая точка в нем, относительно которой веса всех его частиц находятся в равновесии, т.-е. для каждой частицы с одной стороны от центра тяжести имеется с другой стороны частица, ее уравновешивающая. Таким образом, если подпереть тело в центре тяжести, то его можно будет повернуть вокруг этой точки в любое положение, в котором оно и будет оставаться. Центр тяжести двустольного ружья при вложенных патронах лежит обычно на расстоянии 70—75 м.м от казенного среза стволов в сторону дульного среза. Проверить это приблизительно можно, уравновешивая ружье на поставленной на ребро ладони.

Большинство ружей и имеют центр тяжести расположенным в указанных пределах и тем не менее при одном и том же весе, одной и той же в общем форме и одном и том же положении центра тяжести — одно ружье вскидывается к плечу легко и свободно, а при вскидке другого чувствуется что-то неладное. В чем тут дело? Дело в том, что если держать в руках неподвижное тело, то на ощущение влияют действительно только форма его, вес и положение центра тяжести. Если же начать тело поворачивать, то на сцену выступает новая величина — так называемый «момент инерции». Величина момента инерции зависит от квадрата постояний. т.-е.

расстояний, умноженных сами на себя, весомых частиц тела от точки, вокруг которой совершается поворот, и поэтому два тела одного и того же веса с одинаковым положением центра тяжести могут иметь совершенно различные моменты инерции.

Кроме того, момент инерции тела изменяется в зависимости от того, вокруг какой точки оно вращается. Поэтому одно и то же ружье может вызывать у разных стрелков различное ощущение при вскидке в зависимости от того, как они эту вскидку производят, т.-е. вокруг каких точек вращается ружье при подъеме и вкладывании его в плечо<sup>1)</sup>.

Отсюда мы лишний раз видим, как индивидуальна прикладистость ружья, от каких многообразных и мелких причин она зависит.

Изменение положения центра тяжести, а также и момента инерции можно получать заделкой в ложу ружья свинца, что часто и делается даже первоклассными мастерами, т. к. одним распределением масс полезных частей ружья не всегда легко удается получить желаемое. Однако, в современных ружьях баланс бывает обычно более или менее в нормальных пределах, и влияние его на прикладистость поэтому второстепенно — разница в ощущении не так уже велика. Поэтому главное значение для прикладистости имеет форма ложи.

На рис. 21 изображено двустольное ружье. Пунктиром и буквами показаны размеры, влияющие главным образом на прикладистость ружья, поскольку она зависит от формы ложи, но этих размеров мало, и большое влияние оказывают и самые мелкие особенности очертаний ложи.

Поэтому, когда изготавливается по заказу дорогое ружье, то больше всего затруднений вызывает пригонка ложи. У солидных фирм имеются переставные ложи и специальные приборы, позволяющие определять делаемые стрелком ошибки и

1) Всякое движение тела можно рассматривать как состоящее из последовательных вращений вокруг ряда точек.

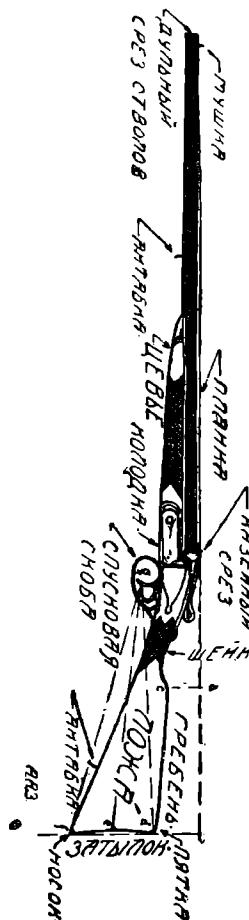


Рис. 21.

выправлять их изменением баланса и формы ложи; имеются и особые специалисты, наблюдающие стрельбу заказчика и соответственно переделывающие ложу чернового ружья, по которому потом и изготавливается заказанное. В книжке известного английского оружейника В. Гринера «Прикладиста ли вам ложа вашего ружья» имеется целая анкета и подробные указания, как надо обмерить себя, чтобы дать фирме нужные указания для изготовления прикладистого ружья.

Больше всего на прикладистость ружья влияют длина ложи, скос затылка ложи, т.-е. угол, образуемый им с линией продолжения планки стволов, положение гребня ложи и носка затылка относительно той же линии.

Длиной ложи называется расстояние от переднего спуска до середины затылка (размер *de* на рис. 21).

В общем можно сказать, что чем длиннее ложа, тем лучше (только бы, конечно, длина ее не мешала вскидке). При длинной ложе ружье плотнее ложится в плечо, отдача чувствуется меньше и вскидка получается однообразнее (Дейнерт).

Положение гребня ложи определяется размерами *ac* и *bd*, но большую роль играет и боковое положение его относительно вертикальной плоскости, проходящей между стволами, а также форма его между точками *c* и *d*.

Форма и положение затылка ложи определяется размерами *gd*, *ge* и *gf* и углом, образуемым линией *df* с линией продолжения планки.

Для хорошей прикладистости ружья безусловно необходимо, чтобы задний конец ложи (приклад) был отведен в сторону от упомянутой вертикальной плоскости. При стрельбе с правого плеча отвод делается вправо, с левого — влево. Отвод этот невелик — всего 4-10 мм (обычно 5—7), но тем не менее без него ружье при вскидке всегда будет смотреть в сторону. Носок затылка отводится больше, чем пятка. В дешевых ружьях бокового отвода обычно нет, чем и обясняется их в общем меньшая прикладистость.

Шейка ложи должна иметь длину, достаточную, чтобы обхватывающая ее правая рука при стрельбе (как из правого, так и из левого ствола) не упиралась ни в спусковую скобу, ни в передний выступ гребня ложи. Особенно неприятно упирание руки в спусковую скобу, т. к. при отдаче получаются сильные и болезненные удары по третьему суставу среднего пальца, что может привить стрелку боязнь выстрела, крайне вредно отражающуюся на результатах стрельбы.

Пистолетная и полуистолетная ложа в ружьях с двумя спусками неудобна, т. к. препятствует перемещению назад правой руки для нажима на спуск левого ствола.

Этого перемещения некоторые не замечают, но оно обязательно происходит, т. к. палец не может переместиться с правого на левый спуск, если рука не сдвинется соответственно назад. В одноствольных ружьях, автоматах и двустволках с одним спуском пистолетная ложа предпочтительнее, т. к. при ней правая рука получает более определенное и естественное положение.

Большое влияние на прикладистость ружья имеет скос затылка относительно линии, проходящей по планке. На рис. 22 изображены 3 типа скоса затылка (величина скоса для наглядности преувеличена).

На рис. 22-Б линия продолжения планки перпендикулярна к полу — этот тип самый распространенный и применяется в ружьях, которые должны быть «на все руки».

На рис. 22-А ружье, поставленное на пол, имеет наклон в сторону планки. Такой скос делается в ружьях, предназначенных для очень высоких выстрелов (напр. на птичьих облавах, часто применяемых заграницей).

На рис. 22-В ружье имеет наклон в противоположную сторону (при упоре в стену стволы будут иметь наклон вниз). Ружья этого типа очень удобны для стрельбы ниже роста, что имеет место при охотах по зайцу, лисе, волку и т. п.

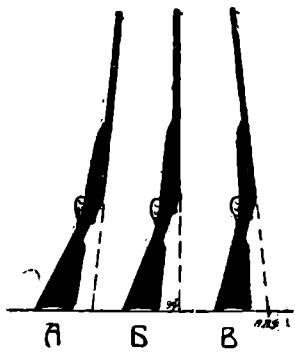


Рис. 22.

Изменением наклона затылка можно влиять на прикладистость ружья, исправляя этим слишком видную или недостаточно видную планку.

Если охотнику приходится много стрелять зимой, в толстой одежде, то ложа, удобная для летней стрельбы, окажется излишне длинной. Для исправления можно срезать с затылка пластинку, которую снимать на зиму и привинчивать на лето. Так как зимой приходится больше стрелять ниже роста, то при спиливании пластиинки можно зимний затылок сделать со скосом ближе к рис. 22-В.

Такую же сменную пластинку с различными скосами затылка можно, конечно, сделать и для обычной, летней стрельбы, сохранив нормальную длину ложи.

Приступать к переделке ложи надо очень осторожно, тщательно выяснив предварительно, в чем причина недостаточной прикладистости, и какие элементы (части) ложи и как надо изменить. Излюбленное у нас гнутье шейки далеко не всегда необходимо. Очень часто, вместо гнутья ложи в шейке, можно

ограничиться переделкой гребня (если щека в него слишком упирается и сваливает ружье), изменением наклона затылка, наращиванием или снятием ложи снизу у носка и т. п. Не следует забывать, что гнущие шейки не только понижает положение гребня, но изменяет и скос затылка, понижает носок и т. п. Поэтому, погнув шейку, необходимо обычно сделать и другие изменения в ложе.

Срезая, сдвигая и наращивая части ложи, можно легко превратить ее в идеально прикладистую, но ружье при этом приобретает весьма безобразный вид, с чем, конечно, далеко не все могут мириться. Исправить недостаточную прикладистость, не портя внешности ружья, дело уже весьма трудное и поручено может быть только заведомо опытному мастеру. Обходится это недешево и не всегда удается, т. ч. приобретать неприкладистое ружье, в надежде на последующее исправление, надо осмотрительно.

Как ни велика возня с исправлением прикладистости, однако, если по той или иной причине охотнику пришлось иметь дело с неприкладистым ружьем, предпринять ее стоит,—и результаты охоты и удовольствие от уверенных и эффектных выстрелов «на вскидку» все окупят.

И англичане, и французы, и немцы ставят прикладистость непременным и неотъемлемым качеством дробового ружья. В упомянутой брошюре знаменитого английского оружейника В. Гринера взято эпиграфом стихотворение, оканчивающееся следующими строками: «оружейники, без шуток, придают прикладистости такое значение, что для изготовления ружья, обмеряют Вас, как портной обмерял бы при заказе сюртука или бриджей». Стихотворение это написано в 1835 г.,—вот когда англичане уже правильно смотрели на дело. Во французской охотничьей энциклопедии «La chasse moderne» говорится, что ружье должно подходить к стрелку, как платье к фигуре и обувь к ноге. Немцы идут еще дальше и говорят, что стволы—только стреляют, а попадает ложа. Я, со своей стороны, опять повторю, что обзавестись прикладистым ружьем—это сделать больше половины дела—научиться стрелять из него будет уже не трудно.

## 6. ТИПЫ И СИСТЕМЫ РУЖЕЙ.

Самым распространенным типом охотничьего дробового ружья является двустволка. В начале 900-х годов появились и получают все большее распространение автоматические самозарядные дробовые ружья. Этими двумя типами и исчерпывается охотничье оружие для чисто дробовой стрельбы.

Однако, охотнику весьма часто полезно иметь в своем распоряжении надежный пулевой выстрел, и в настоящее время он располагает для этого прекрасным оружием — тройником, т.-е. ружьем с двумя дробовыми и третьим пулевым стволовом (бывают тройники и с обратным расположением стволов).

Благодаря высокой прочности современных материалов, тройники делаются теперь, особенно при не слишком сильных пулевых патронах, вполне нормального веса. Укороченные обычно стволы тройников дают при высоком качестве современных огнестрельных припасов вполне нормальный бой, и вообще хороший тройник по бою, удобству обращения, балансу и т. п. ничем не уступает двустволке. Дробовые стволы тройников могут делаться 12 кал. при вполне надежной прочности ружья.

Одностольные дробовые ружья, строго говоря, не могут называться охотничими. На охоте в подавляющем большинстве случаев приходится иметь дело с движущейся дичью. Первый выстрел по ней должен делаться быстро и смело, и этому много помогает, если охотник знает, что в распоряжении его имеется второй выстрел на случай неудачи первого.

Почти то же приходится сказать и о дробовых магазинках, и они не позволяют сделать второго выстрела так легко и быстро, как это может быть сделано из двустволки или автомата.

Начинающий охотник, не располагающий средствами для приобретения центральной двустволки или автомата, сделает лучше, если приобретет шомпольную двустволку, чем какой-либо центральный одностольный суррогат. Стрельбою из одностолки можно совершенно испортить себя как дробового стрелка. Шомпольные ружья далеко не так уж неудобны, как про них теперь думают, и охотиться с ними можно с не-

меньшим успехом—скорострельность при современном состоянии охотничьих угодий дело далеко не первой важности.

Двустволки (и тройники) бывают разных систем, различающихся по конструкции затворов, замков, соединению стволов и т. п. Изготовленные солидными фирмами все эти системы практически одинаково прочны и надежны. При выборе ружья следует обращать внимание только на то—удобна или неудобна система в обращении.

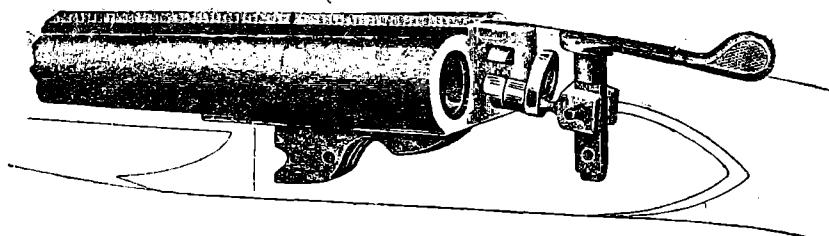


Рис. 23.

Гнаться за тройными и четверными затворами и за всякими особыми укреплениями отнюдь не следует—все это совершенно излишне и только напрасно усложняет и удорожает ружье. Опыт Америки и некоторых европейских фирм, а также специальные исследования, неопровергимо доказали, что для вполне надежного закрепления стволов в системах с откидными сгволями вполне достаточно одиночного затвора. Таким одиночным затвором надежнее всего может быть затвортипа болта Гринера<sup>1)</sup>. По этому пути пошла оружейная техника Америки, выработавшая свою собственную, ставшую там почти стандартной систему (см. рис. 23). Европейский затвор Симсона также состоит из одного болта Гринера (см. рис. 24).

Вообще можно сказать, что наиболее распространенная в Европе система с задвижкой Перде на оба подствольных крюка и с верхней задвижкой его же системы на выступ у казенного среза стволов является, с точки зрения конструирования механизмов, далеко не рациональной. Она сложна, до-

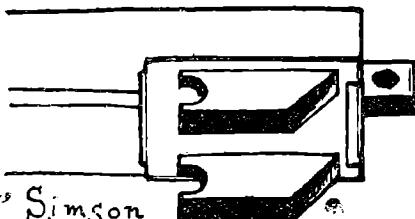


Рис. 24.

1) Лучше делать болт слегка коническим. Тогда он будет работать и при изнашивании.

рога в изготовлении и никогда почти не работает всеми своими затворами, а нагружает какой-либо один из них. Создалась она исторически и несомненно в непродолжительном времени уступит и в Европе место системам, более рациональным.

Внутренние замки систем типа Энсон и Дилей ничем не уступают замкам на отдельных пластинках. Спиральные боевые пружины, применяемые в некоторых системах, также ничем не хуже плоских. Подкладные замки не только не лучше замков в шейку или бельгийских, но еще бесполезно ослабляют колодку.

Вообще начинающий охотник при выборе ружья поступит наиболее правильно, если будет обращать внимание только на надежность фирмы и забудет все охотничьи разговоры и литературные указания о сравнительной прочности различных систем, о слабости стволов и колодок в ружьях легкого веса и т. п. Что было слабо 20—30 лет назад, теперь, благодаря прогрессированию качества материалов и улучшению методов работы, уже вполнеочно и надежно. В настоящее время гарантированное прочное двуствольное ружье 12 кал может быть сделано весом в 6 англ. фунтов, т. е. около  $2\frac{3}{4}$  килограмма, следовательно ружье в 2,9—3 килограмма будет уже более чем надежно. Вообще предел уменьшению веса двустволок ставит в настоящее время не прочность, а отдача: ружья приходится делать тяжелее, чтобы отдача была легче переносима.

Приходится пожалеть, что оружейники борются с отдачей двустволок таким примитивным и неудобным способом, как увеличение веса. Более правильное решение задачи можно было найти в устройстве пружинного затылка. Опыты применения его даже для пулевого оружия показали, что на меткость он влияния не оказывает.

Бескурковые двустволки заслуживают предпочтения. Они безопаснее, так как большинство несчастий происходит именно из за курков, удобнее в носке, так как не тычат в спину курками и быстрее перезаряжаются. Механизм их вполне прочен и надежен.

Охотничье (не курковое) ружье обязательно должно иметь предохранитель и лучше автоматический. Предохранитель на шейке ложи (сверху) можно легко привыкнуть выключать совершенно инстинктивно в самый момент вскидки, так что успеху стрельбы он совершенно не мешает. Все разговоры о том, что предохранитель излишен, так как с ружьем и без него можно и должно обращаться осторожно — необдуманные и вредные разговоры: самый осторожный человек не может поручиться, что на него не нападет минута рассеянности, что он случайно не поскользнется и т. п. Автоматический предохранитель, выключаемый в момент вскидки одновре-

менно с под'емом ружья к плечу, уменьшает до минимума риск несчастья, и лучше рисковать иногда упустить дичь, чем убить человека. В курковых ружьях предохранитель не нужен, так как курки в соответствующие моменты можно опускать на 1-й взвод, чего нельзя сделать в ружьях бескурковых.

Эжектор, т.-е. приспособление, с силой выбрасывающее при открывании ружья для перезарядки стреляные гильзы, очень удобен для волчьих облав и вообще охот, где быстрая перезарядка имеет серьезное значение. Для большинства обычных охот он особых удобств не представляет. Гильзы, вылетающие при эжекторе, можно задерживать, подставляя щитком ладонь правой руки. Иногда делаются ружья, у которых эжектор действует по желанию, посредством нажима на кнопку, находящуюся снизу цевья.

Охотничьи ружье должно иметь антабки для прикрепления погона. В наших условиях охоты ружье приходится носить часами и без погона, это крайне утомительно, утомление же вообще, и особенно рук, крайне вредно отзывается на успешности стрельбы.



Рис. 25.

Кроме того, погон может быть использован и для прикрепления петли для левой руки (рис. 25), что, как было уже упомянуто, обеспечивает правильную хватку и плотное прижатие. В пулевой стрельбе погон давно используется как упор при прицеливании, и ту же роль он может играть и при стрельбе дробовой.

Следует иметь в виду, что надежно приделать переднюю антабку к ружью, не имеющему ее, удается не всегда, т. к. нижняя планка в таких ружьях не имеет специального усиления в месте прикрепления антабки. Нередки случаи, когда приделанная к такому ружью антабка отрывалась, и ружье ударялось стволами о землю. Для ружей без антабок имеются специальные погоны с пружиной, обшитой кожей и обхватывающей стволы (рис. 26).

В последнее время в Германии начинают сильно распространяться двустволки со стволами, расположеннымими один под

другим, так называемые «боки»<sup>1)</sup>. Они имеют ряд преимуществ перед обычными двустволками: поле зрения менее загораживается стволами; благодаря высокому цевью, пальцы левой руки не соприкасаются со стволами, а главное, более узкая линия одного ствола облегчает правильное и быстрое взятие прицела (сознательное или подсознательное — безразлично).

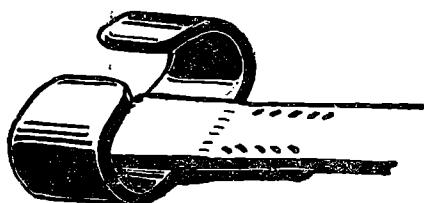


Рис. 26.

другим последовательные выстрелы. Соединение для производства 2 выстрелов 2 стволов и 2 замков, из которых в момент выстрела работает только один, а другой (как напр. ствол) только мешает, является с точки зрения рационального конструирования механизмов, приемом крайне наивным и неуклюжим. История техники показывает, что такого рода примитивные конструкции вытесняются рано или поздно конструкциями, разрешающими задание более изящно и экономно. Таким разрешением является принцип одноствольного автоматического оружия, и ему принадлежит будущее.

В современных дробовых автоматах имеются еще недостатки — тяжелый вес, сложность механизма, но последнее слово далеко не сказано.

В настоящее время найдены и непрерывно совершенствуются прочные не железные легкие сплавы. Применение таких сплавов для изготовления некоторых частей автоматов несомненно позволит довести их вес до веса двустволок, а возможно и еще снизить его.

Из существующих в настоящее время дробовых автоматов лучшим является браунинг, завоевающий себе, особенно заграницей, все более приверженцев как среди охотников, так и среди спортивных стрелков. Заграницей их уже делают роскошной ценой в сотни рублей.

Преимущества автомата перед двустволками следующие:

Отсутствие отдачи — в правильно построенном автомате можно добиться практического отсутствия ощущения

1) Они были известны давно, но мало распространялись.

Несмотря на все достоинства двустволок, как охотничьего дробового ружья, будущее все-таки принадлежит не им.

Двустволка является весьма несовершенным разрешением технического задания — построения оружия,ющего быстро производить один за

отдачи, как это имеет место уже и сейчас в автоматах системы браунинг.

Наличие только одного спуска позволяет производить последовательные выстрелы, не изменяя положения правой руки на шейке ложи<sup>1)</sup>.

Удобство прицеливания по узкой линии одного ствола. Это преимущество очень значительное, т. к. чем уже линия, служащая для прицеливания, тем меньше шансов для ошибки. Обстоятельство это учитывается теперь, как было упомянуто, и при построении двустволок (типа бок). Распространенное среди охотников мнение, что из обычной двустволки, да еще с широкой ровной планкой, целить удобнее, основано на привычке и недостаточном уяснении сущности дела.

Более легкое достижение хорошего боя, благодаря отсутствию пайки стволов и возможности придания стволу правильной симметричной формы и солидной толщины стенок.

Дешевизна — автоматы могут изготавливаться методами массового производства по предельным размерам с взаимозаменяемостью частей, благодаря чему при высоком качестве материала и работы обходятся во много раз дешевле ружей ручной и полуручной работы одинакового качества.

Благодаря взаимозаменяемости стволов, можно иметь к одному автомату несколько стволов сообразно условиям охоты. Так, к автомату Браунинга изготавляются: стволы с большим сгущением к центру, специально «для дальних выстрелов», нормальные стволы с чоками различной силы, укороченные стволы с чоками, короткие стволы с цилиндрической сверловкой<sup>2)</sup> и стволы со сверловкой парадокс для стрельбы дробью и пулей.

Возможность производства без переснаряжения более 2-х выстрелов также имеет значение для ряда охот, например для волчьих облав, где ни один стрелок не может поручиться, что он остановит и возьмет волка двумя выстрелами.

На утиных охотах с членока нередко можно использовать и все пять выстрелов автомата.

Удобство представляет и то, что после 2 — 3 сделанных выстрелов охотник, добавляя в магазин новые патроны, имеет все-таки в руках заряженное ружье, тогда как, перезаряжая двустволку, он остается безоружным. При охоте, например, по выводкам и на облавах это не малое преимущество.

<sup>1)</sup> После долгой стрельбы из браунингов мне как-то пришлось стрелять по тарелочкам из двустволки. Промахнувшись первым выстрелом, я не мог сделать второго. И так несколько раз. Оказалось, что моя рука совершенно отвыкла от перемещения по шейке ложи. Только разобрав в чем дело, я смог делать и второй выстрел.

<sup>2)</sup> Можно особенно рекомендовать для стрельбы из-под собаки.

Недостатки автоматов, помимо упомянутого уже тяжелого веса, в большинстве случаев или мнимые, или несущественные.

Так, в русской охотничьей литературе указывалось, что из автомата нельзя произвести два последовательных выстрела так быстро, как из двустволки. Это совершенно неверно: механизм браунинга оканчивает весь процесс переснаряжения и становится готовым к новому выстрелу через 0,08 сек., а палец может повторно нажать гашетку только через 0,12—0,15 сек. Задержка, следовательно, не за механизмом автомата, а за человеческим механизмом. В двустволке перед нажатием на второй спуск надо еще передвинуть назад правую руку по шейке ложи, на что также надо время. Поэтому, если и считать такую шальную стрельбу для чего-то нужной, то и здесь преимущество будет за автоматом.

Второй, часто указываемый недостаток — невозможность иметь разную дробь, также в значительной степени мнимый. Ничто не мешает закладывать в ствол мелкую дробь, а в магазин более крупную. Если второй выстрел останется неиспользованным, можно переложить патрон из ствола обратно в магазин, а в ствол заложить опять мелкую дробь. Таким образом, и в этом отношении автомат не будет уступать двустволке.

Что касается так называемых „капризов“ автоматов, то можно определенно сказать, что браунинги, например, капризничают только у тех, кто лазает в их механизм неопытными руками.

Механизм браунинга так груб и прочен, что никакая ржавчина ему не страшна, и для правильного функционирования он требует только обильной смазки (сильные морозы механизм надо смазывать только не густеющими особыми смазками). Весь механизм браунинга открыт, и мелкий сор проваливается сквозь него или дробится мощными частями механизма.

Наконец, автоматам ставится в вину некрасивая внешность и изменение баланса по мере расходования патронов.

Что касается красоты, то это понятие условное и субъективное, и, например, для лиц, глаз которых воспитан на рационально сконструированных механизмах, автомат кажется несомненно красивее режущей их глаз своей наивностью и нерациональностью двустволки.

Изменение баланса ружья недостаток также мнимый. Существенную роль привычный, однообразный баланс играет только при первом выстреле, производимом «на вскидку» — при последующих же, более или менее прицельных, значение его второ степенно. На вскидку и из автомата может быть сделано в подавляющем большинстве случаев не более 1—2 выстрелов, и изменение баланса будет практически не больше, чем в двустволке —

в ней ведь тоже «баланс» при втором выстреле не тот, что при первом—вместо патрона—пустая гильза. Широкое распространение заграницей автоматов Браунинга для спортивной стрельбы (есть даже специальный ствол для стрельбы по голубям, и с браунингами взято много больших призов), где учитывается всякая мелочь, облегчающая попадание, показывает, что практически изменение баланса существенной роли не играет.

Таким образом в настоящее время автомат сист. Браунинга может быть рекомендован и для охоты и для спортивной стрельбы и, особенно, лицам, не располагающим большими средствами; новый браунинг можно купить в СССР за 120—140 руб., а равноценен по качеству материалов, работы и по бою он будет 300—400-рублевому ружью.

Вообще в настоящее время отнюдь не следует стремиться приобрести непременно дорогое ружье, знаменитого мастера, ручной работы и т. п.

Качество материалов непрерывно прогрессирует, прогрессирует и искусство сверловки стволов и вообще методы обработки. Массовое производство, построенное по принципу изготавления по предельным размерам взаимозаменяемых деталей изделия, дает гарантированную, строго необходимую точность пригонки, и преимущества «ручной работы» являются в настоящее время совершенно мнимыми.

Ружье представляет из себя орудие производства охотника или спортивного стрелка, а по существу своему является механизмом, перерабатывающим энергию, скрытую во взрывчатом веществе, в энергию движения снаряда.

Рациональное орудие производства и всякий механизм должны обладать только такой точностью в изготавлении частей и в функционировании, какая строго необходима для исправного несения ими своей службы.

Излишняя точность так же нерациональна, как и недостаточная. В ружьях же ручной работы встречается даже вредная точность, за которую охотник еще и дорого платит.

Примером такой вредной точности, кстати и характеризующим охотничьи предрассудки, является сверхточная пригонка к колодке подушки и казенного среза стволов. Малейшая соприкосновение, попавшая между соприкасающимися поверхностями, не позволяет уже закрыть стволы. Обладатель такого ружья часто с гордостью демонстрирует это его «достоинство», тогда как с точки зрения рационального конструирования механизмов, это является крупным недостатком. Рациональной конструкцией казенного среза стволов и опорной поверхности колодки была изображенная на рис. 27, т.-е. с совершенно определенными

зазорами<sup>1)</sup>, (зазоры на рисунке преувеличены) уменьшающими подлежащие точной пригонке поверхности (а следовательно и удешевляющими изделие) и уменьшающими шансы отказа в действии механизма из-за случайно попавшего препятствия. Этот принцип конструирования опорных поверхностей является общезвестным в общем машиностроении, и отступления от него являются технической неграмотностью, и тем не менее при конструировании ружей принцип этот под давлением предрассудков технически несведущей массы охотников нарушается самым грубым образом. В Америке зазор между колодкой и подушкой уже начинает применяться.

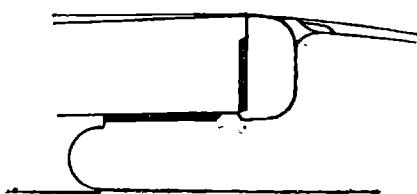


Рис. 27.

В настоящее время можно отметить начало освобождения конструкторов оружия от давления моды и неразумных традиций. Поэтому начинаящий охотник сделает хо-

рошо, если отбросит все традиции и советы «старых охотников» и будет с полным доверием брать ружья новых и непривычных конструкций, если они исходят от солидных фирм. Пусть он твердо запомнит, что современная двустволка общепримененного европейского типа является конструкцией далеко несовершенной, и лучшие конструкции еще впереди.

В отношении методов изготовления будущее принадлежит, конечно, не «ручной работе», какими бы виртуозами она не исполнялась, а массовому производству по предельным размерам. В Америке и сейчас уже этим методом изготавливаются ружья в сотни долларов. Распространяется он все более и в Европе.

Сущность работы по предельным размерам состоит в том, что для каждого размера каждой детали изделия устанавливаются два предела: минимальный и максимальный. Особыми проверочными приборами размеры эти проверяются, и все детали, размеры коих выходят из пределов, бракуются, так как использование их невыгодно самому производителю.

Размеры деталей устанавливаются так, чтобы собрать изделие можно было, беря детали без выбора и соединяя их без какой-либо дополнительной пригонки. Вот этой легкостью и дешевизной сборки, благодаря отсутствию необходимости специальной приладки одной части к другой и обясняется дешевизна изде-

1) Обнажение части бортика гильзы совершенно допустимо и широко применяется даже при мощных винтовочных патронах.

пий, изготавливаемых методами массового производства по предельным размерам, так как изготовление самих деталей, несмотря на их высокую точность, благодаря применению специальных станков и приспособлений, обходится очень дешево.

При назначении пределов размеров (так называемых «допусков») учитывается и то, какого характера должно быть соединение одной детали с другой — наглоухо, с тугим вращением, легким, со скольжением и т. п.

Величины допусков, обусловливающих тот или иной характер соединения, в настоящее время подробно научно разработаны, и, например по плотности для соединения круглого стержня со втулкой существует больше 20 типов соединений.

Разработка проекта изделия, изготовление специального оборудования для его производства и специального инструмента и приборов для проверки предельных размеров, требует очень больших предварительных затрат, которые могут окупиться только при массовом характере производства. Затраты эти невозможны при штучной ручной работе, и при ней гарантией необходимой и рациональной точности служат только такие несовершенные орудия, как чутые и глаз.

Как видно из изложенного выше, методами работы по предельным размерам могут быть изготовлены изделия различной точности. Поэтому и продукция массового производства может быть разных сортов. В Америке, как уже было упомянуто, этим методом изготавляются высокосортные ружья, которые потом покрываются ценной гравировкой, снабжаются дорогими тюками и т. п. В Европе, благодаря недоверию потребителя к «фабричной» продукции, — высокосортных ружей массовой выработки (кроме автоматов браунинга) пока не делают.

Недоверие это основано на неосведомленности: методы работы по предельным размерам привились в гражданской промышленности только после мировой войны и их нельзя смешивать с довоенными «фабричными». На фабрике можно изготавливать, и в громадных количествах, изделия полуручным способом, как это и было на оружейных фабриках до войны и существует на большинстве сейчас. Признаком того, что изделие изготовлено методами массового производства по предельным размерам, служит взаимозаменяемость его частей без специальной приладки.

Если этим свойством изделие не обладает, то на какой бы большой фабрике и в каких бы больших количествах оно не изготавлялось, оно с современной точки зрения является изделием полукустарным.

Начинающий охотник должен запомнить, что продукция, изготовленная методами массового производ-

ства по предельным размерам, всегда будет: при одинаковой цене — лучше, а при одинаковом качестве — дешевле, чем изготовленная ручным или полукустарным способом.

Благодаря упомянутому уже прогрессу в качестве материалов и приемах изготовления ружей, ружья старой выделки (20—30 лет назад) много уступают ружьям современным. Поэтому ружей, изготовленных давно, хотя бы и дорогих и высокосортных, лучше избегать, так как хороши они были лишь в свое время. Ружей с дамасскими стволами тоже лучше не приобретать — большинство катастроф со стволами происходит именно у них.

Стремиться приобрести дробовое ружье непременно „знатного“ мастера также особенно не стоит.

Мастера эти по заслугам знамениты своим искусством подгонять ружье по стрелку. За это им и платились большие деньги, так как индивидуальная пригонка ружья к стрелку требует проб, переделок и т. п. Теперь ружье знаменитого мастера можно купить только с „чужого плеча“, а ружье не халат, и, при перемене хозяина может совершенно утерять свое главное достоинство — прикладистость. Понимающие дело люди и раньше не покупали дорогих ружей готовыми, а заказывали их по себе. В довоенное время, по признанию самих оружейников, само ружье, без пригонки по стрелку, не могло обходиться более 250 рублей. Остальные сотни платились за пригонку, роскошь отделки и т. п.

---

## 7. ОБРАЩЕНИЕ С РУЖЬЕМ И УХОД ЗА НИМ.

С ружьем надо обращаться так, как будто оно всегда заряжено и всегда готово выстрелить само по себе.

Правило это звучит парадоксально, но тем не менее только при строгом соблюдении его охотник может быть спокоен, что он не послужит причиной катастрофы. Не следует забывать, что неосторожное обращение с ружьем опасно не столько для самого владельца ружья, сколько для окружающих.

Поэтому не только нельзя держать ружье так, чтобы оно было на кого-нибудь направлено, но нельзя держать его и так, чтобы оно могло бы быть направлено на кого-нибудь, хотя бы охотник и был один в лесу, поле или болоте. Дурные привычки приобретаются и укореняются быстро, а с такой опасной вещью, как ружье, нельзя создавать и повода, чтобы такая привычка могла возникнуть.

Единственное допустимое положение ружья, когда оно не на прицеле,—это со стволами, направленными вверх или совершенно вниз в землю.

Нельзя выпускать ружье заряженным из рук, хотя бы на одну минуту. Нельзя входить с заряженным ружьем не только в жилые помещения, но и в населенные места. При перелезании через препятствия, если есть опасение сорваться или зацепить, ружье должно быть разряжено. Вообще ружье может быть заряжено только тогда, когда охотник может ожидать появления дичи.

Курковые ружья поневоле приходится на охоте носить со взвешенными курками. Автоматы тоже имеют обычно неудобно выключаемые предохранители, но бескурковые ружья с предохранителем на верхней стороне шейки ничего не стоит, как уже сказано, привыкнуть носить со включенными предохранителем и выключать его движением большого пальца при самой вскидке одновременно с подъемом ружья к плечу. Привычка эта скоро делается до того автоматической, что при переходе на тройник, у которого на месте предохранителя помещен перевод на пулевой ствол, охотник первое время нередко дает пулевой выстрел, вместо выстрела из правого ствола.

Вообще начинающий охотник должен стремиться к тому, чтобы приемы безопасного обращения с ружьем приобрели

автоматический характер и выполнялись подсознательно. Для этого вначале надо зорко следить за собой и просить товарищай обращать внимание на все неправильности. Не надо забывать, что человек, неосторожно обращающийся с ружьем,— опасный и пренеприятный спутник и всегда рискует попасть в непоправимую беду.

Ружье, как и всякий механизм, требует за собою умелого и достаточного ухода.

Стволы должно содержать в порядке и чистить после стрельбы. При чистке надо удалять не только нагар, но и свинцовку, для чего применять медные или мягкие железные щетки. Нагар некоторых сортов черного пороха отчищается с трудом и требует даже применения воды, а то и кипятка, но нагары бездымных порохов обычно легко отделяются просто сухой тряпкой. Вообще нагары большинства современных дробовых бездымных порохов (в том числе и «Глухаря» и нового «Сокола») не только сами не вызывают окисления стволов, но действуют даже обезвреживающие на продукты горения капсюля, т. ч. все советы прежних руководств о необходимости после стрельбы бездымными порохами особенно тщательно чистить стволы нашатырем и т. п. в настоящее время являются устаревшими. Если в стволы не попала влага, которая сама по себе может вызвать окисление (ржавчину), то ружье может быть оставлено нечищенным не только до утра, но и на несколько дней.<sup>1)</sup> Однако, лучше этого не делать. Никогда нельзя ручаться, что в ствол на охоте не попадет капля воды. Прочистить стволы после бездымного пороха так быстро и легко, что никакая усталость не может этому помешать.

Очень удобно иметь с собою марлевый бинт (вершковый), который и наматывать на шомпол. Первая протирка слегка запачкает бинт, а после второй он уже останется совершенно чистым. Очень удобно также иметь с собою медную щетку, хранящуюся в масле, налитом в медную гильзу, заткнутую пробкой, и складной шомпол.

При чистке никогда не следует упирать стволы в пол — засасываемые шомполом песчинки могут в один прием исцарапать стволы.

На самой охоте необходимо иметь «веревочный шомпол». Он состоит из щетинной щетки, к обоим концам которой прикреплены бичевки длиною больше длины ствола с петлями на концах. У самой щетки также делается небольшая петля, в которую просовывается тряпка. Можно обойтись и од-

<sup>1)</sup> Это нельзя распространять на винтовочные стволы, особенно под мощные патроны. Там, вследствие высоких давлений дело обстоит иначе.

ной тряпкой, без щетки. Таким шомполом можно быстро удалить из ствола попавшие туда снег, землю и т. п., а также и довольно основательно его прочистить. Способ пользования шомполом понятен из рис. 28. К одному концу бичевки полезно пркрепить грузик.

Хранить стволы лучше сухими, почаще в них заглядывая, и только если смазка вполне надежна, можно хранить их смазанными, под плохой смазкой ржавчина может завестись и заметить ее будет трудно. В этом случае перед стрельбой стволы с чоковой сверловкой обязательно должны быть насухо протерты, иначе первый выстрел из чока может быть очень плох.

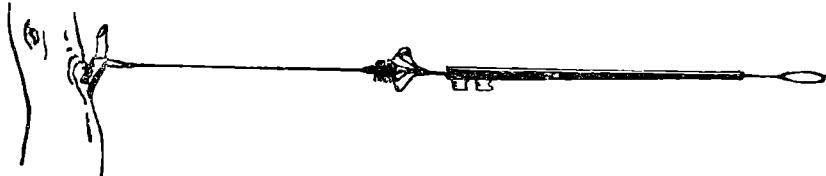


Рис. 28.

Разбирать механизмы двустволок и трудно разбираемых автоматов (напр. браунингов) самому никогда не следует. Механизм двустволок надежно защищен, а механизмы автоматов так грубы и сильны, что достаточно одной смазки.<sup>1)</sup>

При открывании стволов для заряжания не надо давать им свободно падать, а поддерживать их левой рукой. Не надо хлопать стволами при закрывании ружья. Закрывание ружья о колено при тую идущих патронах—варварский прием, могущий погнуть колодку и попортить ружье. Патроны всегда должны быть проверены пропуском их через специальное обжимочное кольцо.

Надо предохранять стволы от попадания в них каких-либо препятствий.

Препятствия в канале ствола могут вызвать повреждения и при самом безупречном материале и работе.

Иногда незначительное препятствие — кольцевой нарост ржавчины, присохший нагар и т. п. вызывает раздутия, а иногда сходят безнаказанно и весьма серьезные препятствия. Вопрос этот, несмотря на многочисленные исследования, все еще недостаточно изучен, и установить вполне определенно, какое препятствие безусловно опасно, а какое нет, пока еще нельзя.

В общем можно сказать, что раздутие получается в том случае, когда дробовой снаряд, разбивший уже до-

1) Я имею безукоризненно работающий браунинг, который при весьма большой стрельбе не разбирался для чистки с 1922 года и только всегда обильно смазывался.

статочную скорость в своем движении по каналу ствола, встречает внезапное препятствие, достаточно сильное, чтобы значительно замедлить его движение. Тогда инерция задних частей снаряда вызовет сжатие его и раздачу в поперечном направлении, в результате которой и получится раздутие ствола. Все это можно считать твердо установленным, но, к сожалению это только общие слова: какое препятствие будет «достаточно сильно», а какое нет — сказать определенно все-таки нельзя.

Можно привести следующие наблюдения:

Остановившийся в стволе дробовой заряд или пуля обязательно вызывают разрыв при следующем выстреле. Такие случаи бывают при дефектных или подмоченных патронах.

Мокрая земля, заткнувшая ствол на длине одного — двух калибров, часто ведет к раздутию или разрыву.

Сухая земля, заткнувшая ствол даже на длину нескольких сантиметров, обычно выбрасывается без последствий.

Тряпки, оставленные в стволе, вызывают раздутия и разрывы только, если они сильно сжаты и занимают достаточную длину.

Куски картона и латуни (односторонние препятствия) для дробового выстрела обычно проходят безнаказанно, но при пулевом вызывают раздутие (вследствие защемления).

Картонные прокладки (пышки) вызывают такие же последствия. Косо выставленная в гильзу прокладка под пороховой пыж легко может остаться в стволе после выстрела.

Повреждения ствола от небольших местных препятствий чаще происходят в начале чока.

Плохо закрученные гильзы также могут повести к порче ствола: если такая гильза долго лежит в левом стволе без выстрела, то дробовой пыж может перекоситься, и при первом толчке выстрела из левого ствола, передние дробины выскаивают из гильзы и потом нагоняются и защемляются остальной массой снаряда. Получается ряд характерных мелких, последовательных раздутий на нижней образующей ствола.

В условиях наших охот часто случается заткнутие стволов снегом. Если сухой снег попадет в холодный ствол, то он вытолкнется выстрелом без последствий, но если ствол был разогрет выстрелами, то часть снега легко может растаять и потом примерзнуть, образовав «достаточно сильное» препятствие. Поэтому со снегом надо быть особенно осторожным.

Вывод из всего этого такой: как бы не было мало препятствие — все же известный риск повреждения ствола имеется. Поэтому всякое, попавшее в ствол препятствие надо тщательно удалить, а не довольствоваться ковырянием пальцем. Вешать ружье на охоте лучше стволами

вниз, а при необходимости прислонить к чему-нибудь прикрывать отверстия стволов, надевая на них хотя бы шапку.

Механизм исправного ружья должен действовать легко и плавно. Если приходится применять силу или в действии механизма чувствуется какое-либо препятствие, то это верный признак неисправности. Всякая замеченная неисправность немедленно исправляться, так как и малая неисправность, действуя долгое время, может вызвать большую разладку.

Наоборот— пятна, получающиеся в каналах стволов, если в них хотя бы на короткое время появилась ржавчина, отнюдь не должны удаляться наждаком, шустовкой и т. п. сильнодействующими средствами. Для прочности ствола и боя они абсолютно безвредны, а сняв металлы для их удаления, легко можно испортить бой. Пятна эти часто кажутся углублениями, выеденными ржавчиной, но это только кажется, и называть их «раковинами», как это часто делается, совершенно неправильно. Но если даже в стволах имеются и настоящие раковины, полученные от безобразного обращения с ружьем или от хранения его «в земельном банке», то и в этом случае шустовка не поможет делу, а только еще ослабит стволы.

Обычно внутренним раковинам сопутствуют и наружные, и таких ружей вообще лучше не приобретать. Указанием на неблагополучное состояние стволов служат также счищенные надписи, названия фирмы и т. п., обычно выгравированные или выдавленные на стволах,—это признак, что ружье было в подновлении, которое в недостаточно опытных руках могло повести к значительной порче ружья во всех отношениях.

Вообще, если ружье, заведомо бывшее в работе, выглядит «как новое», то к нему надо относиться с осторожностью: это почти верный признак того, что оно было в руках «подновителя». Этими варварами, особенно в наше время, губится не мало прекрасных ружей, особенно высокосортных. Поддержанное ружье всегда будет иметь и пятнышки в стволах, и подтертое воронение, и царапинки на ложе и т. п. Все это совершенно не уменьшает его достоинств, а наведенный неопытными или недобросовестными руками внешний блеск может эти внутренние достоинства свести на нет полностью.

Выбоины, даже довольно значительные, и раздутия на стволах из современных сталей можно оставлять невыправленными,—они обычно не отзываются на бое и безвредны для прочности. Если же отдавать их на выправку, то только в опытные руки.

Вообще следует помнить, что ружье может быть испорчено не только неумелым владельцем, но и неумелым мастером, и поэтому последним правилом обращения с ружьем будет: отдавать его для чистки и ремонта только в заведомо опытные и добросовестные руки.

## 8. ЧОК И ЦИЛИНДР.

Стремление увеличить кучность боя дробовых ружей возникло очень давно. Уже в литературе XVIII века имеются различные предложения и рецепты, однако чок, в том виде, как он выполняется сейчас, прочно вошел в охотничью практику только в 70-годах прошлого столетия, приблизительно одновременно с переходом на казнозарядные ружья.

Сущность чоковой сверловки заключается в том, что канал ствола у дульного среза делается на небольшой длине (20—25 мм) меньшего диаметра и соединяется плавным переходом с основным каналом (см. рис. 29). Величина сужения и очертание перехода и обусловливают «силу» чока, т.-е. более или менее сильное сгущение осьпи к центру и увеличение общего количества попаданий.

Большая кучность боя чока обусловливается двумя причинами:

1. Скос стенок переходной части канала направляет боковые дробины к центру, концентрируя таким образом снаряд.

2. Сужение задерживает на короткое мгновенье пороховой газ и дает дроби отлететь на некоторое расстояние, прежде чем пороховые газы вырвутся из ствола.

Обе эти причины действуют совместно.

На концентрирующее действие скоса стенок указывает ряд наблюдений: стенки канала ствола у дульного среза не свинчиваются, фотографирование дробового заряда в полете (рис. 30 и 31) показывает резкую разницу в форме летящего снаряда дроби, выпущенного из чока и из цилиндра, при чем конусообразная форма, придаваемая снаряду чоком, явно указывает на направление им боковых дробин к оси полета. Пробоина, получаемая в щите, поставленном в 5 см от дульного среза, имеет диаметр на 1,5 мм меньше (для 12 кал.) диаметра дульного среза чока. Наконец, чрезмерное сужение вызывает даже разрежение центра осьпи, что указывает на то, что дробины пересекают ось полета. Все эти обстоятельства делают наличие первой причины бесспорным.

На задерживание пыжа указывает то обстоятельство, что смазка чока, особенно односторонняя, обычно значительно понижает кучность первого выстрела и сводит осыпь чока к осыпи плохого цилиндра (поэтому стволы с чоковой сверловкой и необходимо насухо протирать перед стрельбой).

Один весьма старинный способ улучшения кучности также указывает на благоприятное действие задержки пыжа. Способ этот заключался в нанесении на стенки канала у дульного среза концентрических царапин, единственное влияние которых могло заключаться только в задержке порохового пыжа<sup>1)</sup>.

Пороховые газы, вырывающиеся из дульного среза, должны производить большой беспорядок в дробовом снаряде, так как имеют еще достаточную энергию.

Пуля, например, имеет наибольшую скорость не у дульного среза, а в нескольких метрах от него. Это может быть обяснено только подгоняющим действием газов, которое оказывается столь значительным, что преодолевает замедляющее действие сопротивления воздуха, весьма большое при огромных, начальных скоростях пули.

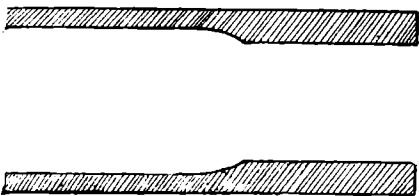


Рис. 29.

На влияние на увеличение кучности задержки пыжа указывает и опыт, произведенный в 1927 г. т. С. Н. Венкевич-Зуб<sup>2)</sup>). Желая проверить слух о феноменальном бое ружей, изготавливавшихся каким-то оружейником, он заказал Ремингтону в Америке два ствола, у которых длина чокового сужения была в 18 см. и в 36 см. Кучность оказалась хуже цилиндра.

Вероятно, при столь длинном чоковом сужении, газы успевали прорваться сквозь задержанный, но не расширяемый более сопротивлением дробового снаряда пыж, пока дробь была еще в канале ствола, и вылетали под высоким давлением вместе с ней, производя свое дезорганизующее действие.

Разница в кучности чока и цилиндра видна из графика рис. 32<sup>3)</sup>.

1) В. Гринер в своей книге «Ружье», изд. около 1886 г., обясняет действие царапин сужением канала от накапливающегося, благодаря царапинам свинца. Объяснение это вряд ли правильно, так как значительного более или менее сужения таким способом, конечно, получиться не может.

2) См. «Охотн. Газету», 1928 г.

3) График этот, кстати, может служить и для суждения о сравнительной кучности дроби и картечи, различных диаметров.

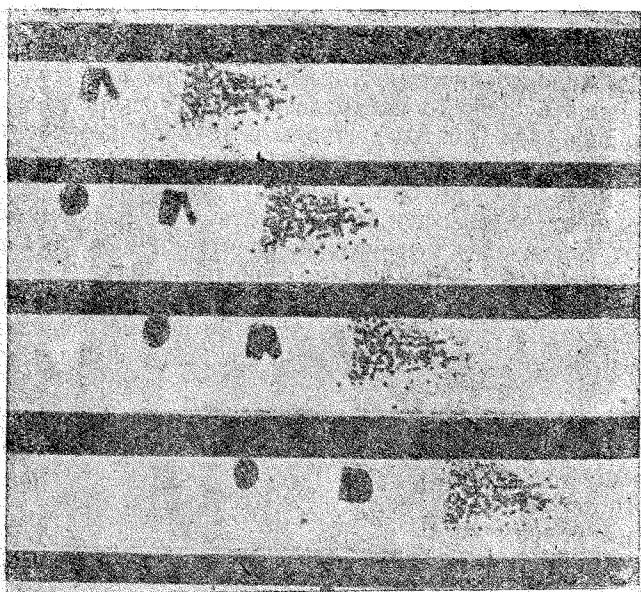


Рис. 30. Снимок с дробового заряда (из чока) в расстоянии 1—2 м от дульного среза.

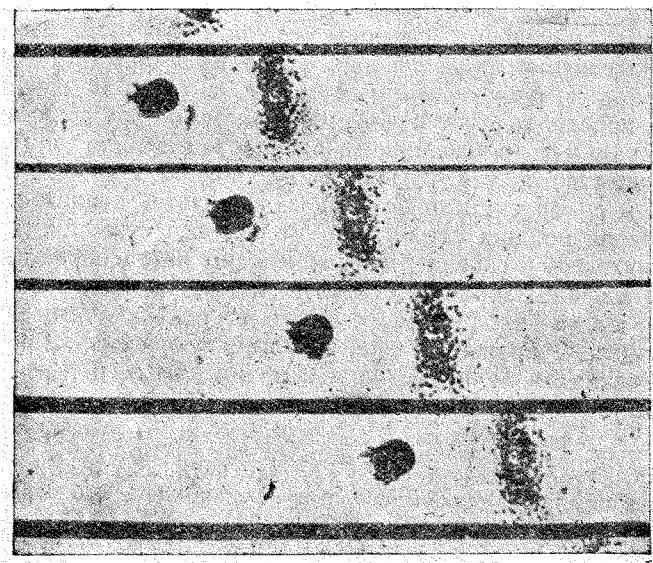


Рис. 31. Снимок с дробового заряда (из цилиндра) в расстоянии 1—2 м от дульного среза.

Как видим, преимущество чока в кучности на пристрелочной и средней охотничьей дистанции значительно и неоспоримо.

Более подробное представление о разнице в кучности чока и цилиндра дает график рис. 33. На нем нанесены радиусы кругов, включающих 50% заряда дроби ( $R_{50}$ ), получающиеся на различных дистанциях.

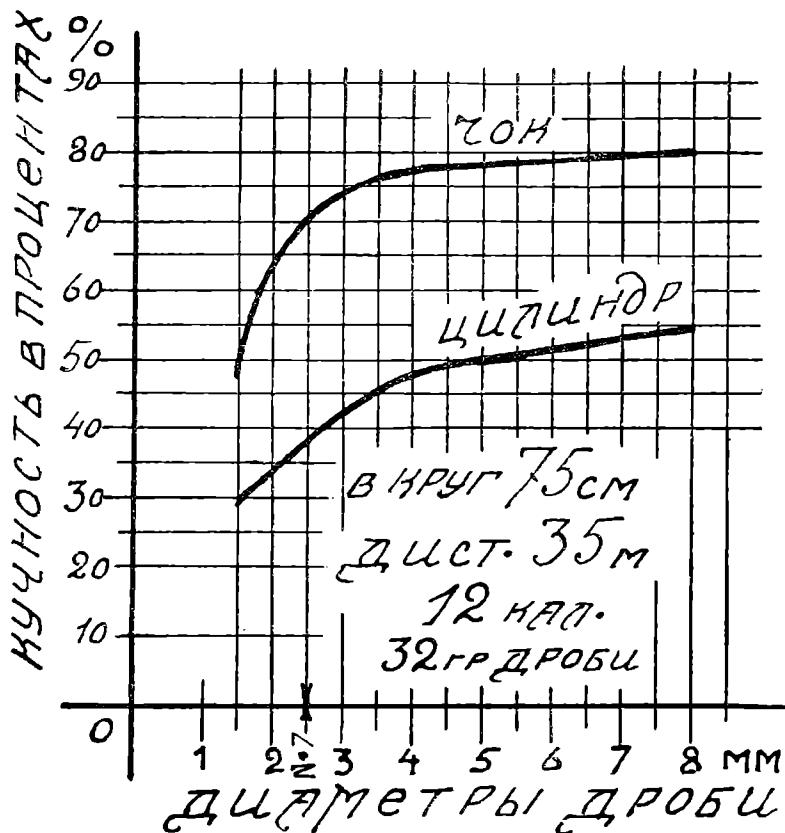


Рис. 32.

Из кривых графика видно, что в начале рассеивание у чока много меньше, но оно растет по мере увеличения дистанции быстрее, чем у цилиндра.

На известных дистанциях (60 м для дроби № 11 — диам. 1,5 мм и около 100 м для более крупных номеров) кучность чока сравнивается с кучностью цилиндра, а на еще больших делается меньше ее. График рис. 33 составлен по данным Журне. С ними совпадают и данные Испыт. Станции в Ваннзее, при чем

ею установлено, что на дистанции около 45 м осыпь чока теряет уже сгущение к центру и делается равномерной, а дальше края осыпи покрываются попаданиями гуще, чем центр, и делаются по убойности более действительными.

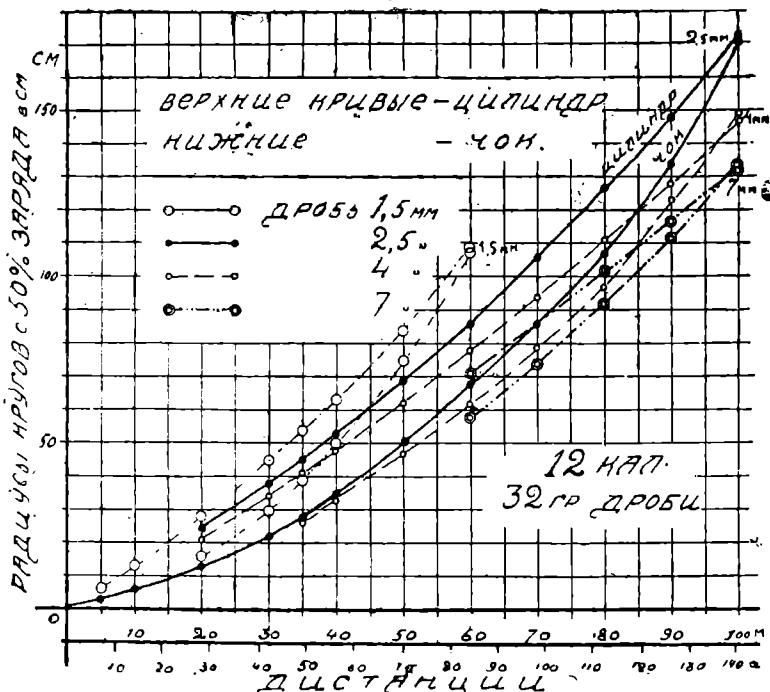


Рис. 33.

Это обстоятельство и позволяло прежним сторонникам цилиндра утверждать, что с увеличением дистанции осыпь цилиндра «подравнивается» к чоку. Как видим, подравнивание это происходит на дистанциях, не имеющих никакого практического значения.

В отношении резкости чока и цилиндра среди охотников существуют разногласия, но в действительности дело совершенно ясно: головные дробины при чоке имеют скорости большие, чем при цилиндре (до 40 м на 3—5 м/сек), а средняя скорость всей массы снаряда больше при цилиндре (на 1,5—2 м/сек). При начальных скоростях современных бездымных порохов около  $V_0 = 375$  м/сек разница эта практически столь ничтожна, что собственно го-

воря и спорить не стоит, но эта разница позволяет еще более уяснить сущность действия чока.

Большие скорости чок дает при измерении их хронографом. Хронограф измеряет время между перерывом тонкой проволоки, протянутой поперек дульного среза ружья, и сотрясением стального щита от удара в него снаряда. И в том и другом случае действие производят головные дробины.

Меньшие скорости получаются на велосиметре<sup>1)</sup>, измеряющим среднюю скорость всей массы снаряда.

Явление происходит следующим образом: головные дробины, подошедшие к сужению и подпираемые массой остального заряда, должны ускорить свое движение, чтобы успеть пройти сужение. Это совершенно подобно тому, как должны ускорять свое движение люди, подошедшие к узкому проходу и подпираемые толпой. На ускорение движения, головных дробин затрачивается энергия, которой на долю остальной массы снаряда остается уже меньше.

Эта разница в скоростях головных и задних дробин, благодаря своей незначительности, не вызывает однако большей растянутости дробового снопа в направлении полета. Опыты с колесом Гриффита<sup>2)</sup> показали значительно меньшую растянутость чокового снопа (на прибл. 39 %). Результаты опытов Гриффита даны в таблице № 2.

Итак, кучность чока значительно выше, чем у цилиндра, и резкости практически одинаковы.

Таким образом бой чока «лучше» боя цилиндра, но, как справедливо замечает К. Эйлерс, он «лучше» для ружья, а будет ли он лучше и для стрелка—это еще большой вопрос.

---

1) Велосиметр представляет из себя ствол, могущий свободно откатываться под действием отдачи. К стволу прикреплен камертон, снабженный первом, могущим чертить линию на закопченной ленте, помещенной неподвижно рядом со стволом. В момент выстрела из вилки камертона выдергивается закладка, и он начинает звучать, чертя первом линию на ленте. В результате движения ствола и поперечного колебания ножек камертона, на ленте получается волнистая линия, волны которой тем положе, чем больше скорость отдачи. Так как каждый камертон имеет строго определенное и неизменное число колебаний в секунду, то по характеру волнистой линии можно определить для любого момента скорость отдачи, а по ней, на основании законов механики, зная массу ствола и снаряда, можно определить и скорость снаряда при движении его по каналу ствола и при вылете.

2) Колесо Гриффита представляет из себя большой диск, вращающийся сзади непроницаемого для дроби экрана, в котором имеется круглый вырез в размер круга пристрелочной мишени. Отверстие перекрывается листом с мишенью. Таким образом, на листе получается обычная картина осыпи, и на диске она получается растянутой и, зная скорость вращения диска, можно расшифровать, в какой последовательности отдельные группы дробин достигали цели.

Таблица № 2

Дистанции в	10	20	30	40
Полная длина снопа в м { Чок . .	0,6	1,3	2,1	3,0
Цилиндр . .	0,8	1,7	2,8	4,0

Вообще можно сказать, что в настоящее время искусство сверловки стволов обгонало искусство стрелков.

Как мы уже видели, рациональная осыпь должна быть такова, чтобы на нужной дистанции допускала при надежной убойности возможно большую ошибку стрелка.

В этом отношении осыпь чока далеко не всегда окажется рациональной, и поэтому в обычном охотничьем ружье правый ствол всегда должен иметь цилиндрическую сверловку. Левый ствол, наоборот, желательно иметь с возможно сильным чоком, так как на охоте нередки случаи, когда можно произвести дальний (однако не далее 50—60 м) прицельный выстрел, да и второй выстрел при дуплете имеет обычно более или менее прицельный характер. Кроме того, можно и из сильного чока получать раскидистую осыпь, заготовляя особые патроны с разделенным 1—2 картонными прокладками дробовым зарядом.

В настоящее время выработан тип очень сильного чока специально «для дальних выстрелов». Столы с такими чоками можно иметь, напр., для автоматов Браунинга.

В начале своего появления чоки иногда делались привертными. Мысль эта правильная и могла бы быть использована и в настоящее время для автоматов и одностволок.

Чоковая наставка должна, конечно, не навинчиваться, а быстро примыкаться подобно штыку. Ствол с такой насадкой был бы весьма удобен для ряда условий наших охот.

Хорошие результаты и в отношении кучности, и в отношении уменьшения свинцевания дает легкая смазка дроби. Применять для этого можно ружейные смазочные масла. Способ этот, хотя и давно известный, разработан все-таки еще недостаточно, и дать определенных указаний нельзя. Мне известны случаи, когда от чрезмерной смазки кучность, наоборот, ухудшалась.

До изобретения чока кучную осыпь, необходимую для дальних прицельных выстрелов, стремились получить из стволов цилиндрической сверловки при помощи, так называемых, концентраторов.

Концентраторы были различных типов, но их общим недостатком была неравномерность действия: нередко дробовой снаряд летел пулей или сносился в сторону.

Кроме того, они требовали лишних расходов, лишней возни при снаряжении и утяжеляли снаряд. Изобретение чока сразу вывело их из употребления, и в настоящее время они не представляют практического интереса.

Единственным средством для увеличения кучности, заслуживающим упоминания, является обертывание дробового заряда полоской бумаги. Такое обертывание уничтожает истирание дробин о стенки канала ствола и тем уменьшает деформацию дроби, увеличивая вследствие этого кучность и резкость дробин.

Обертывание уничтожает совершенно и крайне неприятную свинцовку канала. Применяться может и для чока и для цилиндра.

Для обертывания надо брать только хорошую бумагу, так как в дешевой часто попадаются неотмученные крупинки каолина (глины), которые могут исцарапать ствол. Наиболее пригодными сортами является «раскурочная» бумага и восковая калька. Бумаги, в которой на просвет видно много дырок, следует избегать, так как это признак наличия крупинок каолина.

Бумага режется на полоски, шириной, равной высоте столбика дроби в гильзе, а длиною с таким расчетом, чтобы полоска обертывала заряд два раза и сходилась в притык. Свернутая в трубочку полоска вставляется в гильзу на пороховой пыж и сама расправляется, прижимаясь к стенкам гильзы.

При вылете из канала ствола бумага немедленно разрывается на клочки и их можно подобрать в нескольких шагах от дульного среза. На бумаге отчетливо бывают видны отпечатки дробинок, при чем можно заметить, что дробины задних рядов дают более сильные и более крупные отпечатки, что указывает на их более сильную деформацию.

---

## **9. ОЦЕНКА ОСЫПИ ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ПОПАДАНИЙ.**

Как было показано в главе 4, наиболее правильной оценкой качества осыпи по распределению попаданий будет определение предельного отклонения центра осыпи от центра цели, при котором в площадь цели получается достаточное количество попаданий.

Но способ этот пока еще достаточно сложен и требует производства большого количества выстрелов и довольно кропотливой обработки полученных результатов. В будущем, когда мне удастся получить необходимые данные, я придам ему более простую форму и сделаю его доступным для рядового охотника. Но это еще в будущем. В настоящее же время наилучшим способом оценки качества осыпи, вполне доступным каждому охотнику, является способ, выработанный германской испытательной станцией в Ваннзее (ранее в Галензее).

Обычно практикующаяся среди охотников оценка осыпи по проценту кучности, т. е. по отношению количества дробин, попавших на определенной дистанции в мишень определенного размера, к полному количеству дробин в заряде, говорит о достоинстве осыпи очень мало, даже если дело идет об одном и том же калибре.

Действительно, при одном и том же проценте кучности осыпь, в зависимости от «силы» чока, будет более или менее сгущена к центру. Чем более она сгущена, тем более обнажены края, тем меньше убойный круг и тем меньше должна быть ошибка стрелка, чтобы дичь была поражена надежно. Следовательно, в руках определенного стрелка ружья, дающие осыпи с одинаковым процентом кучности, обладают далеко неодинаковой поражающей способностью, и чтобы способность эта была более или менее одинакова, надо, чтобы ружья с большим сгущением имели и больший процент кучности (большее количество попаданий).

Для сравнения боя ружей различных калибров процент кучности непригоден уже совершенно. Ружье 12 кал. свободно принимает 35 г дроби (при № 7—около 350—360 шт.), а ружье 20 кал. нормального веса только 22—23 г (т. е. 220—230 дробин). Если 12 кал. принесет в мишень всего 50% (175 шт.),

то, чтобы сравняться с ним, 20 кал. должен принести около 80 %. Ясно, что процент кучности здесь для сравнения непригоден, т. к. выходит, что  $50 = 80$ .

Значительно лучшей характеристикой осыпи будет абсолютное количество дробин, попавших в мишень на определенной дистанции, при условии, что одновременно охарактеризована и выражена числом и степень сгущения осыпи к центру.

Так и оцениваются в настоящее время осыпи, и наилучшим и наиболее удобным методом оценки будет упомянутый метод испытательной станции в Ваннзее. Его исключительная ценность для охотника обусловливается еще и тем, что станция время от времени выпускает оценочные листы, составляемые на основании научной обработки действительного боя ружей, тысячами проходящих через станцию. Таким образом, охотник, пользуясь стандартной мишенью станции, может легко и достаточно надежно оценивать бои своего ружья путем сравнения его с боем тысяч ружей своих сотоварищ.

Оценка осыпи по этому способу производится по стандартной мишени, изображенной на рис. 34<sup>1</sup>).

Мишень имеет следующие размеры:

Диаметр окружностей:		Площади:	
Яблоко . . . . .	50 ж.и.		
1-ая окружность . .	163 "		
Окружность A	252 "	Круга A	499 см <sup>2</sup>
» B	396 "	Кольца B	733 "
» C	521 "	» C	900 "
» D	635,3"	» D	1038 "
» E	750 "	E . . . . .	1248 "
		Всего	4418 см <sup>2</sup>

Такие странные на первый взгляд диаметры кругов обусловлены удобствами научного исследования распределения попаданий. В основу их положена «вероятность распределения»<sup>2</sup>).

Круг A и каждое из колец B, C, D и E разбиты на 20 частей. Таким образом вся мишень разбита на 100 полей или долей, почему она и носит еще название стодольной.

Эти доли имеют различную величину площади и отнюдь не преследуют цели выражать собою площадь какой-нибудь «средней дичи»<sup>3</sup>). Назначение их единственное—оценка степени

1) Рис. 34 отличается от стандартной мишени только формой яблока, которое изменено мною в целях облегчения более точного прицеливания.

2) При осыпи, принятой за «нормальную», в круге A и кольцах B, C, D и E должно получаться по равному количеству попаданий (при попадании во всю мишень 60%). С этой «нормальной» осыпью и производится сравнение.

3) Площади дичи колеблются от 40 см<sup>2</sup>—бекас, до 500 см<sup>2</sup>—дрофа, так что «средняя дичь»—понятие практически бесполезное.

равномерности распределения попаданий: количество пораженных полей непосредственно дает процент равномерности по всей мишени, а если желательно охарактеризовать осыпь более подробно по отдельным зонам, то достаточно умножить на 5 количество пораженных полей в круге  $A$  и в кольцах  $B, C, D$  и  $E$ , чтобы получить также степень равномерности поражения их в процентах.

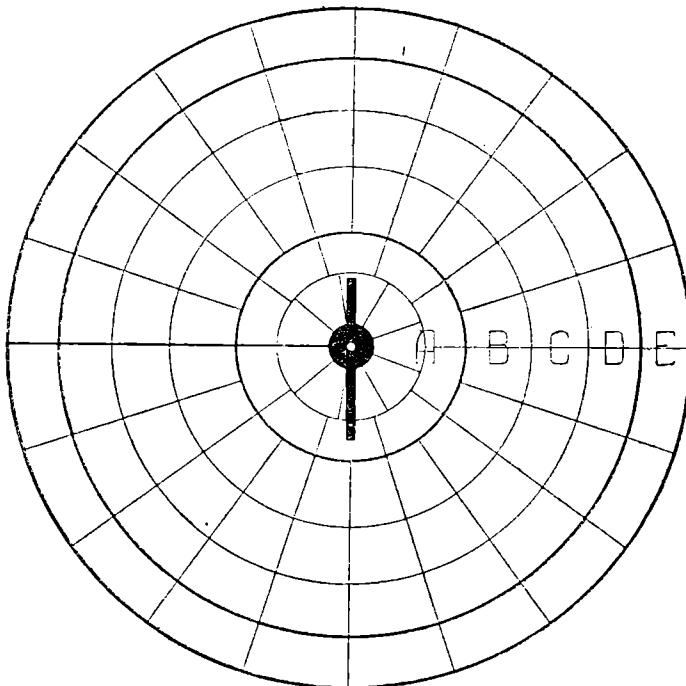


Рис. 34.

Стрельба по мишени производится на дистанции 35 м. Эта дистанция принята теперь на всем континенте.

Если дело идет о практической оценке осыпи, то достаточно сосчитать общее количество попаданий во всю мишень, отдельно попадания в круг  $A$  и крайнее кольцо  $E$  и количество пораженных полей.

Распределение попаданий характеризуется четырьмя величинами:

1. Полным количеством попаданий во всю мишень.

2. Степенью сгущения к центру  $V = \frac{A}{E} \cdot 2,45 (=) \frac{A}{E} 2^{1/2}$ ,

где  $A$  — количество попаданий в круг  $A$ , а  $E$  — количество попаданий в кольцо  $E$ .

3. Равномерностью распределения попаданий, выражаемой процентом пораженных полей  $G$ .

4. Равномерностью от выстрела к выстрелу  $R$ .

Величина  $V$  показывает, во сколько раз единица площади в круге  $A$  покрыта попаданиями гуще, чем такая же единица площади в кольце  $E$ .

Действительно: площадь кольца  $E$  больше площади круга  $A$  в

$$\frac{E}{A} = \frac{1248}{499} = 2,448 = 2,45 \text{ раза.}$$

Поэтому, чтобы сравнить густоту попаданий в них, надо количество попаданий в круге  $A$  увеличить в 2,45 раза и разделить на количество попаданий в кольце  $E$ , что и выражается формулой

$$V = \frac{A \cdot 2,45}{E} {}^1)$$

Таким образом «степень сгущения к центру» —  $V$  является величиной, вполне понятной.

Чтобы получить достаточно надежный результат, надо сделать не менее 5 выстрелов и из полученных отдельных результатов взять среднее арифметическое, т. е. сложить их и разделить на 5. Полученный таким образом средний результат и можно сравнивать с нормами.

Если в произведенной серии выстрелов получится выстрел с результатом, более чем на 25% хуже среднего, то такой выстрел в расчет не принимается и заменяется новым.

Такие выстрелы называются «дикими» и случаются и у самых хороших ружей и при самых хороших припасах. Конечно выкидывать дикие выстрелы можно только, если они случаются как редкое исключение, если же ружье дает их сплошь да рядом, то бой его просто никуда не годится.

1) В охотничьей литературе указывалось, как на недостаток Ваннзейского способа, на затруднительность подсчета по этой формуле. Но ведь и для подсчета % попадания тоже приходится пользоваться «формулой»:

$$p = \frac{n}{N} \cdot 100,$$

где  $p$  — %,  $n$  — количество дроби в мишени и  $N$  — количество дроби в заряде. Как видим формулы одинаковы — разница только в умножении на 2,45 или даже на  $2\frac{1}{3}$ . Это не так уж трудно.

На рис. 40 помещена номограмма, для нахождения  $V$ , делающая излишними уже всякие вычисления.

Нормы выводятся только для дроби № 7 (диам. 2,5 м.м.) и № 3 (диам. 3,5 м.м.), т. к. испытательная станция считает, что осыпь этими номерами достаточно характеризуетбой ружья.

Нормы устанавливаются испытательной станцией на основании следующих соображений:

Изменение всякой величины, характеризуемой двумя признаками (в нашем случае количеством попаданий  $N$  и сгущением к центру —  $V$ ), удобно изображать графически, при помощи диаграмм или графиков.

Для этого берут 2 перпендикулярные линии, называемые осями координат. Вертикальная линия называется осью ординат, а горизонтальная осью абсцисс.

Если на одной оси откладывать в каком-либо масштабе величину одного признака а на другой — другого и провести через полученные точки линии, параллельные осям, то пересечение этих линий даст в поле диаграммы одну и только одну точку, положение которой относительно осей и будет характеризовать рассматриваемую величину.

Расстояния точки от осей называются координатами точки. Расстояние от вертикальной оси называется «абсциссой», а от горизонтальной «ординатой».

Если признаки, характеризующие величину, и выраженные на графике координатами точки будут изменяться, то точка начнет как бы двигаться в поле графика, вычерчивая кривую линию, вид которой будет характеризовать изменение рассматриваемой величины.

На помещенных ниже графиках по оси ординат отложены количества попаданий —  $N$ , а по оси абсцисс — сгущения  $V$ .

Найдя для испытываемого ствола  $N$  и  $V$ , станция наносит на график соответствующую его бою точку и с годами тысячи таких точек образуют на диаграмме характерно изогнутую полосу (рис. 35).

Как было уже сказано, чем больше сгущение к центру —  $V$ , тем больше должно быть и количество попаданий —  $N$ , чтобы убойный круг был достаточно велик. Поэтому можно сказать, что чем, при данном сгущении, количество попаданий больше — тем лучше осыпь. Но чем больше количество попаданий, тем выше над осью абсцисс должна лежать точка, характеризующая осыпь. На этом и основана оценка качества осьпи по нормам испыт. станции в Ваннзее.

Через рой точек проведена линия  $aa$ , разделяющая точки на 2 части так, что на каждой вертикальной линии выше пересечения ее с линией  $aa$  лежит 50% точек и ниже тоже 50%. Таким образом линия  $aa$  будет характеризовать средний бой, т. к. ружей, бьющих лучше и хуже, будет поровну.

Чтобы характеризовать качество осыпи более детально, на диаграмме проводятся еще дополнительные линии, разделяющие ее на полосы.

Выше и ниже линии  $aa$  проводятся линии  $bb$  и  $b_1 b_1$ , отделяющие по 12,5% точек,—получается полоса  $bb-b_1 b_1$ , выделяю-

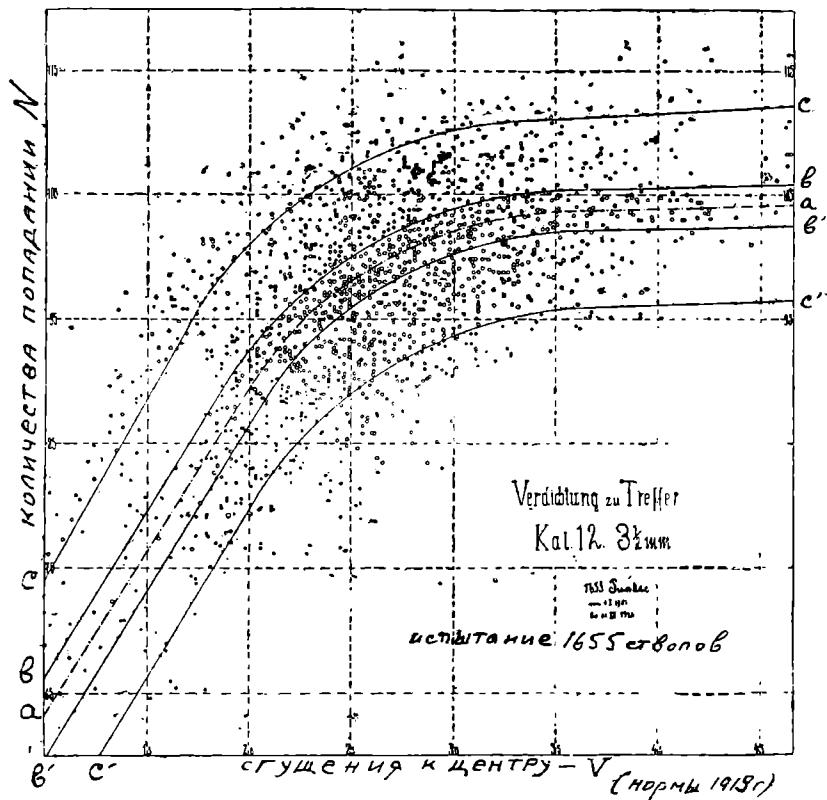


Рис. 35.

щая 25% точек, осыпи которых оцениваются как «хорошие». Выше линии  $bb$  и ниже  $b_1 b_1$  проводятся линии  $cc$  и  $c_1 c_1$ , отделяющие также по 25% точек. Осыпи, приходящиеся в полосу  $bb-c_1 c_1$ , оцениваются как «очень хорошие», а приходящиеся в полосу  $b_1 b_1-c_1 c_1$ , как «удовлетворительные». Осыпи, приходящиеся выше линии  $cc$ , оцениваются как «выдающиеся», а ниже  $c_1 c_1$ —как «плохие».

Таким образом, нормы испытательной станции в Ваннзее не являются чем-либо выдуманным и произвольным, а констатируют:

действительно наблюдающийся в данное время бой ружей, классифицируя его вполне научным методом.

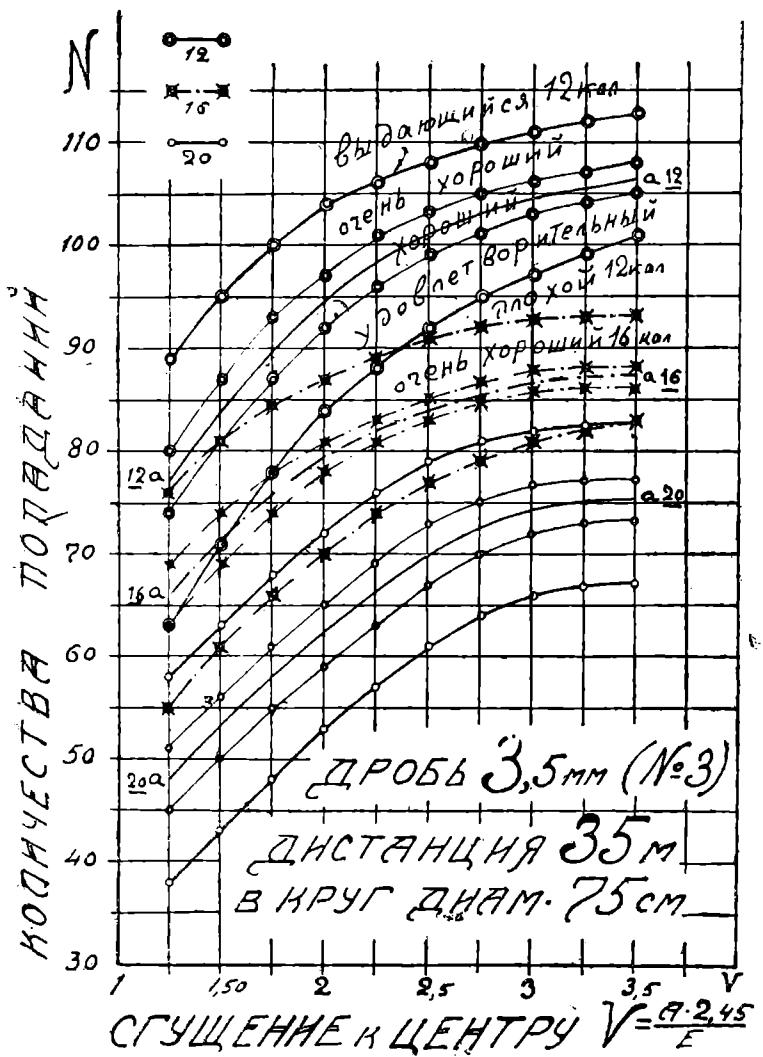


Рис. 36.

Последние нормы, вступившие в силу с 1 января 1928 г., даны ниже на рис. 36, 37, 38 и 39. Они составлены на основании испытания 4555 стволов (не менее 23000 выстрелов). Нормы эти имеют в виду хороший бездымный порох, т. к. в Германии черным

порохом стреляют мало. Нормы для черного пороха были бы ниже, т. к. он в общем более рассеивает дробь, чем хорошие бездымные пороха. Гильзы картонные.

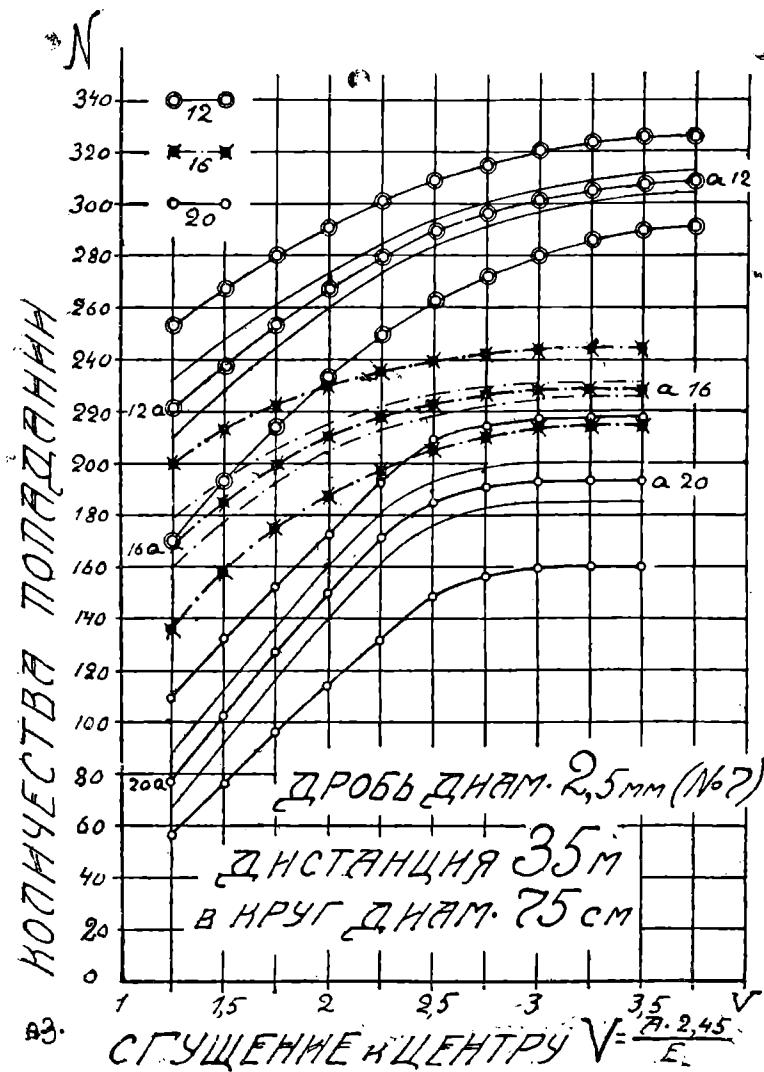


Рис. 37.

Пользование графиками крайне просто: найдя для своего ружья  $N$  и  $V$ , надо посмотреть, в какую полосу придется точка,

характеризующая осыпь. Если она придется в полосу «хорошего» боя или выше, то охотник может быть спокоен, что он имеет хорошее рабочее ружье.

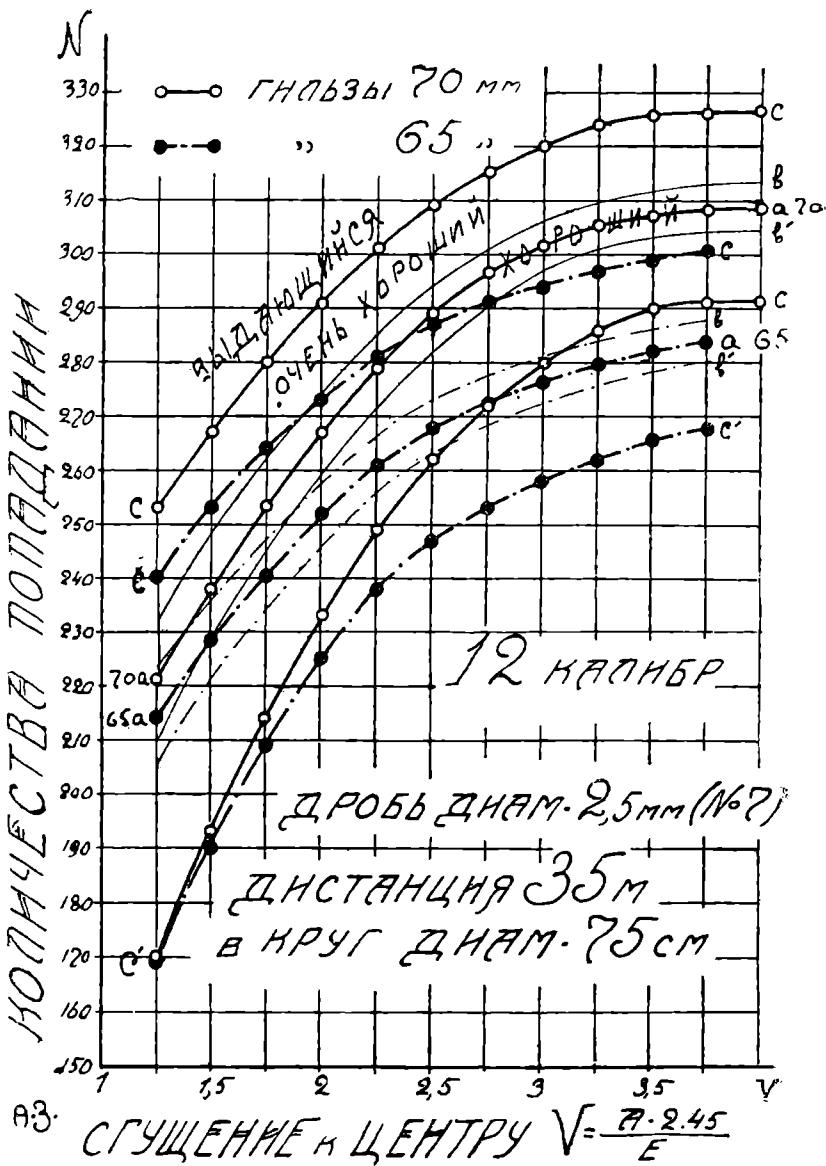


Рис. 38.

Стволы с цилиндрической сверловкой дают сгущения  $V$  от 1 до 1,5, слабые чоки 1,5—2, средние 2—2,5, сильные 2,5—3 и очень сильные выше 3.

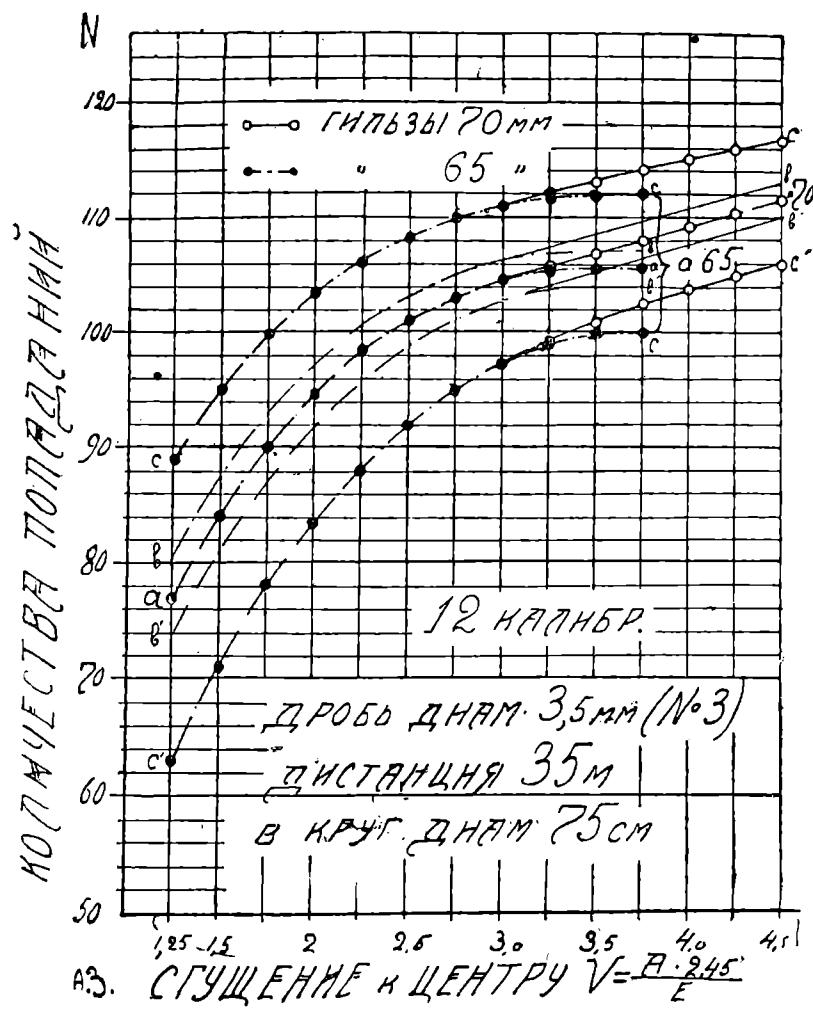


Рис. 39.

Для стрельбы на дальние расстояния (однако не более 50 м.) подходящим сгущением будет  $V=3$ . Для ружей «на все руки» и хороших стрелков  $V=2-2\frac{1}{2}$ , для слабых стрелков  $V=1\frac{1}{2}-2$ .

Охотнику, желающему составить себе ясное представление о бое дробовых ружей, полезно рассмотреть эти графики подробнее.

Прежде всего они дают ясное представление о сравнительной мощности боя различных калибров.

Из рис. 36 и 37 видно, что точки, характеризующие осыпи 12 кал., лежат много выше точек осыпей 16 и 20 кал.<sup>1)</sup>, особенно при сильных сгущениях. Это показывает, что из ружей 12 кал. стрелять легче, т. к. убойный круг у них больше. Ружья 12 кал. являются и дальновиднее, т. к. на единицу площади осыпи у них приходится большее количество попаданий, и, следовательно, осыпь будет сохранять убойную силу на больших дистанциях.

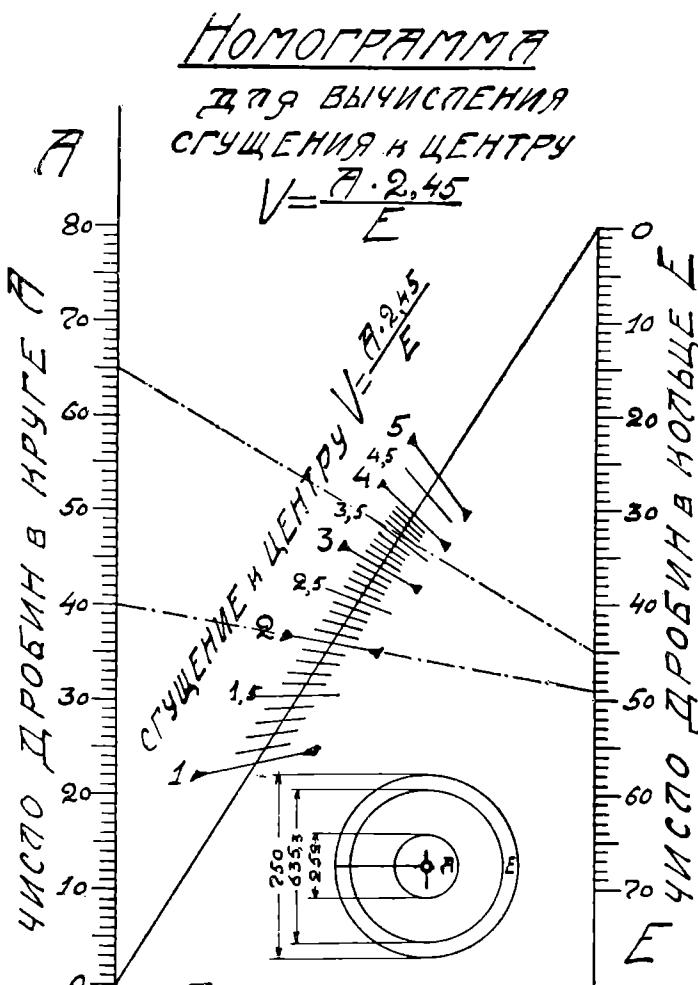
Если меньший убойный круг ружей 16 и 20 кал. может еще быть компенсирован (уравновешен) искусством стрелка, то в отношении дальновидности никакое искусство уже не поможет: при одинаковой степени сгущения осыпь 12 кал. будет иметь достаточную убойную силу (по количеству попаданий) еще на таких расстояниях, когда поражение осыпью меньшего калибра может быть уже только случайным.

Запас в величине убойного круга и в дистанции убойного выстрела обеспечивает 12-му калибру достаточно действительный бой и при отсутствии тщательного подбора заряда пристрелкой. В современных условиях, когда нельзя обеспечить себя однобразными припасами, это преимущество весьма существенное, т. к. как увидим ниже, припасы имеют самое существенное влияние на качество боя, и изменение, напр., пыжей—может свести на нет всю работу самой тщательной пристрелки.

Из рассмотрения тех же рисунков видно, что начиная со сгущения 2,2 — 3 кривые 16 и 20 кал. загибаются параллельно оси абсцисс, а кривые для 12 кал. продолжают подниматься вверх. Это значит, что усиление чока в 16 и 20 кал. сверх  $V=2,5$  уже не может дать увеличения количества попаданий и только сгущает осыпь к центру, обнажая края и уменьшая убойный круг. В 12-м же калибре усиление чока сопровождается и увеличением общего количества попаданий, т. е. убойный круг уменьшается не так значительно.

Сравнивая на рис. 38 и 39 кривые для гильз 12 кал. 65 мм и 70 мм, видно, что гильза в 70 мм дает много более мощный бой, чем гильза в 65 мм. Особенно это заметно для самой ходовой дроби № 7 (2,5 мм). Несомненно то же имеет место и для других калибров. Обусловливается это вероятно тем, что в гильзы 70 мм закладывается 2 пороховых пыжа, обеспечивающих лучшую

1) Ученные нормами осыпи 16 и 20 кал. принадлежат ружьям нормального для этих калибров веса и нормальным зарядам, т. е. 28 — 30 дроби для 16 кал. и 22 — 24 г для 20 кал. Тяжелых ружей малых калибров под усиленные заряды в Германии почти не делают.



- ПРИМЕРЫ:
- 1)  $\bar{A}=40, E=49 \cdot V=2$
- 2)  $\bar{A}=65, E=45; V=3,54$

Рис. 40.

«обтюрацию» (уменьшение прорыва газов в дробовой заряд), а также и тем, что 2 пыжа передают дроби удар взрыва более мягко.

Таким образом, рассмотрение графиков показывает, что наиболее мощным калибром, обеспечивающим к тому же и более легкую стрельбу, является 12-й под гильзу 70 мм. Поэтому, если охотник может иметь только одно ружье, которое должно служить ему «на все руки», то ружье это должно быть 12/70 калибра.

При возможности иметь несколько ружей, приятно иметь и ружье малого калибра (конечно, если оно более легкого веса). При достаточном искусстве и стрельбе на близких дистанциях, оно будет при ходовых охотах менее утомлять и поэтому по результатам немного уступит 12-му. Ружья 10 кал. также в некоторых случаях будут иметь преимущество перед 12-м, напр. на волчьих охотах<sup>1)</sup>, охотах скрадом по стаям и т. п.

Для нахождения  $N$  и  $V$  не надо непременно иметь стандартную стодольную мишень. Для определения  $N$  (общего количества попаданий) нужен только последний круг диам. 750 мм, а для определения  $V$  (сгущения к центру)—только круг  $A$  и кольцо  $E$ . Такая упрощенная мишень изображена на рис. 41. Ее легко сделать самому при помощи дощечки с укрепленными в ней гвоздем и тремя карандашами, изображенной на рис. 42.

При помощи клинышков, особенно если их сделать по два, с обеих сторон ка-

рандаша, нужные радиусы кругов можно установить очень точно. Впрочем, особая точность для практических надобностей и не нужна.

Для нахождения равномерности распределения попаданий ( $G$ ) нужна уже полная стандартная мишень, т. к. равномерность определяется процентом пораженных полей. Впрочем, равномерность довольно легко определяется и на глаз, т. к. значительные пробелы (окна) бросаются в глаза.

Количество пораженных полей, как показало исследование массового материала, зависит только от общего количества попаданий— $N$ , а от номера дроби, калибра ружья и величины заряда не зависит. Таблица, дающая нормы равномерности, помещена ниже (табл. № 3).

Нормы равномерности от выстрела к выстрелу полного количества попаданий— $R$  помещены в табл. № 4.

1) Мои наблюдения на волчьих охотах определено указывают на значительное преимущество 10 кал. Для такого крепкого на рану зверя заряд 12 кал. оказывается все-таки недостаточно мощным. О меньших калибрах нечего и говорить.

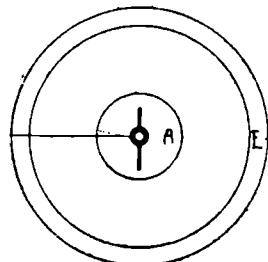


Рис. 41.

Таблица № 3.  
Равномерность распределения попаданий  
(для всех калибров и всех номеров дроби).

Колич. попадан.	Колич. пораженных полей				Колич. попадан.	Колич. пораженных полей			
	Пло- хо	Удо- влетв.	Хоро- шо	Оч. хор.		Пло- хо	Удо- влетв.	Хоро- шо	Оч. хор.
46-47	35	36	38	39	116-117	66	67	69	70
48-49	36	37	39	40	118-119	67	68	70	71
50-51	37	38	40	41	120-121	67	68	70	71
52-53	38	39	41	42	122-123	68	69	71	72
54-55	39	40	42	43	124-125	69	70	72	73
56-57	40	41	43	44	126-127	69	70	72	73
58-59	41	42	44	45	128-129	70	71	73	74
60-61	42	43	45	46	130-131	70	71	73	74
62-63	43	44	46	47	132-133	71	72	74	75
64-65	44	45	47	48	134-135	71	72	74	75
66-67	45	46	48	49	136-137	72	73	75	76
68-69	46	47	49	50	138-139	72	73	75	76
70-71	48	49	51	52	140-143	73	74	76	77
72-73	49	50	52	53	144-147	74	75	77	78
74-75	50	51	53	54	148-151	75	76	78	79
76-77	51	52	54	55	152-155	76	77	79	80
78-79	52	53	55	56	156-161	77	78	80	81
80-81	53	54	56	57	162-165	78	79	81	82
82-83	54	55	57	58	166-171	79	80	82	83
84-85	55	56	58	59	172-175	80	81	83	84
86-87	56	57	59	60	176-181	81	82	84	85
88-89	56	57	59	60	182-187	82	83	85	86
90-91	57	58	60	61	188-193	83	84	86	87
92-93	58	59	61	62	194-199	84	85	87	88
94-95	59	60	62	63	200-207	85	86	88	89
96-97	60	61	63	64	208-215	86	87	89	90
98-99	60	61	63	64	216-225	87	88	90	91
100-101	61	62	64	65	226-235	88	89	91	92
102-103	62	63	65	66	236-245	89	90	92	93
104-105	63	64	66	67	246-255	90	91	93	94
106-107	63	64	66	67	256-269	91	92	93	94
108-109	64	65	67	68	270-283	92	93	94	95
110-111	64	65	67	68	284-299	93	94	95	96
112-113	65	66	68	69	300-309	94	95	96	97
114-115	66	77	69	70	310-319	94	95	96	97

Таблица № 4.  
Равномерность от выстрела к выстрелу (с исключением „диких“ выстрелов).  
Разница между наибольшим и наименьшим количеством попаданий в круг диам. 750 м.)

Дробь №—3 (3,5 м.м.)		Дробь №—7 (2,5 м.м.)		Серия в 10 выстрел.						Серия в 10 выстрел.					
Серия в 5 выстрел.		Серия в 10 выстрел.		Серия в 5 выстрел.			Серия в 10 выстрел.			Серия в 5 выстрел.			Серия в 10 выстрел.		
12 к.	16 к.	20 к.	12 к.	16 к.	20 к.	12 к.	16 к.	20 к.	12 к.	16 к.	20 к.	12 к.	16 к.	20 к.	12 к.
9 и меньше	8 и меньше	7 и меньше	14 и меньше	13 и меньше	11 и меньше	17 и меньше	15 и меньше	17 и меньше	27 и меньше	24 и меньше	27 и меньше				
10—13	9—12	8—19	15—20	14—19	12—16	18—25	16—25	18—26	28—39	25—40	28—41				
14—17	13—16	11—13	21—27	20—25	17—21	26—33	26—35	27—35	40—52	41—55	42—55				
18—22	17—21	14—19	28—35	26—33	22—30	34—50	36—45	36—47	53—80	56—71	56—74				
23 и больше	32 и больше	20 и больше	36 и больше	34 и больше	31 и больше	51 и больше	46 и больше	48 и больше	81 и больше	72 и больше	75 и больше				

Сравнение опубликованных испытательной станцией в Ванзее норм показывает, что бой ружей в отношении качеств осыпи значительно прогрессирует, особенно при небольших сгущениях к центру, т. е. наиболее практически важных. В таблицах № 5 и 6 дано сопоставление норм 1900, 1915 и 1928 г.

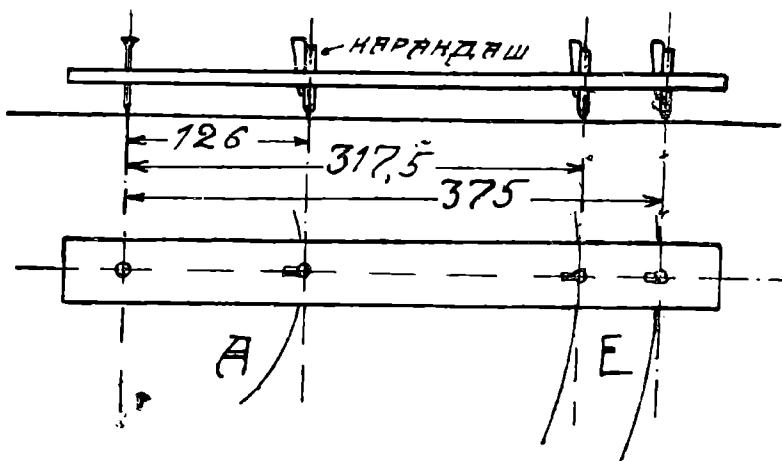


Рис. 42.

Как видим, и по количеству попаданий, и по равномерности распределения, т. е. по признакам, очень важным для легкости и надежности стрельбы, качество осыпи прогрессирует значительно. Напомню, что нормы эти—результат научной статистической обработки массового материала и отражают следовательно то, что имеет место в действительности. Прогресс этот обусловливается как усовершенствованием самого ружья (сверловки, опиловки, соединения стволов и т. п.), так, и едва ли не в большей мере, улучшением припасов и гл. образом бездымного пороха. Скорости, сообщаемые порохом дроби, растут из года в год, причем улучшается и кучность. Это обстоятельство надо иметь в виду при пользовании нормами, т. к. плохие припасы и из хорошего ружья хороших результатов дать не могут.

Прогресс в дробовых ружей обесценивает совершенно старые нормы, помещенные в различных охотничьих книгах. Для охотника-практика интересны только современные нормы, а их достаточно надежно выявляет только испытательная станция Ванзее.

В прежнее время в ходу была английская пристрелочная мишень с одним кругом диам.  $30'' = 762$  мм. и дистанция при-

Таблица № 5.

## Полное количество попаданий—N.

Сверловка	Сгущение к центру $V = \frac{A.2,45}{E}$	Н о р м ы				Дробь № 3 (диам. 3,5 мм).
		1900 г. коляч. попаданий	1915 год Колич. попаданий	% от 1900 года	1928 год Колич. попадан.	
Цилиндр	1.	56	63	+ 12	—	—
	1,5.	71,5	76,5	+ 7	84	+ 17,5
Слабый чок	2.	85	89,5	+ 5	94,5	+ 11
	2,5	94	98	+ 4	101	+ 7,5
Средний чок	3	99,5	102	+ 2,5	104,5	+ 5
	3,5	102	103,5	+ 1,5	105,5	+ 3,5
Сильный чок	1	115	120	+ 4	—	—
	1,5	165	177	+ 7	228,5	+ 38 (!)
Очень сильный чок	2	210,5	228	+ 8	252	+ 19
	2,5	243,5	256	+ 5	268	+ 10
Цилиндр	3	256	267	+ 4	276,5	+ 8
	3,5	258	270	+ 4 $\frac{1}{2}$	282	+ 9
Слабый чок	Дробь № 7 (диам. 2,5 мм).					
Средний чок						
Сильный чок						
Очень сильный чок						

стрелки бралась 40 ярдов=36,6 м. В настоящее время на европейском континенте мишень эта совсем вытеснена метрической с диаметром большего круга 750 мм. и дистанцией 35 м. Практически большой разницы между этими мишенями нет, т. к.

Таблица № 6.

## Равномерность распределения попаданий

Сверловка	Сгущение к центру V	Норма			
		1900 г.	1915 г.	1928 г.	
		Колич. пораж. полей	Колич. пораж. полей	% от 1900 года	Колич. пораж. полей
Цилиндр	1	41,5	46,5	+ 16	—
	1,5	50,5	52,5	+ 4	56,5
Слабый чок	2	56,5	58,5	+ 3,5	61
	2,5	60	62	+ 3,5	63
Средний чок	3	62,5	64	+ 2,5	64,5
	3,5	63	64	+ 1	65
Очень сильный чок					+ 3%

больший круг английской мишени компенсируется (уравновешивается) большей дистанцией.

По подсчетам Журне, при дроби № 7 (диам, 2,5 мм) получается следующая разница:

Таблица № 7.

	Чок	Цилиндр
Дистанция	35 м. (40 ярд.)	36,6 м. (40 ярд)
Диаметр круга мишени	75 см. (30 дюйм.)	76,2 см. (30")
Средн. % кучности	70,7% (66,2%)	37,7% (35,7%)

Нам, во всяком случае, следует принять метрическую мишень, которая, как мы видели, дает возможность использовать современные нормы. Для охотника-практика они только и важны, а кто занимается научным исследованием дробового выстрела, тот сумеет перевести результаты на любую мишень и любую дистанцию.

Поражающая способность осыпи, определенная по пристрелочному листу, не вполне соответствует действительной. Дело в том, что дробовой сноп значительно растянут в длину и поэтому в перемещающуюся поперек линии полета снаряда цель попадут не все дробины, которые попадут в ее площадь на неподвижном пристрелочном листе. Практическое расхождение однако невелико.

Определить влияние растянутости дробового снопа охотник практик не в состоянии, так как для этого требуются сложные и громоздкие приборы.

Растянутость снопа определяется стрельбою по падающему щиту или по вращающемуся диску (прибор Гриффита см. выше).

---

## 10. ОЦЕНКА ОСЫПИ ПО РЕЗКОСТИ.

Резкостью боя называется способность снаряда разрушать препятствия, встречаемые им на пути своего полета. Резкость зависит от энергии, которую имеет снаряд в момент удара, а энергия эта зависит от скорости его полета и его массы<sup>1)</sup>.

Так как при определенном номере дроби масса является величиной известной и постоянной, то резкость боя практически зависит от скорости.

Благодаря сопротивлению воздуха, скорость дроби по вылете ее из дульного среза убывает очень быстро и тем быстрее, чем больше скорость (сила сопротивления воздуха для скоростей полета дроби пропорциональна квадрату скорости) и чем меньше «поперечная нагрузка» снаряда, т. е. вес его, приходящийся на единицу площади поперечного сечения. Чем больше диаметр дроби, тем больше поперечная нагрузка. Поэтому крупные номера дроби сохраняют скорость лучше мелких.

На рис. 43 даны кривые, показывающие «остающиеся» скорости при различных номерах дроби и различных «начальных» скоростях— $V_0$ , т. е. скоростях, которые имеет снаряд при вылете из дульного среза.

Кривые рис. 43 показывают убывание скорости, которое испытывает дробь по мере пролета ею различных расстояний. Кривые даны для круглой пули 12 кал., 6 мм. картечи и 3-х номеров дроби. Из графика наглядно видно, как велико различие в потере скорости для снарядов различной величины: при  $V_0=375$  м/сек. на дистанции 50 м. пуля имеет еще скорость около 305 м/сек., а дробь № 9—всего только около 125 м/сек. Из этого же графика видно, что с увеличением дистанции разница в скоростях снарядов, выпущенных с различными  $V_0$ , уменьшается.

Из графика видно также, что при малых начальных скоростях ( $V_0=325$ ) дробь теряет скорость не так быстро, как при больших ( $V_0=375$ ).

1) Энергия удара, выраженная в сантиметрограммах, равна, так называемой, его «живой силе»  $E = \frac{m \cdot V^2}{2}$ , где  $V$ —скорость в см/сек., а  $m$ —масса, т. е. вес снаряда в граммах, деленный на ускорение силы земного притяжения, равное 981 см/сек<sup>2</sup>.

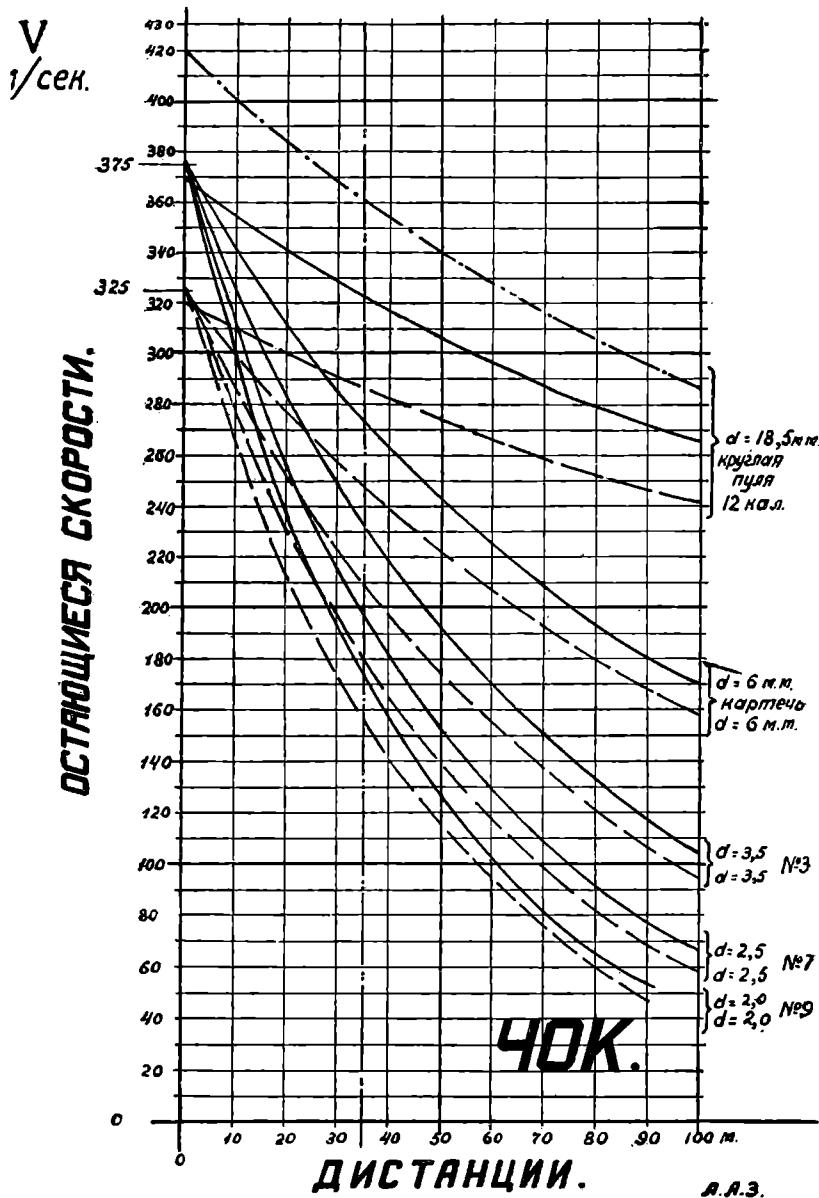


Рис. 43.

Дробь средних и крупных номеров до дистанции 8 м. при цилиндре и 12 м. при чоке, летит компактным комком (см. рис. 30 и 31 в главе «О чоке и цилиндре») и, по словам Журне, имеет убойность, равную приблизительно убойности соответствующей пули. Однако, предупреждает он, такой выстрел может не остановить во-время зверя, нападающего на охотника.

На рис. 44 даны кривые, показывающие остающиеся скорости дробин различных диаметров на определенных дистанциях при начальной скорости  $V_0=375$  м/сек. (хороший бездымный порох). По этому графику можно найти остающиеся скорости для дроби любого диаметра и при желании дополнить график рис. 43. Из этого графика особенно ясно видно, что чем больше дистанция, тем больше разница в остающихся скоростях дробин различных номеров.

Рис. 43 и 44 дают общее представление об изменениях в скоростях (а следовательно и в резкости) дроби по мере пролета ею определенных дистанций, но охотнику полезно уметь и практически определять и оценивать резкость боя своего ружья. Это многое труднее, чем оценка осыпи по характеру распределения попаданий.

При стрельбе из исправного ружья, хорошими припасами и правильно снаряженными патронами можно быть совершенно спокойным, что до предельной охотничьей дистанции (50 м.) резкость будет вполне достаточна, и первенствующее значение для убойности выстрела будет иметь количество попаданий в тело дичи.

О резкости можно судить или по энергии удара, или по остающейся скорости в момент удара или по времени пролета дробью определенной дистанции. Можно судить и по начальной скорости ( $V_0$ ), но только с известной осторожностью, т. к. при чрезмерно больших зарядах и неправильном снаряжении, начальная скорость может быть очень велика, но сила взрыва будет так коверкать (деформировать) дробь, что она, благодаря неправильной угловатой форме, очень быстро будет терять скорость и даст поражающую способность меньше дроби, выпущенной с меньшей  $V_0$ .

Для суждения о резкости по энергии удара самым простым, но и самым несовершенным способом является стрельба по картонам, старым книгам и т. п. Стреляют или в пачку картона, подвешенную под пристрелочный лист, или, что много лучше, в специальный ящик, изображенный на рис. 45. Так как прочность картона—величина весьма изменчивая, то каких-либо норм здесь дано не будет, и может быть только рекомендовано сравнивать резкость ружья или сорта патронов с ружьем или патронами, имеющими заведомо достаточную резкость. Для этого после испытываемого выстрела, пачка или ящик переворачиваются.

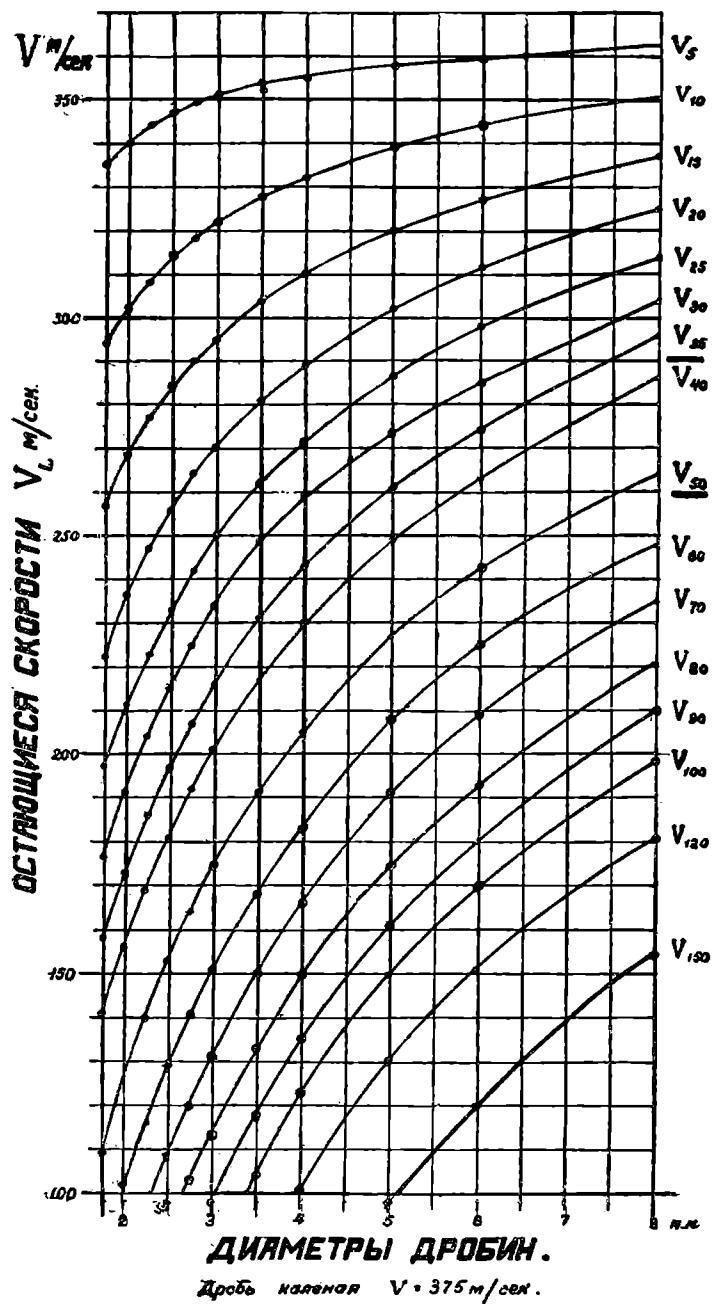


Рис. 44.

и по тем же картонам дается сравнительный выстрел с обратной стороны.

На испытательных станциях в большом ходу прибор, изображенный на рис. 46. Дробь, ударяя в щит прибора, подает его назад и стрелка непосредственно указывает энергию удара, которая делится на количество попавших в щит дробин. Прибор этот изобретен очень давно и хорошо себя оправдывает, но рядовому охотнику недоступен.

Таким образом, определить достаточно надежно резкость по энергии удара охотник не может.

Остающиеся скорости (см. таблицу № 8 и № 9) определяются обычно посредством хронографов, т. е. приборов, позволяющих измерять весьма малые промежутки времени. Хронографы измеряют обычно

скорости только головных дробин заряда и поэтому могут давать случайные и даже обманчивые результаты.

Кроме хронографов, применяются — велосиметры — приборы, дающие среднюю скорость всей массы, но недостаток их тот, что ими можно определять только начальную скорость, т. к. скорость в них вычисляется по величине отката, постановленного на катке ствола, а эта величина зависит только от скорости в момент вылета снаряда из дульного среза (см. главу „Чок и цилиндр“).

Рядовому охотнику все эти приборы совершенно недоступны по их цене, т. к.

самый дешевый из них (прекрасный миллисекундомер системы А. И. Ширского) стоит более 1000 рублей.

Единственным доступным охотнику способом для суждения о резкости будет описанный ниже способ Планьоля. Он дает время пролета дробью определенной дистанции (которое тем

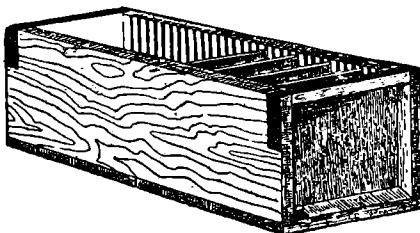


Рис. 45.

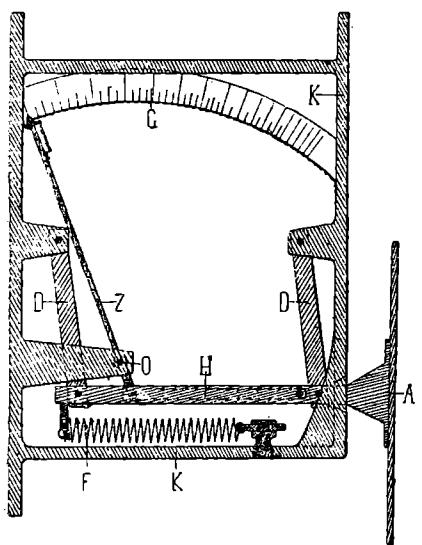


Рис. 46.

меньше, чем больше скорость, а следовательно и резкость) и, следовательно, помимо возможности сравнить полученное время с нормами, дает возможность судить и о необходимом упреждении.

Таблица № 8.

Остающиеся скорости твердой дроби.

Цилиндр,  $V_0 = 375 \text{ м/сек.}$

Диаметр дроби .	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0
№ дроби	10	9	8	7	6	5	3	1	0000	картечь	
Дистанции											
5 м .	332	337	341	344	346	348	352	354	356	358	361
10 .	285	293	300	306	311	315	321	326	333	338	345
15 .	248	259	269	276	283	288	297	304	316	322	332
20	218	231	242	251	259	266	277	285	298	308	320
25	196	209	220	230	239	246	258	268	284	296	311
30	174	187	199	210	221	230	245	256	271	283	300
35	156	170	183	194	204	213	228	240	258	272	290
40 .	139	154	167	178	189	199	215	228	248	261	281
50	109	125	140	153	164	174	191	205	227	243	264
60	86	102	116	129	141	151	168	183	208	225	248
70	68	82	96	108	120	131	150	166	191	209	235
80	51	65	79	91	103	113	133	150	174	193	221
90 .	43	53	65	77	88	98	117	135	161	180	210
100 .	39	47	57	66	76	85	104	123	150	170	199
120			42	48	56	64	81	101	130	151	181
150			27	31	36	41	54	68	98	120	154

Способ этот заключается в следующем:

На рисунке 47—*P*—ружье, *M*—мишень с контактом, прерывающимся от сотрясения при ударе в нее снаряда, *K*—контакт, прерывающийся от звука выстрела, *B*<sub>1</sub> и *B*<sub>2</sub>—батарейки от карманных фонариков, *T*<sub>1</sub> и *T*<sub>2</sub>—телефонные трубки, *X*—дистанция, время пролета которой измеряется.

Наблюдатель с телефонными трубками и контактом *K* располагается в стороне от линии выстрела и несколько сзади от дульного среза ружья.

Таблица № 9.  
Остающиеся скорости твердой дроби.  
Чок  $V_0 = 375$  м/сек. <sup>1)</sup>

Диаметр №.	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0
Дистанции	10	9	8	7	6	5	3	1	0000	картечь	
5 м	335	340	344	349	349	351	352	355	358	359	363
10	294	302	308	314	318	322	328	332	339	344	351
15 .	257	268	277	284	290	295	304	310	320	327	337
20	222	236	247	256	264	270	281	289	302	312	325
25	197	211	223	233	242	250	262	271	287	298	314
30	176	191	204	215	225	234	249	259	274	285	304
35	158	172	186	197	207	216	231	243	261	274	296
40	141	156	169	181	192	201	217	230	249	263	286

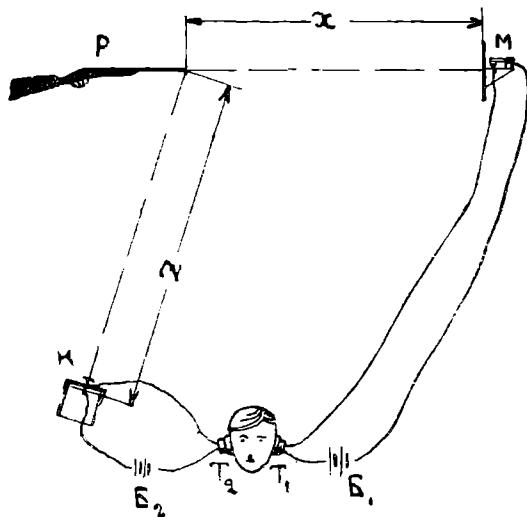


Рис. 47.

После выстрела через  $t_1$  сек., когда снаряд долетит до мишени, прервется ток в контакте  $M$  и в трубке  $T_1$  будет слышен щелчок, а через  $t_2$  сек., когда звук выстрела долетит до контакта  $K$ —будет слышен щелчок в трубке  $T_2$ . Если звуки слились, то значит и дробь и звук летели одно и то же время. Скорость звука ( $S$ ) известна, известно и расстояние  $Z$  от дульного среза до контакта  $K$ . Следовательно, известно и время проleta звука

<sup>1)</sup> На дистанциях выше 40 м. остающиеся скорости чока и цилиндра одинаковы (см. таблицу № 8).

$t_2 = \frac{Z}{S}$ , и равное ему время пролета дроби, т. е.

$$t_1 = t_2 = \frac{Z}{S}.$$

Получить полное совпадение щелчков в трубках практически нельзя, и поэтому надо находить такое расстояние  $Z$ , при котором щелчок в одной трубке слышится столько же раз раньше, сколько и позже, чем в другой.

Стрельбу для определения времени пролета можно соединить со стрельбой для определения кучности, так что лишней трата ни времени, ни патронов не будет. Само собой разумеется, что испытание должно производиться в тихую погоду.

Скорость звука находится по формуле  $S = (330,9 + 0,626 \cdot C)$  м/сек., где  $C$  — температура в градусах Цельсия. Для  $20^\circ \text{Ц}$  ( $16^\circ \text{Р}$ ) она, например, будет равна  $S = 330,9 - 0,626 \cdot 20 = 345,4$  м/сек.

Контакт  $M$  на мишень делается так: в верхнее ребро мишени или лучше в особую планку сзади нее ввертывается шуруп, соединенный с одним из проводов. На шурупе лежит пластина свободно, с зазором, вращающаяся вокруг оси и соединенная с другим проводом. Такое устройство контакта испытано.

Простого звукового контакта мне делать не приходилось, но, по совету со специалистом по звуковой разведке А. И. Ширским, я предлагаю попробовать применить детский барабан, укрепив в центре его перепонки металлическую пластинку, а над нею на перекладине — винт, как это видно из рисунка. Винтом можно регулировать чувствительность контакта.

Чтобы скорее найти нужное расстояние  $Z$ , надо его предварительно подсчитать: пусть мы хотим определить время пролета дистанции в 30 м дробью диаметром в 2,5 мм при черном порохе. Время пролета по рис. 4 будет около 0,117 сек. Время пролета звука должно быть ему равно, и следовательно будет равно приблизительно  $Z = 0,117 \cdot S$ . Если температура будет  $20^\circ \text{Ц}$ , то  $Z = 0,117 \cdot 345,4 = 40$  м.

С такого  $Z$  и надо начинать и, получив «вилку», постепенно сближать пределы. Если диаметр нашей дроби отличается от данных на рис. 4 и если гнаться за большой точностью, можно по рис. 4 вычертить на клетчатой бумаге диаграмму изменения времени пролета в зависимости от диаметров и найти по ней время пролета для имеющегося диаметра.

По словам Журне, из книги которого я заимствовал этот способ, результаты его не уступают в точности результатам, получаемым при помощи дорогих хронографов, — так постепенно человеческий гений демократизирует науку.

Способ этот, весьма простой и доступный, требует, однако производства некоторых вычислений, до которых многие охотники — не охотники и, кроме того, для определения времени полета надо произвести значительное количество выстрелов для постепенного сужения «вилки».

Если не задаваться целью определить точно времяя пролета, а удовольствоваться только установлением, достаточна или недостаточна скорость полета дроби (а следовательно, и резкость), то все дело можно значительно упростить.

Если будем стрелять черным порохом на обычную пристрелочную дистанцию 35 м (49а 3,4 в) дробью 2,5 мм (№ 7), при температуре воздуха 20° С (16° R), то совпадение щелчков в обеих телефонных трубках при начальной скорости  $V_0=360$  м/сек. получится в том случае, когда звуковой контакт К будет отнесен от дульного среза ружья на расстояние  $Z=49,5$  м = 69 а 10 в.

Становимся со звуковым контактом сразу на этом расстоянии и произведем выстрел. Если щелчок в телефонной трубке, соединенной с контактом на мишени, будет слышен позже, чем в трубке, соединенной со звуковым контактом, то значит скорость дроби была меньше  $V_0=360$  м/сек., а если раньше, то больше. В первом случае мы сразу получаем указание, что скорость, а следовательно, и резкость, ниже нормальных. Во втором случае все обстоит благополучно, так как чем больше скорость (при достаточной кучности), тем лучше: и упреждения можно брать меньше, и действие дроби будет более разрушительно.

Если стреляем бездымным порохом, то расстояние звукового контакта от дульного среза ружья должно быть при нормальной для современных бездымных порохов скорости  $V_0=375$  м/сек., равным  $Z=45$  м = 63 а 4,4 в.

Если при стрельбе бездымным порохом щелчок в трубке, соединенной с контактом на мишени, получится позже щелчка в другой трубке, т.-е. скорость дроби будет меньше  $V_0=375$  м/сек., что с нашими порохами, к сожалению, будет случаться постоянно, то надо повторить выстрелы при  $Z=49,5$  м, чтобы убедиться по крайней мере, что скорость не меньше скорости черного пороха. Если температура воздуха будет не 20°С, а больше или меньше, то на каждый градус разницы надо увеличивать или уменьшать данное выше расстояние  $Z$ : для черного пороха на 9 см, а для бездымного на 8 см.

Если охотник все-таки пожелает нащупать скорость более точно, то можно руководствоваться следующим: разница в принятых нами  $V_0$  равна  $375 - 360 = 15$  м/сек., а разница в  $Z = 4,5$  м, т.-е. на каждый 1 м уменьшения  $Z$  в пределах от 49,5 до 45 м будем иметь увеличение  $V_0$  на  $\frac{15}{4,5} = 3,3$  м/сек. Это

не совсем точно, но для охотничьей практики достаточно, тем более, что и выстрел от выстрела разнится, даже при самом тщательном изготовлении патронов, все-таки очень значительно.

Поэтому, если при безымном порохе при расстоянии  $Z=45$  м. щелчок в трубке мишленного контакта получился позже, то можно отодвинуться со звуковым контактом на 1 м. Если теперь щелчок получится раньше, то значит  $V_0$  лежит между 375 м/сек., и  $375-3,3=371,7=372$  м/сек. Таким способом можно нащупать скорость с точностью до 3,3 м/сек., чего более чем достаточно.

Нельзя, конечно, ограничиваться одним выстрелом и надо брать среднее из 4—5. Впрочем, так как стрельба эта может быть соединена со стрельбою на кучность, то жалеть выстрелов не приходится.

В таком виде определение резкости боя делается уже совсем простым и доступным для всех, так как надо только уметь отмерить расстояние до мишени и до звукового контакта. Образование стоит недорого, и каждый кружок или товарищество могут оборудовать для своих членов такой хронометр.

Пользуясь хронометром Плантьоля, можно производить пристрелку ружей вполнеrationально, добиваясь и нужного распределения попаданий и нужной резкости. Весьма часто может оказаться, особенно при стрельбе мелкой дичи на близких дистанциях, что выгоднее поступиться резкостью, но выиграть в более тесном расположении попаданий и т. п.

Что касается сравнительной резкости различных калибров, то и в этом отношении 12 кал. имеет преимущество. На это указывают и результаты тысяч испытаний на приборе, изображенном на рис. 4, проведенных испыт. станцией в Ванзее, и специальные исследования остающихся скоростей при одинаковых начальных скоростях. Исследования эти показали, что дробь, выпущенная даже из 16 кал., теряет скорость быстрее, чем выпущенная с той же начальной скоростью из ружья 12 кал. Это и понятно: чем меньше калибр, тем больше должна деформироваться дробь, а это, как мы уже знаем, является причиной более быстрой потери скорости. Таким образом довольно распространенное среди русских охотников мнение, что малые калибры бьют резче крупных, является совершенно неверным. Отдельные встречающиеся исключения не могут опровергнуть правила, выведенного на основании научной обработки массового материала и научно поставленных исследований.

Если время пролета получится нормальным и кучность достаточной, то поражающая способность ружья обеспечена. Однако, бывают ружья, из которых, несмотря на хорошую резкость и достаточное количество попаданий, дичь все-таки не

бьется чисто. Про такие „живящие“ ружья рассказывают много небылиц. Если действительно и резкость, и кучность нормальны, то дело может быть только в том, что дичь бьется не центром заряда. Если она бьется боковыми дробинами, то количество попаданий может быть и вполне достаточным, но скорость таких боковых дробин много меньше, почему меньше и поражающая способность<sup>1)</sup>.

Владельцу такого ружья можно посоветовать поставить несколько мишеней и быстро выстрелить по ним своим обычным приемом на-вскидку — это дает возможность определить смешение центра заряда и соответственно погнуть ложу или делать соответствующие поправки при стрельбе.

Такая стрельба краем снаряда часто бывает и у плохих стрелков, неразумно гоняющихся за несоответствующей их искусству кучностью и сгущением к центру („для дальности“). Журне, на основании большого количества опытов, говорит, что для среднего стрелка, каковым он считает охотника, убивающего в среднем 25 штук на 100 выстрелов, самым подходящим по кучности боем является бой цилиндра (на дистанции около 50 шаг.). „Чок,—говорит он,—заставляет их упускать на ближайших дистанциях больше дичи, чем позволяет им убивать на дальних“. К такому же приблиźительно заключению приходят и германские испытательные станции, настойчиво рекомендуя соразмерять кучность с искусством стрелка

Другой причиной „живящего“ ружья может быть излишнее „упреждение“ при стрельбе летящей поперек дичи — при этом дичь может биться задними дробинами снопа (сноп растягивается на 2—3 м и более), также имеющими меньшие скорости. На 30 м скорости задних дробин средних номеров меньше скоростей головных приблизительно на 60 м/сек., а на 40 м на 80 м/сек. Таким образом, например, бить дичь хвостом снаряда дробью диаметром 2,5 мм на дистанции 30 м почти все равно, что бить ее центром на 50 м. Поэтому, исправляя „живящее“ ружье, надо попробовать и меньшие упреждения. Вообще же надо твердо помнить, что все рассказы о таинственной „живящей способности“ ружей — бабьи сказки, и искать реальную причину, которая и сможет быть устранена, если будет найдена.

---

1) Только на больших дистанциях может оказаться, что края дробового снопа чока более убойны, чем центр, так как центральные дробинки постепенно смещаются к краям, и центр пустеет (Kugel und Schrot, № 2, 1927 г.).

## 11. ПРИСТРЕЛКА РУЖЬЯ.

Под пристрелкой ружья понимается обычно подбор к нему наиболее подходящих зарядов и способа снаряжения. Под ней же следует понимать и вообще проверку боя ружья для определения его поражающей способности, сравнения с нормами и т. п. В настоящей главе рассмотрим, как надо практически производить пристрелку.

Если пристрелка производится с целью проверки поражающей способности ружья на охоте, то первое правило, которое необходимо строго соблюдать, это—производить пристрелку патронами, снаряженными теми же припасами, теми же способами и с той же степенью тщательности, которые будут применяться при снаряжении патронов для охоты.

Когда производится научное исследование дробового выстрела, то бывает уместно применение и исключительно хороших припасов и особо тщательного снаряжения, т. к. при таких исследованиях надо стремиться исключать влияние всяких случайных и побочных факторов (причин), но охотничья пристрелка имеет целью выявить, как будет бить ружье на охоте—и только, и ясно что и стрелять надо в точности тем же, чем будет производиться охотничья стрельба.

Из этого, конечно, не следует, что охотничьи патроны можно снаряжать чем попало и кое как. Чем лучше припасы, особенно порох и пыжи, тем лучше будут результаты, и на эти два элемента выстрела никогда не следует скупиться. Но заряды при снаряжении патронов для охоты, даже и бездымного пороха, можно не отвешивать, а отмеривать, равно и заряды дроби, нажимать пыжи можно от руки, а не специальным прибором и т. п.

Для сравнения с нормами испыт. станции в Ваннзее, надо пользоваться только дробью диам. в 2,5 *мм* (№ 7) и 3,5 *мм* (№ 3), что необходимо проверить, не полагаясь на магазин. Проверку проще всего произвести, измерив длину, занятую 10 дробинами,ложенными в угол, хотя бы крышки папиросной коробки.

Если желательно определить процент кучности, то количество дроби достаточно сосчитать в 2—3 зарядах: считать их

в каждом заряде не следует, т. к. дробовой выстрел—явление вообще очень неравномерное, и особо тщательное определение одного фактора совершенно бесполезно.

Для более детального выяснения поражающей способности ружья полезно проверить его бой и другими номерами и не только на пристрелочной дистанции, но на других. Для стрельбы из-под собаки надо проверить и на 10 и на 25 м, т. к. «нормальные» заряды на этих дистанциях будут обычно давать слишком малый и излишне густой убойный круг, а любителям сверхдальних выстрелов особенно полезно выстрелить по пристрелочному листу на соответствующих расстояниях,—они тогда воочию увидят, что поражение и взятие дичи на таких «эффектных» дистанциях—дело редкого случая, а калеченье ее явление довольно вероятное.

Дробовой выстрел не обладает такой точностью попадания, как выстрел пулей, и немало пристрелочных мишней оказывается испорченными, благодаря сносу центра осыпи. Поэтому в целях экономии лучше производить стрельбу по листам чистой бумаги с прикрепленным к нему, вырезанным из картона и зачерченным яблоком<sup>1)</sup>.

На полученную осыпь можно накладывать мишень, вычерченную на кальке (прозрачной чертежной бумаге или полотне), и сквозь нее считать попадания. Центр мишени надо накладывать на центр осыпи, который на дистанциях до 35—40 м легко определяется на глаз.

Точно центр осыпи определяется, как было показано на рис. 14.

Вместо вычерченной на кальке мишени, можно пользоваться мишенью, напечатанной на обычновенной бумаге, протерев ее масляной рукой или тряпкой. Наконец, можно пользоваться приспособлением, изображенным на рис. 42, или просто бичевой с гвоздем на одном конце и карандашом на другом. Однако, при пользовании этим способом последующего наложения мишени, надо предварительно убедиться, что ружье не дает какого-либо постоянного нежелательного сноса. Для этого можно дать несколько выстрелов с самым тщательным выцеливанием и осторожным спуском курка на дистанции не более 20—25 м. На таких дистанциях весь круг осыпи виден ясно, и судить о правильности попадания будет легко.

В хорошем ружье отклонения от намеченной точки попадания влево или вправо не должны быть больше 75 мм хотя в отдельных выстrelах могут доходить и до 150 мм.

<sup>1)</sup> Оказавшаяся очень удобной форма яблока изображена на рис. 34.

Разница в средних точках попадания между правым и левым стволом не должна быть больше 75—100 мм. Отклонения вверх и вниз от намеченной точки попадания также не должны превосходить 75—100 мм.

Это определение сноса при условии тщательного выцеливания не следует смешивать с описанным выше определением сноса при быстрой стрельбе «на вскидку». В данном случае снос зависит только от ружья (и иногда от плохого снаряжения патронов), а при быстрой стрельбе к нему присоединяются и ошибки и особенности стрелка.

Для лучшего освоения со своим ружьем весьма полезно определить его «среднюю точку попадания». Для этого

надо сделать не менее 5 выстрелов, найти положения центров осыпей и, перенеся их на особый лист, найти среднюю точку попадания способом, понятным из рис. 48. Знание положения этой точки значительно поможет успешности стрельбы, а при надобности даст и указания для исправления ложи.

Как уже было сказано, стрельбу при пристрелке надо производить с тщательным выцеливанием. Для этого лучше стрелять с упора — со стола с положенным на него

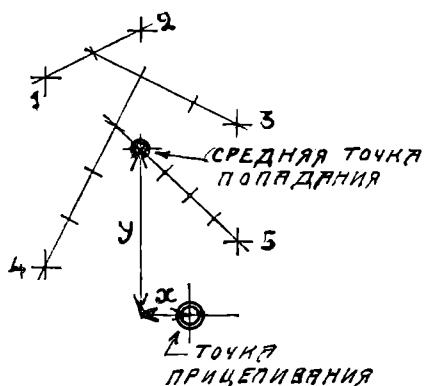


Рис. 48.

мешком, набитым песком, опилками, овсом, шерстью и т. п. Локти обязательно должны лежать на столе, а кисть левой руки (а отнюдь не сами стволы), охватывающая цевье на мешке. Поза должна быть удобной и непринужденной. За неимением стола можно стрелять сидя на земле, положив локти на разведенные колени. Полезно сделать на планке ружья прицельный щитик из воска.

Для прикрепления пристрелочных листов очень удобно пользоваться сапожными шильями — возня с гвоздями и кнопками крайне неприятна.

При производстве пристрелки, особенно в населенных местностях, надо быть осторожным, т. к. дробинки даже средних номеров могут повредить еще на 100 и более шагов, а комки, которые нередко образуются из нескольких дробин, опасны и на еще больших расстояниях. Поэтому заборами и стенами деревенских строений надо пользоваться осмотрительно — они всегда могут иметь щели, незаметные для глаза, но вполне проникающие.

мые для дроби. Лучше всего стрелять против какого-либо бугра земли.

В русской охотничьей литературе имеется очень много советов и указаний в отношении пристрелки ружья для подбора заряда. Чтобы следовать им, надо извести много десятков патронов и потратить много времени. Ничего подобного в иностранной литературе нет. Там все больше и больше устанавливается точка зрения, что современное хорошее ружье, при современных хороших припасах и правильном снаряжении, должно давать достаточно хороший бой при почти всяком нормальном заряде. Если не гнаться за чрезмерной кучностью, которая, как мы видели, нужна крайне редко, а чаще вредна (бесполезно затрудняя стрельбу), то так оно и есть: охотнику, стремящемуся подобрать не наиболее кучный, а наиболее рациональный заряд, теперь чаще приходится думать, как ему «испортировать» кучность, а не как ее увеличить. Исключение представляют разве только пристрелка для спортивной стрельбы по тарелочкам, где, во избежание обноса, нужна очень большая кучность, да пристрелка картечью для волчьих облав, где для уверенного поражения этого крайне крепкого на рану зверя надо иметь очень кучный бой.

Вообще можно сказать, что в настоящее время искусство сверловки обогнало среднее искусство стрелков, и ружья приходится делать с боем «худшим», чем это было бы возможно. Так, сгущение к центру  $V=3-3,5$  является почти предельным не только для среднего, но и для хорошего стрелка, а ружья при желании могут делать с  $V=4,5$  и выше.

Если мы усвоим эту точку зрения и не будем стремиться выжать из ружья максимальную возможную для него кучность, то дело пристрелки значительно упрощается.

Для облегчения стрельбы желательно иметь возможно больше поражающих единиц. Поэтому желательно стрелять возможно мелкими номерами дроби и иметь дробовой заряд возможно большим. Если охотник может надежно проверить резкость, то в увеличении дробового заряда он может идти смело. При невозможности же этого нужна осторожность, т. к. от чрезмерного увеличения может пострадать резкость. Это касается, конечно, только зарядов для дальних выстрелов, в обычных же условиях охоты вполне хороши умеренные заряды. Подобрать наиболее мелкую дробь, пригодную для данного ружья и определенной дичи, можно только стрельбой на охоте. В таблице № 10 приведены нормальные заряды при стрельбе черным порохом.

Нормальное отношение веса заряда дроби к весу заряда среднего черного пороха  $5\frac{1}{2}-6$ .

Таблица № 10.

Нормальные заряды дроби и пороха для ружей среднего веса.  
(1 грамм=22,5 доли=0,234 золотника; 1 зол.=4,266 гр.)

Калибр	Вес дроби в гр.	Вес пороха в гр.
12	32—36	5½—6
16	28—30	4½—5
20	22—24	3½—4
24	22	3¾
28	20	3½
32	18	3

Для бездымного пороха никаких общих нормальных зарядов дано быть не может: каждый сорт пороха требует своего заряда, и, во избежание неприятных последствий, надо строго придерживаться указаний, даваемых фирмами, изготавливающими порох. Эти указания помещаются или на упаковке, или на листах, вкладываемых в упаковку. Стрелять неизвестными бездымными порохами никогда не следует, равно и порохами очень старой выделки.

Бездымные пороха очень разборчивы в отношении капсюлей, что также необходимо иметь в виду. Форма дна гильзы и прочие мелочи снаряжения отзываются на действии бездымных порохов весьма значительно и поэтому при них безусловно необходимо при каждой перемене чего-либо в припасах, или в способе снаряжения, проверить, не повлияло ли это на бой ружья. Вообще лучше производить пристрелку попроще, но почше, особенно в настоящее время, когда постоянно приходится менять что-либо в припасах.

Большие удобства и значительную экономию представляет возможность снаряжать патроны на месте пристрелки, т. к. тогда можно изменять заряды с открытыми глазами, на основании результатов предыдущих выстрелов, а не заготовлять вперед в слепую серию патронов. Обычно это вполне возможно, т. к. отмерить заряды можно везде, равно как и закрутить патроны обычным сертиссером (закруткой), уперев нажимную рукоятку ее в грудь.

Сделав серию выстрелов нормальным зарядом, можно при недостаточно хороших результатах немедленно изменить заряд, руководствуясь общим правилом, что увеличение порохового за-

ряда уменьшает кучность, увеличивая резкость, а увеличение дробового заряда действует обратно.

При подборе особо мощного заряда дело ускоряется, если предварительно получить так называемую «вилку». Для этого надо, после серии с нормальными зарядами, выпустить серию с зарядами сильно увеличенными (напр., 37—38 г дроби для 12 к. и 32—33 г для 16-го). По ощущению отдачи, которая при таких зарядах будет обычно уже неприятна, можно будет судить о том, насколько данный стрелок сможет увеличить заряд, чтобы отдача была переносима.

При увеличении заряда надо обращать внимание на то, получается ли от этого стоящее улучшение боя. Очень часто улучшение ничтожно, а неприятность от усиленной отдачи значительна.

Надо также обращать внимание, не рвутся ли гильзы, не выпучиваются ли капсюли, и не получается ли на колодке у отверстия бойка обмеженного отпечатка капсюля,—все это признаки чрезмерно большого заряда. Как оценивать полученные при пристрелке осыпи, было рассмотрено выше.

Читатель, вероятно, будет удивлен тем, что в книге о стрельбе дробью так мало сказано о пристрелке. Опять напомню ему, что в заграничных руководствах говорится еще меньше, и мало того, что мало говорится, но еще и настоятельно советуется не снаряжать патронов самому, а пользоваться готовыми продажными. Различия в величинах зарядов в продажных патронах очень не велики, и тем не менее заграницей и охотничья и спортивная стрельба стоят много выше чем у нас. Что это доказывает?—то, что все пространные рассуждения наших охотничьих руководств с их рекомендацией изменять заряды чуть не до долей долей, с выведением особых законов и т. п., не стоят на правильном пути. Особенно бесполезны они сейчас.

Обратите внимание на таблицу, помещенную в начале следующей главы. Из нее вы увидите, что много совершенно не учитываемых, а сейчас и не могущих быть учтенными (вследствие ограниченности выбора) причин, влияют на выстрел значительно сильнее, чем разница в заряде пороха в 50 милиграмм. А 50 мг. равно 1,125 доли.

Для целей настоящей охоты нужен бой, который даст в наше время, при приличных припасах и снаряжении любое ружье. Если же при пристрелке для спортивной стрельбы, не удается получить нужного боя, то делу скорее поможет перемена сорта пороха, взятие лучших пыжей и проч. припасов, а не изменение на ничтожные величины зарядов.

Дробовой выстрел явление очень изменчивое, и при самом тщательном изготовлении патронов и исправном, хорошем ружье все-таки получаются значительные колебания в результа-

так отдельных выстрелов. Поэтому составлять суждение об огне ружья можно не менее как по 5 выстрелам (за вычетом «диких»). Заряды, давшие хорошие результаты, полезно проверить и еще нескользкими выстрелами.

Обратите внимание, какие колебания в количестве попаданий дали испытания пыжей, произведенные Гражданским Инженером (см. ниже рис. 49). И это при первоклассном ружье, первоклассном стрелке и особо тщательном снаряжении. Поэтому пристрелка ружья сериями в 2—3 патрона совершенно пустое занятие, могущее только ввести в заблуждение. Еще более пустое занятие—проверка боя по четвертушкам бумаги папиросным и даже спичечным коробкам, пустым гильзам и т. п., как это нередко практикуется среди охотников.

---

## 12. СНАРЯЖЕНИЕ ПАТРОНОВ.

Хороший и постоянный бой может быть получен только при хороших припасах и при правильно снаряженных патронах.

Качество и сорт припасов (особенно пороха и пороховых пыжей) влияют на бой не менее, чем сверловка стволов, поэтому надо стараться придерживаться раз взятых припасов, которые дали нужный бой, помня, что изменив, например, сорт пороховых пыжей, можно свести на нет весь труд, затраченный на пристрелку ружья.

Из таблицы № 11 (Журне) видно, как влияют различные изменения в ружье и припасах на начальные скорости ( $V_0$ ) дроби.

Таблица № 11.

Причина	Изменение $V_0$
1. Разница в $\pm 50$ мм в длине ствOLA . . . . .	$\pm 4$ м/сек.
2. " в $\pm 0,15$ мм в среднем диаметре патронника или гильзы . . . . .	$\pm 12$
3. Разница в $\pm 7$ мм в длине переходного конуса от патронника к каналу ствOLA . . . . .	$\pm 5$
4. Разница в $\pm 0,2$ мм в диаметре канала ствOLA . . . . .	$\pm 5$
5. При разных сортах капсюлей . . . . .	$\pm 10$
6. Разница в форме дна гильзы (плоское или коническое) . . . . .	$\pm 8$
7. При разных партиях изготовления одного и того же сорта пороха . . . . .	$\pm 5$
8. При разных об'емах пороховой камеры гильзы . . . . .	$\pm 5$
9. При различной упругости пыжей . . . . .	$\pm 10$
10. Различие в 0,5 мм в диаметре дроби . . . . .	$\pm 3$
11. При дроби разной твердости . . . . .	$\pm 4$
12. Разница в 0,05 г в весе заряда безздымного пороха . . . . .	$\pm 6$
13. Разница в 0,5 г в весе заряда дроби . . . . .	$\pm 3$

Теория вероятностей учит, что для того, чтобы найти вероятное суммарное действие нескольких одновременно действующих причин, надо возвести во вторую степень изменения, вызываемые каждой из причин, сложить их и из суммы извлечь квадратный корень. Согласно этому правилу, если охотник, как это бывает обычно, стреляет разными гильзами (причины 2,5 и 6), разными партиями пороха (причина 7), разными пыжами (9), разной дробью (10 и 11) и снаряженными в ручную, обычными приемами патронами (8, 12 и 13), то начальная скорость (и приблизит. резкость) могут изменяться в большую и меньшую сторону на  $\pm 23 \text{ м/сек}$ .

Из этой же таблицы видно, что разница в весе заряда бездымного пороха в 0,05 г (50 миллиграмм), и в полграмм дробового заряда влияют значительно меньше, чем сорт пыжей, форма дна гильзы, ничтожная разница в их диаметре и сорт капсюлей. При мало-мальски тщательном отмеривании разница в зарядах получается много меньше указанной, а между тем мы видим, что большинство охотников тщательно отвешивает заряды, а гильзы берет первые попавшиеся и пыжи меняет, не задумываясь.

Не меньшее влияние те же причины оказывают и на кучность.

На рис. 49 изображены результаты опытов, произведенных Гражданским инженером (автором очень грамотной и хорошей, несколько устаревшей уже теперь книги „Современное дробовое охотничье оружие“). Стрельба производилась из прекрасного садочного ружья, славившегося ровностью боя; патроны снаряжались с особо тщательностью одними и теми же зарядами, и менялись только сорта пыжей. Каждым сортом делалось по 10 выстрелов.

Как видно из графика, кучность резко менялась в зависимости от сорта пыжей и была то никуда негодной (для данного ружья), то прекрасной. Из этого же рисунка видно, как сильно меняется кучность от выстрела к выстрелу даже при особо тщательно снаряженых патронах и очень хорошем дорогом ружье. Это лишний раз указывает на бессмысленность производить пристрелку и вообще судить об оружии по 2—3 выстрелам.

Если стрельба ведется на короткое, то изменение боя от изменения припасов большой роли не играет, но если патроны изготавливаются для дальних прицельных выстрелов или для золотых и лисьих охот и т. п., где каждый выстрел обходится дорого, или для спортивной стрельбы, то необходимо строго придерживаться раз взятых припасов и раз принятого способа снаряжения.

На качество выстрела влияет также и свежесть припасов и снаряжения. Долго хранимые патроны, особенно с бездымным

порохом, дают обычно более слабый бой. Однако, иногда бездымный порох от долгого хранения начинает разлагаться и тогда, наоборот, дает чрезмерно большие давления, раза в 3 превосходящие нормальные. Поэтому, вообще, лучше не снаряжать патронов слишком в прок и не оставлять их от одного сезона до другого. Оставшиеся нерастрелянные патроны лучше переснарядить другим номером дроби и использовать, не откладывая.

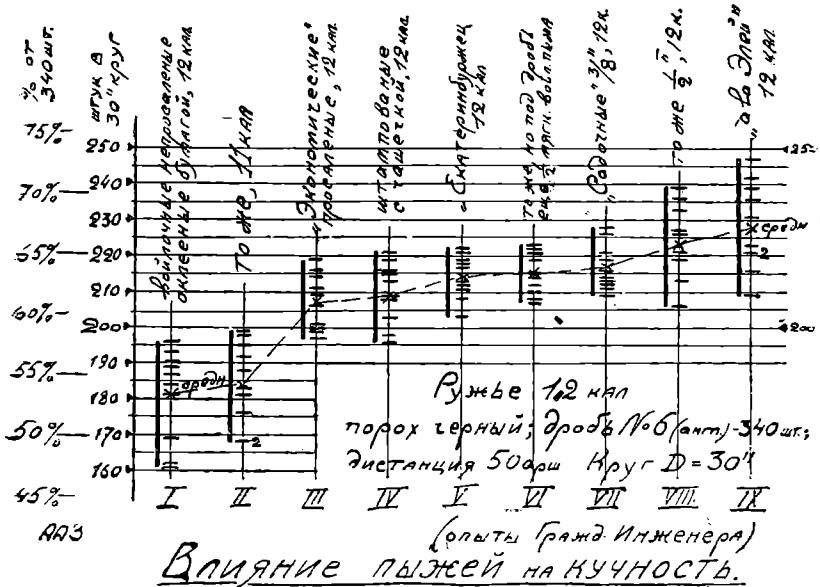


Рис. 49.

Для снаряжения дробовых патронов надо иметь следующие принадлежности: весы, граммовый разновес, или набор монет (см. ниже), мерки, подставку под гильзы, пест для вставки пыжей, цилиндр Барклая, воронку для всыпания зарядов, конус для расправки дульца стреляных бумажных гильз, закрутку (сертиссер).

Весы можно брать не слишком точные—обычные, так называемые аптекарские, на которых в домашнем обиходе отвешивается хина и т. п.

Удобно, если одна из чашек имеет носик. Слишком точные весы только затрудняют дело, т. к. выходят из равновесия от таких ничтожных разниц, которые никакой роли в зарядах не играют, да и при равных весах так долго качаются, приходя в равновесие, что дожидаться этого очень скучно. Если весы

### 8. Стрельба дробью.

отчетливо чувствуют 0,05 г. (около 1 доли), то ими можно вполне удовлетвориться.

Если охотник стреляет только дробью, то весы нужны ему редко, т. к. заряды и дроби, и черного и бездымного пороха, для целей охоты достаточно отмеривать. Они нужны только при подборе заряда, т. к. все нормы даются в весах. Но если он снаряжает и пулевые патроны как для нарезного, так и для гладкоствольного оружия, то весы необходимы, т. к. чем точнее отвешен пороховой заряд и чем точнее отрегулирован вес пуль, тем лучше будут результаты.

Отвешивание зарядов для снаряжения дробовых патронов занятие совершенно бесполезное. Возражавшие против этого просто не дают себе труда или не умеют произвести соответствующий эксперимент и вычислить вероятную ошибку. Во всяком случае, ошибаться при мало-мальски тщательном отмеривании до опасных пределов совершенно невозможно. (См. „Охотник“ № 4 1930 г.).

Граммовый разновес купить теперь стоит недорого но можно обойтись и без него, воспользовавшись современными серебряными и бронзовыми (не медными!) монетами.

Монеты эти имеют следующий вес:

1 руб.	весит	20 гр.	5 коп.	весят	5 гр.
50 коп.		10	3		3
20		3,6	2		:2
15		2,7	1		1
10		1,8			

Точность этих весов вполне достаточна для наших целей.

Заряд дроби берут обычно, в круглых граммах, т. ч. здесь дело обстоит просто, для зарядов же пороха надо уметь отвешивать и десятые доли грамма ( $1 \text{ гр} = 0,234 \text{ золотника} = 22\frac{1}{2} \text{ доли}$ ).

Здесь можно поступить двояко: уравновесить 1 коп.—десятую дробинами. (Из № 7 диам. 2,5 мм можно подобрать такие дробинки и сохранять их в качестве гирек по 0,1 гр) или использовать серебряные монеты. Действительно, разница в весе между 10 и 15 и между 15 и 20 коп. равна 0,1 гр. Если, следовательно, положить на одну чашку 1 коп. и 10 коп., а на другую 15 коп., то второй вес будет тяжелей первого на 0,1 гр.

В помещенной ниже табл. 12 указано, как класть монеты, чтобы отвешивать десятые доли грамма.

Как видим, самый большой капитал, который надо временно иметь, чтобы отвесить заряды, не превосходит 60-70 копеек.

Так как иметь монеты в чашке, на которую придется сыпать дробь или порох, неудобно, то можно вывесить необходимый заряд дробью, кусочком свинца и т. п. и в дальнейшем пользоваться уже ими, а не монетами.

Таблица № 12.

Левая чашка		Правая чашка		Разница.
Монеты	Граммы	Монеты	Граммы	Граммы
20 к.	3,6	15 к.	2,7	0,9
15 к.	2,7	10 к.	1,8	
10 к. С	1,8	1 к.	1,0	0,8
15 к.	2,7	2 к.	2,0	0,7
20 к.	3,6	3 к.	3,0	0,6
15+5 к.	7,7	20 к.+20 к.	7,2	0,5
10+5 к.	6,8	20 к.+15 к.	6,3	
4 к.	4,0	20 к.	3,6	0,4
3 к.	3,0	15 к.	2,7	0,3
10 к.+2 к.	3,8	20 к.	3,6	0,2
15 к.+1 к.	3,7	20 к.	3,6	
10 к.+1 к.	2,8	15 к.	2,7	0,1

Мерки по выбранным зарядам лучше сделать глухими, т. к. передвижные легко сбить. Выверить мерку можно, или обрезав ее, или плотно заложив в нее картонные пыжи малых калибров и т. п. Если специальные мерки сделать затруднительно, то можно пользоваться и обычными раздвижными, при чем, удобны будут встречающиеся сейчас в продаже мерки со стопорным винтом, устанавливающиеся в любом положении. Выверив такую мерку, надо сделать на ней метку, чтобы легко

было устанавливать ее всегда одинаково. Мерки лучше брать с длинными ручками, т. к. такими мерками отмеривание производится удобнее и точнее, чем мерками с ручкой колечком. Полагаться на обозначения делений, нанесенные на мерках, никогда не следует, они даже и в заграничных мерках бывают очень неверны.

Подставка под гильзу представляет из себя дощечку с вырезанным в ней цилиндрическим углублением диаметром немного больше донца гильзы и сквозным отверстием в середине этого углубления, диаметром больше самого большого из применяемых капсюлей (пистонов). Можно пользоваться и подставками от барклэев, но диаметр их будет значительно больше донца гильзы, т. ч. они не так удобны.

Пест для вставки пыжей, если охотник не переснаряжает гильз, может представлять из себя просто цилиндрический деревянный стержень диаметром немного меньше внутреннего диаметра гильзы. Удобно, чтобы верхушка у него имела форму гриба.

Если гильзы переснаряжаются, то для перемены капсюлей необходим цилиндр Барклая, при котором имеется и соответствующий пест, он же необходим и при медных гильзах.

Применения цилиндра Барклая для вставки пыжей следует по возможности избегать, т. к. он коверкает пыжи. Применять его приходится только при употреблении пыжей много больших по калибру, чем отверстие гильзы (напр., в медных гильзах). Для черных и хороших бездымных порохов пыж берут столь незначительно больше отверстия гильзы, что его нетрудно заложить руками, если же применять барклай, то пружины его сомнут пыж, и он будет слишком свободен. Иногда барклай делаются короткими, без пружин—такие много лучше, т. к., облегчая, благодаря имеющемуся воронкообразному расширению, закладку пыжа, они не коверкают его пружинами.

Воронку для более удобного всыпания в гильзу зарядов можно свернуть из жести или склеить из толстой бумаги (рис. 50). Воронка нужна, если заряды отвешиваются, меркой же легко всыпать заряд и без воронки.

Конус необходим при переснаряжении стрелянных бумажных гильз. Если не расправлять при помощи его краев гильз, то и пыж вставлять трудно, и края гильзы быстро оттрепываются. Вид его показан на рис. 51.

Закрутки бывают различных систем. При приобретении надо обращать внимание, чтобы гильза закручивалась ровно (без скоса на какую-либо сторону) и закрутка не обдирала картона.

Вот и все главнейшие принадлежности для снаряжения патронов. Надо иметь еще достаточно глубокую и широкую

коробку, в которую высыпать дробь и порох для отмеривания. Можно взять жестянку из-под кофе, консервов и т. п.

Приступая к снаряжению патронов, надо прежде всего убрать куда-нибудь подальше папиросы и спички и, по возможности не пользоваться открытым огнем. Воспламенение коробки, насыпанной черным порохом, даст сильный взрыв, который может причинить пожар, сильные ожоги и изуродовать лицо впившимися порошниками, оставив навек неизгладимую татуировку. Бездымный порох хотя и горит спокойно, но при большом его количестве, даст высокое пламя, также могущее и обжечь и вызвать пожар. В этом отношении беспечность многих охотников поистине поразительна.

Если снаряжаются стрелянные гильзы, то предварительно должны быть заменены капсюли. Капсюли лучше менять возможно скоро после стрельбы, когда они вынимаются легко.

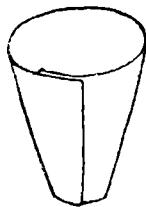


Рис. 50.

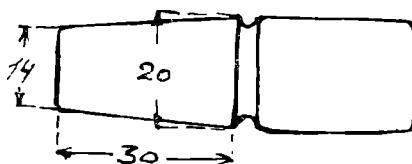


Рис. 51.

Если наковальня бумажной гильзы имеет хвост, высывающийся из центрального отверстия котелка гильзы, то капсюль выбивается плоским торцем песта барклая, при чем гильза ставится на описанную выше подставку. Если гильза недавно стреляна, то капсюль обычно легко можно выдавить и без подставки, держа гильзу просто в руке. Если хвоста у наковальни нет или переснаряжаются медные гильзы, то действовать надо иглой песта барклая, которая бывает или под с'емной грибообразной головкой или под отвинчивающимся нижним концом песта.

Капсюли типа Жевело (Жевело, Губертус и др.) можно удобно выбивать большим гвоздем.

Медные гильзы полезно время от времени чистить. Гильзы кладутся в разведенный уксус (1 ч. уксуса, 4 ч. воды), в пивную гущу, кислое молоко, или разведенную соляную кислоту. Когда зелень и нагар отойдут, гильзы хорошо промывают в чистой воде и сушат на солнце или на печке.

Если гильзы раздуваются после выстрела (что бывает только при неправильном патроннике), то их надо прогонять через специальные калиберные кольца. Через эти же кольца надо обязательно прогонять вполне снаряженные бумажные

патроны, т. к. их часто распирает при закрутке, и они могут в самый горячий момент не влезть в патронник. Особенно это необходимо, если используются гильзы, уже стрелянные несколько раз.

Прокалибровав гильзы, надо расправить входное отверстие. В бумажных гильзах это делается описанным выше конусом.

Вставка капсюлей производится или рикапером, или рычагом цилиндра Барклай. Выступ рычага, надавливающий на капсюль, весьма часто делается неправильно, и капсюль нажимается односторонне. Надо или соответственно подпилить выступ, или вставлять капсюль постепенно, вращая гильзу в цилиндре. За неимением рикапера или барклай, можно вставить капсюль и посредством деревянной наставки (палочки) легкими ударами по ней молотка. Взрыв капсюля при этой операции происходит редко и капсюль остается в гнезде, но все-таки надо быть осторожным и держать глаза подальше.

Вставкой капсюля оканчивается подготовка гильзы к снаряжению.

Если дульный конец гильзы очень размялся (от последовательных закруток), то его можно пропарафинить, окунув в расплавленный парафин или в насыщенный раствор парафина в бензине (осторожно с огнем!).

Размявшиеся края гильз можно также проклеивать, опуская их в разведенный пополам с водой обычный contadorский (гумми-арабиковый) клей. Окунув в клей конец гильзы, надо расправить слегка дульце ее описанным выше конусом, а затем ввести в него цилиндрическую оправку, сделанную по внутреннему диаметру гильзы, разгладить по ней край и, сняв с оправки, поставить просохнуть.

Иногда попадаются гильзы, размокающие от воды, а то и приклеивающиеся к стенкам патронника. Бумажную трубку таких гильз очень полезно пропитать указанным раствором парафина в бензине.

При использовании стрелянных гильз надо иметь в виду, что в них может саться наковальня, прогнуться донце, что вызовет осечку, и, кроме того, такая гильза рано или поздно лопнет при выстреле, а выстрел при лопнувшей гильзе по качеству много ниже нормального (в широких патронниках потеря в начальной скорости может быть до 100 м/сек.), могут случаться и отрывы трубок, что особенно опасно в автоматах, где оторванную трубку может затащить в канал ствола и вторым выстрелом ствол будет изуродован. Поэтому для ценных, ответственных выстрелов вообще лучше не рисковать и брать новые гильзы, используя стрелянные для охот, при которых осечка или плохой выстрел не так уж огорчительны.

Иногда попадаются ружья с английскими (более широкими) патронниками. В таких ружьях как правило, гильзы не особенно высокого достоинства лопаются<sup>1)</sup>. Для избежания этого можно обклеивать гильзу слоем бумаги.

Нормальные соотношения между гильзой и патронником следующие: зазор между трубкой гильзы и стенками патронника около 0,2 мм. (Большой зазор уменьшает резкость и может служить причиной трещин). Гильза должна быть короче каморы патронника не менее чем на 0,5 мм. Она может быть короче и до 5 мм без существенного влияния на выстрел (при хороших пыхах), но гильзы, более длинные, чем патронные, применяются отнюдь не должны: такие гильзы, благодаря закрутке конца, свободно вкладываются в ружье с 65 мм патронником, но, расправляясь при выстреле, входят в переходный конус от патронника к каналу ствола, сужая отверстие. Вследствие этого повышается давление и значительно уменьшается кучность (от прорыва газов). Поэтому, имея ружье под гильзы 65 мм, надо, если приходится брать чужие патроны, всегда справляться, не будут ли они 70-миллиметровыми. Нормальный зазор между донцем гильзы и казенным срезом колодки должен быть около 0,2 мм. Тонкий борттик гильзы при глубокой канавке патронника может повести к осечкам; при обратном соотношении ружье будет тую закрываться, и при форсировании дело может кончиться расхлябыванием затвора.

Медные гильзы, широко еще у нас распространенные, дают в общем худшие результаты, чем бумажные, даже в ружьях специально под них сверленых. Причина лежит, вероятно, в закрутке. Но для охот, где особой кучности и резкости не требуется, медные гильзы вполне пригодны. Большинство ружей имеет каналы стволов, сверленные для бумажных гильз, т.е. более узкие. Стрелять из них медными гильзами можно с достаточно хорошими результатами. Наоборот в ружьях, сверленых для медных гильз, бумажные гильзы дают плохие результаты, т. к. получается прорыв газов при переходе пыха из гильзы в широкий канал ствола.

Если при медных гильзах приходится много стрелять из одного правого ствола, то не мешает проверять, не высыпалась ли дробь из патрона, заложенного в левый ствол, что случается нередко. Рекомендуется при перезаряжании перекладывать патрон из левого ствола в правый, а новый закладывать в левый. Это нелишне делать и при бумажных гильзах, особенно если они мало закручены.

1) Журнал говорит, что хорошая гильза 16 кал. не должна давать трещины в ружье 14 кал., т.е. при зазоре почти в 1 мм.

На порох следует класть сначала картонный пыж, особенно если войлочный пыж сильно просален. В литературе имеются указания, что при бездымных порохах так называемых асфальтовых пыжей применять не следует, т. к. они будто бы влияют на порох. Очень хороши пыжи, вырубленные из английского картона, покрытого предварительно с обеих сторон эмалевой краской.

Дробь покрывают картонным пыжом, толщиной около 1 мм, при чем чем рыхлее и слабее картон этого пыжа, тем лучше. Удобны дробовые пыжи, вырубленные из тонкого прозрачного целлулоида, т. к. сквозь них видна дробь. Картонные пыжи и пороховые, и дробовые должно закладывать в гильзу без формирования.

Про пороховые войлочные пыжи было уже сказано, что они должны быть возможно высокого качества. Хороший пороховой пыж должен удовлетворять весьма многим требованиям: он должен быть достаточно мягок, чтобы плавно передать дроби силу взрыва пороха, но и не слишком мягок, чтобы не увеличить черезчур об'ем порохового пространства в первые моменты взрыва и тем не ослабить его действий; он должен быть достаточно плотен, чтобы не пропускать пороховых газов в дробовой заряд, но и достаточно упруг, чтобы в момент перехода из гильзы в канал ствола не дать газам прорваться через переходный конус. Как видим, качества довольно противоречивы, и поэтому изготовить действительно хороший пыж—дело не простое, и те пыжи, в которых удается осуществить нужную комбинацию качеств, дают результаты, резко отличающиеся от пыжей посредственных и плохих (см. выше рис. 49).

Хороший пыж при сжимании его между пальцами должен принимать форму боченка, а не давать наоборот сужения в средней части, как это бывает у плохих пыжей.

Пыжи, склеенные из 2 пластов войлока, никуда не годятся, т. к. слой клея как раз не позволяет раздаваться в ширь среднему сечению пыжа. Много лучше должны быть пыжи, составные из 3 тонких пыжей, особенно если проложить между ними толстую бумагу или тонкий картон: крайние пыжи будут давить на средний, который может расширяться, беспрепятственно скользя по бумаге. В одном толстом пыже раздаче в ширь средней его части мешает переплетение волос<sup>1)</sup>.

1) Один из товарищев, испытавший по моему совету такие пыжи, говорил, что отдача значительно усилилась. Если это не случайность, то усиление отдачи может быть обяснено только лучшим использованием энергии пороха, благодаря лучшей обтюрации (уплотнению).

Следовательно, при таких пыжах, заряд пороха может быть уменьшем.

Превосходство боя ружей под гильзу в 70 мм дает указание, что чем толще пыж (или пыжи) тем лучше. Поэтому пыжи надо подбирать так, чтобы на закрутку оставалось сверх дробового пыжа не более 5—7 мм. Во всяком случае пороховой пыж не должен быть тоньше 7 мм.

При бездырных порохах пыж должен входить в гильзу плотно—как поршень в насос, для чего достаточно, чтобы диаметр его был очень немного больше внутреннего диаметра гильзы. При черных порохах диаметр пыжа должен быть больше внутреннего диаметра гильзы (при плохих пыжах калибра на два) и здесь приходится применять барклай, но, как было уже сказано, лучше без пружин.

До последнего времени лучшим материалом для пороховых пыжей был войлок, но в последнее время заграницей начинают пользоваться успехом пыжи из смеси пробковой муки и стущенного (полимезированного) растительного масла<sup>1)</sup>. Испытание таких пыжей, произведенное исп. станцией в Ваннзее, показало преимущество их над лучшими войлочными пыжами по всем пунктам оценки. В Америке эти пыжи изготавливаются в виде двух чашечек, образующих пустоту в середине, что способствует раздаче пыжа и лучшей обтюрации (уплотнению). Пыжи эти обходятся дешевле войлочных.

Пробковые кружки в качестве пороховых пыжей дают очень плохие результаты. Худшие результаты, чем хороший войлок, дали и опыты с пыжами из резины, кожи, бумажной, древесной и соломенной массы, а также и пыжи из сыпучих тел (между 2 картонных прокладок). Хорошие результаты по кучности и резкости дали пыжи из минерального воска (между 2 картонных прокладок), но давления получались очень высокими и, кроме того, они давали дым. Рекомендованы они быть не могут, и во всяком случае заряд пороха при них надо уменьшать процентов на 10.

Следует избегать и пыжей, нарубленных из старого войлока—валенок и т. п., так как в нем всегда может оказаться песок, и стволы будут исцарапаны. Класть под дробь на пороховой пыж картонную подкладку не следует—наоборот, если место позволяет, можно положить половину мягкого дешевого пыжа—это уменьшает деформацию дроби и немного увеличивает кучность, как это видно из серии 6 диаграммы рис. 49. Из этой же диаграммы видно, что наибольшую равномерность от выстрела к выстрелу давали пыжи средние по кучности (серии 3—7): плохие и лучшие давали большую неравномерность. Это

1) Успешные опыты с такими пыжами производит Моск. пробо-литейный завод.

показывает, что вполне хорошего войлочного пыжа еще не имеется.

При снаряжении медных гильз пороховой пыж приходится брать увеличенного калибра, так как иначе, особенно в чистых гильзах, он будет отходить от тряски и выстрелов соседнего ствола. Дробовой пыж лучше применять тонкий пробковый, укрепляя его несколькими каплями воска.

Дробь теперь почти исключительно делается твердая, так называемая каленая (сплав свинца с небольшими количествами сурьмы, иногда мышьяка). Она дает кучность и резкость лучше дроби из чистого свинца и меньше свинцует стволы<sup>1)</sup>.

Нумерация дроби в настоящее время (кроме Англии и Америки) принята одинаковая—метрическая: каждый номер разнится в диаметре от соседних на 0,25 мм. Размер дроби различных номеров дан в таблице № 13.

Хотя и случается, что отдельные ружья бьют лучше определенным номером дроби, чем соседними, но в общем разница не велика, и гнаться за, так называемой, «согласованной» (укладывающейся правильными слоями) дробью мелких и средних номеров не стоит. В заграничной литературе преимущества согласованной дроби определенно отрицаются, и опыты, произведенные и опубликованные у нас Н. И. Андогским («Ружейный дробовой снаряд» П—д, 1915 г.), этого мнения не опровергают: Н. И. Андогский действительно получал лучшую кучность при согласованной дроби, но он стрелял «редуцированными» зарядами, т.-е. уменьшенными зарядами на соответственно уменьшенной дистанции. Уменьшение и порохового и дробового заряда (уменьшение высоты столба дроби) уменьшало деформацию дроби и тем вносило существенную разницу с условиями нормального выстрела. При нормальном выстреле дробь так деформируется, что от согласованности ничего не остается, и преимущества ее, по выражению Шмудерер-Мареча, превращаются в «сказки».

Однако, при картечи и, вероятно, при крупных номерах, согласованность имеет значение. Согласована картечь должна быть не с гильзой, а с дульным срезом ружья.

Таблица № 14 дает согласованные диаметры.

Д—диаметр дульного среза.

Применяющаяся для увеличения кучности засыпка дробового заряда или картечи картофельной мукой, тальком и т. п. значительно увеличивает кучность, но сильно повышает давления и рекомендована быть не может.

1) Однако, если дробь слишком тверда, т.-е. сурьмы прибавлено слишком много, то такая дробь свинцует стволы много сильнее, чем мягкая.

Таблица № 13.

## Метрическая дробь

№ № дроби	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	2,0	3/0	4/0	5/0	6/0
Диаметр в лм	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50
Количество шт. в 10 уп. (приблиз.)	850	500	317	217	140	104	79	62	48	40	32	25	21	18	15,67	13,67	12	10,67

Запомнив, что напр. № 1 имеет диаметр 4 лм, легко найти диаметр любого номера.

Приведенные в таблице количества дробин в 10 уп. весьма приблизительны и сильно колеблются как от различий в составе сплава, так и от колебаний в диаметрах. В заряде в 35 уп. дроби № 7 бывают от 330 до 420 шт.

Таблица № 14.

Количество картечин в ряду	3	4	5	7
Диаметр картечина	.0,464D	0,414D	0,370D	$\frac{1}{3}$ D

Для увеличения рассеивания (для близких выстрелов) применяется разделение дробового заряда по высоте на 2—3 части картонными прокладками.

Снаряжение патронов считается делом долгим и скучным, и так оно и есть, если вести его кое-как, не организовав как следует «рабочее место», т.-е. не расположив рационально все требуемое для снаряжения и не применяя правильных приемов. Обычно снаряжение патронов производится где-нибудь на краешке стола, кое-как очищенном от хаоса охотничьих принадлежностей, стрелянных гильз и других, самых неожиданных предметов. Стол густо покрыт просыпанным порохом и дробью, а сам снаряжатель нередко сидит с папирской в зубах. Ясно, что при такой организации быстро патронов не снарядишь, так как на одни раскопки, которые приходится производить для отыскания необходимого, тратится немалое время.

Рациональное снаряжение патронов должно происходить следующим образом.

Весь процесс снаряжения надо разбить на «операции», т.-е. однородные действия (перемена капсюля, засыпка порохового заряда, закладка пыжей и т. д.), и производить их одну за другой сразу над всеми подлежащими снаряжению патронами. При таком порядке время значительно с'экономится, и снаряжение получится более правильным и однородным, чем при снаряжении от начала до конца по одному патрону.

Расчистив на столе достаточное место, надо расположить на нем припасы и принадлежности так, чтобы можно было брать все нужное и производить нужные действия, не снимая со стола положенных на него локтей,—руки должны только поворачиваться как радиусы, вокруг локтей. Это уменьшает утомление и способствует установлению определенного темпа, однообразия и порядка работы.

На рис. 52 изображено примерное расположение при отмеривании и засыпке зарядов пороха или дроби. Буквой а обозначены пустые гильзы, установленные рядами по 5 (или по 10 шт.), что облегчает подсчет снаряженных гильз. Они поставлены так, чтобы их легко было брать одну за другой левой рукой (Л), подносить, поворачивая руку вокруг локтя к жестянке с порохом или дробью (с), и ставить в группу снаряженных гильз (б). Жестянка с порохом или дробью (с) и пла-

зая рука (П) располагаются так, чтобы можно было удобно зачерпывать порох меркой, также не отнимая локтя от стола.

Правая рука зачерпывает мерку, а левая берет очередную пустую гильзу, срезает ею излишек с мёрки, подставляет ее для насыпки и ставит в группу *b*.

Порох в жестянку насыпают в возможно большом количестве и самую жестянку берут достаточно большой, чтобы можно было черпать, не задевая стенок. Мерку много удобнее брать с длинной ручкой. После зачерпывания отнюдь не надо

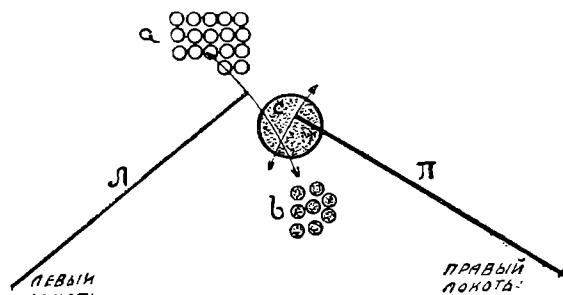


Рис. 52.

утряхивать мерку постукиванием,—это вносит неопределенность и веса получаются с более значительными колебаниями. Засыпав все гильзы порохом, жестянку отодвигают, кладут на ее место картонные и войлочные пыжи, а гильзы передвигают на место *a*. Между *a* и *b* ставится подкладка; около нее кладется пест для проталкивания пыжей.

Левая рука берет гильзу и ставит ее на подкладку, правая берет пыж и закладывает его в гильзу, после чего он проталкивается пестом до пороха. При бездымяных порохах пыжи надо только доводить до соприкосновения с порохом (если в наставлении не указано более плотное прижатие), черный же порох следует пристукнуть пестом 2—3 раза. Гильза с заложенными пыжами ставится в группу *b*.

После этого, вместо пыжей, ставят жестянку с дробью, гильзы передвигают на место *a* и поступают подобно предыдущему.

На картонных дробовых пыжах надо надписывать № дроби. Если патроны снаряжаются разными зарядами или разными способами, то отличия можно надписать чернилами на трубке гильзы. Лучше обозначать подробно, не полагаясь на условные знаки, над которыми охотник впоследствии часто бесплодно ломает голову, вспоминая, что они должны значить.

Снаряженные патроны надо хранить в сухом и не жарком месте и лучше под замком, во избежание возможного баловства с ними детей и вообще неопытных людей. При обращении как с ружьем, так и со всем к нему относящимся надо всегда твердо помнить, что малейшая неосторожность может быть причиной непоправимой беды.

## 13. ОБУЧЕНИЕ СТРЕЛЬБЕ.

Ниже будет изложена программа методического обучения дробовой стрельбе на стэндах, здесь же даны будут указания на подготовительные упражнения и на обучение стрельбе одиночным порядком.

Все написанное здесь имеет в виду охотника, обладающего достаточно прикладистым ружьем, т.-е. ружьем, допускающим стрельбу приемом «на вскидку»—без сознательного выцеливания. Для лиц, таким ружьем не обладающих и не могущих по тем или иным причинам улучшить прикладистость своего ружья, остается единственный путь—приобрести навык производить выцеливание возможно быстро.

Начинать учиться стрелять прямо со стрельбы на охоте не следует.

Желание убить дичь и ложный стыд промаха будет заставлять «получше прицелиться», что, как мы уже знаем, может помешать образованию привычки стрелять «на вскидку».

Конечно, вряд ли найдется охотник, который, заполучив в руки ружье, не начнет сейчас же пробовать стрелять из него и при первом же случае не отправится на охоту. Это вполне естественно и ничего с этим не поделаешь, но надо помнить, что выработать из себя в возможно малое время хорошего стрелка можно только путем прохождения ряда последовательных упражнений. Поэтому на первое время центр тяжести должен лежать в этих упражнениях, а стрельба допускается в возможно умеренных количествах.

Как было уже указано, залогом успеха охотничьей дробовой стрельбы является быстрый выстрел. Для этого необходима смелая и уверенная вскидка и с обучения ей и надо начинать.

Выработанная опытом охотничьая вскидка будет описана ниже, но слепо придерживаться ее не следует: эта вскидка удобна для большинства, но у охотника всегда могут быть свои особенности в сложении и в характере движения, и ему может оказаться удобнее делать вскидку в чем-либо по другому. Так и надо делать, помня, что главное условие—это чтобы вскидка происходила удобно, естественно и не-

принужденно, и охотник совсем бы не замечал, как он вскинул и навел на цель ружье.

Однако, есть некоторые неправильные приемы, которые могут в начале показаться удобными и перейдут потом во вредную привычку, понижающую успешность стрельбы,— склонность к этим приемам надо переломить в начале, т.-к. переучить себя потом будет уже трудно.

Правильная охотничья вскидка (рис. 53 и 54) производится следующим образом: левую ногу выдвигают немного вперед, корпус слегка поворачивают левым плечом вперед, немного наклоняют и ружье поднимают к плечу по кратчайшему пути и плотно в него вкладывают так, чтобы затылок ложи совсем не выдавался над плечом или выдавался не более, чем на верхнюю треть. Одновременно с подниманием ружья к плечу голова как бы выдвигается навстречу ложе ружья, так что в момент, когда ружье легло в плечо, щека должна почувствовать прикосновение ложи. Все эти движения и корпуса и ружья и головы должны происходить одновременно.

Никогда не следует поднимать ружье сначала до высоты плеч, а потом тащить его назад в плечо—на это тратится время. Нельзя сильно прижимать щеку к ложе—удар от отдачи может привить боязнь выстрела, а боящийся выстрела никогда не будет стрелять хорошо: он задерживает выстрел, а иногда даже перед нажатием на спуск зажмуривает глаза и изменяет положение ружья, выдвигая плечо на встречу ожидающей отдаче. На это тратится время и ружье сбивается с цели;

При вскидке по боковым целям недостаточно только поворачивать в соответствующие стороны корпус, а надо поворачивать все тело, отталкиваясь левой ногой при повороте влево и правой—вправо<sup>1)</sup>). При повороте только корпуса, ружье окажется упертым или в грудь или в верхнюю часть правой руки, а то и совсем на весу и верного выстрела не будет.

Вскидка по боковым целям очень трудна и на выработку навыка к ней надо обратить особое внимание. Особенно трудна вскидка вправо и весьма полезно попробовать приучиться вскидывать и с левого плеча — это умение будет весьма полезно еще и при стрельбе с членока, где резкие повороты невозможны, из шалаша, с лабаза и т. п.

Левая рука должна держать ружье за цевье при слегка согнутом и опущенном локте. Некоторые стреляют с совершенно вытянутой рукой, держа ружье за стволы, другие при горизонтально поднятом локте, но для большинства это менее

<sup>1)</sup> Большинство руководов советует делать повороты только вокруг левой ноги.

удобно. Нельзя держать ружье у самой спусковой скобы—оно будет неустойчиво и будет иметь перевес на стволы.

Правая рука должна плотно обхватывать шейку ложи, не упираясь, ни в передний выступ гребня ложи, ни в спусковую скобу—удары от отдачи опять может привить выстрелобоязнь. Особенно надо избегать сильного упирания среднего пальца в спусковую скобу, удары по нему очень болезнены и вызывают накостные опухоли. Если, вследствие неподходящей ложи, упирания в скобу избежать нельзя, то надо или ее обмотать чем-либо мягким, или обматывать палец.

Упирание правой руки в передний выступ гребня будет сильно мешать отводу назад руки при переносе ее на левый спуск и в ружьях с двумя спусками совершенно недопустимо—ложа в этом случае обязательно должна быть исправлена.

Указательный палец правой руки в момент вскидки должен лечь первым суставом на правый спусковой крючок. Это следует соблюдать строго, даже если бы первый выстрел должен был быть сделан из левого ствола. Расстояние между спусками настолько велико, что положение правой руки на шейке при указательном пальце на правом и левом спусках совершенно различно. Так как в подавляющем большинстве случаев первый выстрел делают из правого ствола, то привычная вскидка вырабатывается с пальцем на правом спуске, и если вскинуть ружье с расчетом на левый спуск, то рука обхватит шейку ближе к затылку, и ложа как бы укоротится, в результате чего ружье ляжет в плечо неправильно.

Нельзя нажимать на спуск вторым суставом,—это обязательно повлечет за собой плотное прижатие к скобке среднего пальца и сильный по нему удар, а если выстрел производится из левого ствола, то и указательный палец получит сильный удар от правого спускового крючка, нередко срывающий кожу. Для ослабления этих ударов в дорогих ружьях правый спуск часто делается с шарниром, позволяющим спусковому крючку отклоняться вперед.

Нельзя засовывать в спусковую скобку два пальца—указательный и средний, кладя их сразу на оба спуска,—от этого часто получаются одновременные выстрелы из обоих стволов.

В тот момент, когда ружье коснулось плеча, стрелок должен увидеть мушку на средней линии планки, и как было уже указано, лучше чтобы немного видна была и планка.

Первоначальные упражнения должны иметь целью выработать навык к инстинктивной правильной вскидке. Начинать надо с незаряженным ружьем и вскидывать ружье, ни во что не целясь, следя только за тем, чтобы ружье правильно схва-

тывалось руками, правильно и однобразно ложилось в плечо, и мушка и планка всегда были видны в одинаковом правильном положении. Как уже было сказано, правильную вскидку весьма облегчает ременная петля для левой руки.

Вскидки надо делать по различным направлениям, а также и держа ружье перед вскидкой по разному—на плече, на правой руке и т. п. Если ременная петля для левой руки не применяется, то после каждой вскидки надо обязательно отнимать левую руку от цевья, так как правильная хватка левой руки едва ли не самое трудное и самое важное во вскидке. При петле левую руку надо держать заложенной в нее (что возможно и на охоте, если ружье носят под мышкой на правой руке), но от цевья руку все-таки надо отнимать.

Время от времени надо делать описанные выше вскидки с закрытыми глазами и под переплет оконной рамы.

При всех упражнениях во вскидке надо строго следить за собой, чтобы не делать ни малейших поправок в положение ружья, получившееся в момент вскидки: надо помнить, что целью упражнения является приобретение инстинктивного навыка, а самая малейшая поправка требует уже работы сознания, что совершается медленно сравнительно с теми мгновениями, которые имеются обычно в распоряжении охотника.

Когда достаточный навык во вскидке без прицеливания по определенной цели будет приобретен, можно перейти к упражнениям во вскидке по целям.

Цели надо выбирать расположенными в самых различных направлениях относительно стрелка выше и ниже роста, а также вскидывать и «дуплетом», т.-е. с переводом ружья после вскидки на другую цель.

В этот период обучения надо следить за собой еще строже, чтобы не поправлять вскинутое ружье и особенно не приобрести навыка выцеливать, как из винтовки: хотя целью вскидки и является наведение ружья на цель, но наведение это должно совершаться инстинктивно и автоматически, и все поправки должны происходить подсознательно.

В качестве целей удобно применять и описанные выше мишеньки для определения степени прикладности ружья, так как по ним сразу будет видно — была ли вскидка практически удовлетворительна или нет.



Рис. 53.

В этот период обучения надо упражняться в спуске курка, для чего спускать курок в момент вскидки и следить, не клюет ли при этом ружье или не отклоняется ли в сторону от тугого спуска или рывка за него. В ружье при этом надо закладывать специальные патроны с пружинным капсюлем или хотя бы стрелянны гильзы. В последнем случае их надо после каждого спуска поворачивать, а время от времени и менять, иначе боек пропьет себе достаточное углубление и смягчения удара не будет.

Если в результате этих упражнений охотник почувствует, что он сможет стрелять «на вскидку», т.е. не целясь сознательно и не поправляя ружья, то ему следует поупражняться в спуске курка в самый момент прижатия ружья к плечу. Надо будет добиться, чтобы действие нажатия на спуск слилось инстинктивно с действием вскидки и также не осознавалось стрелком, как и наведение на цель.

Если стрельба «на вскидку» окажется недоступной, и охотнику придется готовиться к стрельбе «с поводкой», то надо упражняться, как было уже сказано, в спуске курка, не останавливая движения ружья.

Упражнения во вскидке весьма полезно продолжать и потом, когда из охотника выработается уже хороший стрелок. Поэтому дома ружье лучше держать не в ящике, а собранным и под руками, чтобы нет-нет да и поупражняться во вскидке.

Упражнения с выстрелом надо начинать по неподвижным целям. Это необходимо потому, что даст возможность видеть свои ошибки.

Для стрельбы по неподвижным целям надо развешивать несколько достаточно больших листов с нарисованными на них черными кружками и стрелять по ним быстро «на вскидку», с разного положения ружья, разного положения стрелка относительно мишени, дуплетом, а также и с ходом. Чтобы положение осыпи было яснее видно, лучше стрелять на 35—40 шагов.

Этот период обучения—самый опасный, так как при нем легче всего приобрести привычку поправок и выцеливания.

Когда результаты начнут получаться удовлетворительные можно перейти к стрельбе по целям движущимся. Самой лучшей для этого является стрельба по тарелочкам. Однако, в ней таится существенная опасность: при кучно и резко бьющем ружье, плавно летящую тарелочку можно с успехом бить, весьма далеко ее отпуская и очень основательно выцеливая. Искушение разбить тарелочку и ложный стыд промаха могут и здесь при-



Рис. 54.

вить привычку выцеливания. Поэтому начальные упражнения должны вестись с условием бить тарелочку до определенной дистанции. Для этого можно применять тарелочки с заложенными флагжками. Лучше также с самого начала стрелять из неизвестной машинки и во всяком случае отнюдь не держать ружье вложенным в плечо, как это, к сожалению, иногда допускается при спортивной призовой стрельбе.

Начинать надо с поперечно летящих тарелочек, чтобы сразу научиться брать нужные, большие упреждения. Обилием промахов в первое время смущаться не следует. Затем надо стрелять по летящим вкось и, только в самом конце, по угонным (наиболее легким). Обычно обучение стрельбе по тарелочкам ведется как раз в обратном порядке.

Если стрелять по тарелочкам нельзя, то придется упражняться по швыркам, воронам и т. п. Необходимо также для приучения к стрельбе по бегущей дичи стрелять по катящимся дискам (20—25 см диаметром). Диск товарищ должен пускать под горку, и он будет катиться и подскакивать, очень напоминая бег зайца.

Стрелять надо опять с разных положений относительно цели, по разному держа перед выстрелом ружье и т. д.

На этом заканчиваются предварительные упражнения и можно приступить к пробе себя на настоящей стрельбе на охоте.

## 14. СТРЕЛЬБА НА ОХОТЕ.

В задачу этой книги не входит рассмотрение условий успешности охоты, вообще,— задача ее более узкая и ограничивается только вопросами стрельбы.

В настоящей главе будут рассмотрены условия, способствующие успешности выстрела по сослеженной, нагнанной и вообще появившейся перед охотником дичи.

Успешно пройденные упражнения, описанные в предыдущей главе, еще не служат гарантией, что такой же успех будет получаться и на охоте. Стрельба на охоте многое труднее стрельбы на упражнениях и спортивной: волнение, утомление, внезапность появления, сложность движения цели и многое другое значительно усложняет и затрудняет дело. Поэтому начинаящий охотник не должен унывать, если в первое время из охоты будет выходить мало толку — все придет в свое время.

Как было уже сказано, наиболее правильным, интересным и продуктивным приемом охотничьей стрельбы является стрельба «на вскидку». Однако бывает не мало обстоятельств, когда следует стрелять с поводкой, а то и с точным выцеливанием.

На больших расстояниях стрельба «на вскидку» уже не надежна, т. к. отклонения линии прицеливания от «идеальной точки прицеливания» будут велики, а бить дичь надо наоборот более центральной частью осыпи — иначе в нее не попадет достаточноного количества дроби. В этих случаях надо стрелять «с поводкой».

Второй выстрел из левого ствола также приходится чаще делать «с поводкой» по причине большей удаленности цели. Кроме того инстинктивная привычка к стрельбе «на вскидку» вырабатывается при условии подъема ружья к плечу, а при втором выстреле ружье уже в плече и для наведения его на цель нужны движения совсем другого характера.

Говоря об упражнениях, мы упоминали, что надо упражняться и во «вскидках дуплетом», но такие вскидки многое труднее и далеко не всем даются. Дело в том, что вторая цель может находиться в самых разнообразных положениях относительно первой (при условии даже, что это одна и та же дичь), и выработать инстинктивные привычки для всех этих случаев практически почти невозможно.

Стрелять «на вскидку» по неподвижной дичи (при охоте скрадом, из шалаша, с подъезда и т. п.) конечно, совершенно бессмысленно, здесь уместно выцеливание. Возможно точное выцеливание по убойному месту необходимо при стрельбе по волкам вследствие их исключительной крепости на рану. Их по той же причине надо напускать всегда возможно близко.

По дичи, сидящей на земле или на воде, надо направлять заряд в линию соприкосновения с землей или поверхностью воды. Выстрелы эти, особенно на воде, далеко не легкие, и при них часты промахи у весьма искусных стрелков. Причины этого странного явления выяснены пока недостаточно.

Вообще, на охоте выстрел должен производиться таким приемом, который обеспечивает с наибольшей вероятностью «чистое» взятие дичи, т.-е. смерть ее, а не калеченье.

Погоня за «эффектными» выстрелами, если в результате ее плодится больше подранков, чем берется дичи, в охотниччьем отношении непорядочна.

При стрельбе на охоте, кроме изложенных ранее общих правил стрельбы и обращения с ружьем, надо запомнить еще два:

Не стрелять дальше 70 шагов, а начинаяющему дальше 50—60.

Не стрелять «на шумок», по колеблющейся траве, тростнику, веткам и т. п.

За предельным расстоянием, особенно в случае невозможности точного прицельного выстрела, дело зависит не от искусства стрелка и не от боя ружья. Убить можно и много далее 100 шагов, но рассеяние дробин и вероятная ошибка стрелка на таких дистанциях столь велики, что дело будет зависеть от слепого случая. Чести и стрелку и ружью будет мало, а подранков много,— целью же охоты должно быть добывание дичи, а не ее калеченье.

Стрельба «на шумок», даже в самих глухих местах,— занятие совершенно недопустимое и во всяком случае не спортивно-охотничье. Не мало несчастных случаев обязано этой безобразной привычке не в меру жадных или горячих охотников.

На успех охотничьей стрельбы большое влияние имеет одежда и вообще снаряжение стрелка и в этом отношении не следует пренебрегать ни одной мелочью: самый искусный стрелок, измученный тяжелыми доспехами, со сбитыми ногами или закоченевшими руками будет плохим стрелком на охоте. Поэтому на вопросах охотничьего снаряжения следует остановиться достаточно подробно, говоря о стрельбе на охоте.

Утомление— одна из главных причин понижения успеха стрельбы, и поэтому и одежда и снаряжение должны быть таковы, чтобы утомление было минимально.

Ружье обязательно должно иметь погон; наши охотники, таскающие десятки километров, из подражания заграничным спортсменам, тяжелые ружья без антабок, забывают, что те спортсмены берут ружье в руки только перед самым выстрелом, а остальное время ему его носят.

Вместо ягташа, ремень которого стесняет дыхание, лучше носить спинной, так называемый альпийский, мешок. В альпийском мешке можно не утомляясь носить очень тяжелый груз. В него может быть положена провизия, теплая рубашка, сухие носки и т. п. В него же можно класть и убитую дичь. Тяжелые болотные сапоги уместны только в холодное время, в остальное же могут быть заменены короткими сапогами или, еще лучше, поршнями или лаптями.

Обувь всегда должна надеваться на толстый шерстяной чулок (удобно вязаный мешком—без пятки) или шерстяные обмотки. Весьма удобен ремень, стягивающийся на под'еме,—при нем сапоги могут быть очень просторны без опасения сбить ногу. При большой ходьбе полезно смазывать ноги вазелином.

Одежда не должна стеснять движений, и летом весьма удобна рубашка с широкой (в 2 ладони), легко расходящейся складкой на спине. Зимой, при облавной охоте, удобно спускать с правого плеча верхнюю одежду, застегивая ее у пояса или стягивая кушаком. Готовясь к выстрелу при стойке собаки или став на номер, полезно поднять к верху обе руки, чтобы выпростать одежду.

Цвет одежды должен быть неяркий и лучше пестрый, а зимой серовато-зеленоватый,—белые балахоны, не говоря о том, что их треплет ветер, на большинстве фонов леса очень заметны. Уж если применять балахон, то он должен быть из достаточно тяжелой материи, не белого цвета и еще лучше не гладкий, а маскированный серо-зелеными полосами и пятнами. На зимних фонах очень мало заметен вывороченный на изнанку полуушубок серой овчины.

Лучший материал для одежды—шерсть. Шерстяную рубашку при растегнутом вороте можно носить и в самые большие жары. Носки тоже должны быть шерстяные и надеваться прямо на тело. Все это предохраняет от простуды.

Очень можно рекомендовать ношение сеток, но лучше не машинной работы, а вязаных из бумажной пряжи руками так, как вяжут сети. Узлы сетки летом не дают одежде прилипать к телу, и пряжа хорошо впитывает пот, а зимой они образуют воздушную прослойку, весьма содействующую сохранению тепла. Кожа к узлам привыкает скоро.

Для зимних охот настоятельно можно рекомендовать широко распространенные в Сибири «мохнатки»—просторные

рукавицы из собачьего меха шерстью наружу (рис. 55). В них, даже без поддевкой вязаной перчатки, рука остается теплой в очень сильные морозы. Перед выстрелом мохнатка может быть сброшена легким движением руки, а на облавных охотах, где такое сбрасывание не всегда возможно, мохнатка может быть все время надета на левую руку, а правая оставлена в шерстяной вязаной перчатке и держаться в кармане или за пазухой.

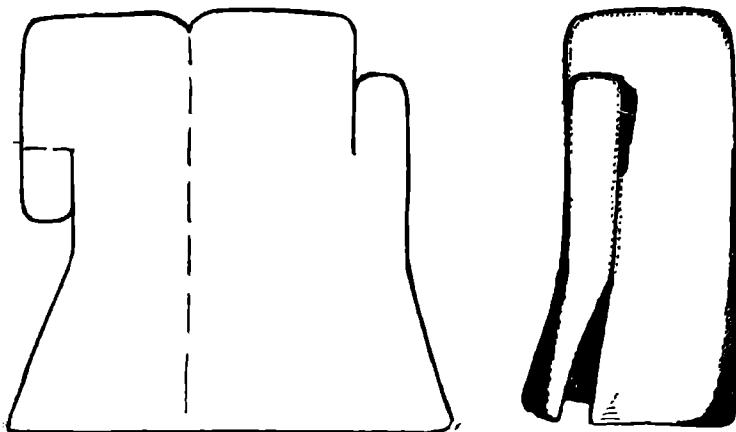


Рис. 55.

Из тех же соображений—иметь возможность держать в тепле руки, очень удобны, так называемые, грудные карманы: карманы с вертикальными прорезами, расположенные по обеим сторонам груди. Их всегда следует делать на охотничьем верхнем платье.

Весьма удобны довольно распространенные раньше мунфты, в них руки все время остаются теплыми и могут быть высвобождены без резких движений.

Для уменьшения утомления никогда не надо «запускать усталость». Вопреки распространенному мнению лучше отдохнуть меньше, но чаще — на отдых в этом случае уйдет в общей сложности меньше времени. Если приходится преодолевать большие подъемы, то начинать подъем надо задержанно тихим шагом, не допуская боли в мускулах и одышки — по мере приспособления организма шаг сам начнет ускоряться. Опытный горный ходок легко поднимается час без отдыха, идя под конец быстрее, чем в начале.

При охоте с собакой многие охотники не столько следят за ее работой, сколько за тем, не пролетит ли что. Это, ко-

нечно неправильно: на такой охоте главное удовольствие должно быть от работы собаки и дичь интересно взять из под нее, а не застрелить случайно, как мимолетящую ворону. Кроме того, за собакой надо следить, а если охотник будет зевать по сторонам — не вылетит ли что, то может прозевать и верную дичь. Лучше всего, чтобы не было искушения, носить ружье на погоне, на плече и снимать только, когда собака начнет прискивать.

Многие охотники, как было уже упомянуто, закладывают в левый ствол крупную дробь на случай вылета какой-нибудь крупной дичи. Привычка эта — результат неразумной жадности, обычно наказывается: крупная дичь попадается редко, а промахи по мелкой учащаются из-за несоответственно крупной дроби. В ружье должна быть та дробь, которая наиболее подходит к дичи, на которую охотник пошел охотиться, а вылетит другая — не беда, пусть летит на здоровье. Если в правом стволе лежит очень мелкая дробь, что будет и правильно для первого выстрела, то в левый можно заложить дробь на 1—2 номера крупнее<sup>1)</sup> — она может оказаться более действительной на более значительных расстояниях второго выстрела, но закладывать в левый ствол ноли и чуть не картечью при охоте по болоту («А вдруг гусь?») значит превращать фактически двухстволку в одностволку.

Однако бывают охоты, когда дичь может оказаться довольно разнообразной без явного предпочтения какому-нибудь одному ее сорту. Так бывает, например, когда охотник бродит без собаки по прибрежным болотцам, зарослям и бочажкам. В таких местах одинаково может вылететь и бекас и утка. Я бы в таком случае клал в правый ствол № 7, а в левый — № 5. Номер 7 — это почти прежняя № 6\* (шесть со звездочкой), а эта дробь, при резко бьющем ружье, была почти универсальна.

В тех случаях, когда по условиям охоты дичь может появляться в неизвестный охотнику момент, ружье надо носить так, чтобы вскинуть его было возможно удобно.

Удобно носить его на правом плече, спусковой скобой вверх, держа рукой за шейку, но еще удобнее носить под правой рукой, положив кисть руки на патронташ. При такой носке кисть левой руки все время может быть заложена в описанную выше петлю на погоне, что значительно гарантирует верную вскидку. Весьма удобны забытые теперь «ленивки», представляющие из себя надеваемый через плечо ремень с широким обшитым кожей крюком, в который кладется ружье.

---

1) Например, осенью по вальдшнепам: в правый ствол № 9, а в левый № 8 или 7.

Помимо помех от неудобного снаряжения и от неумелого режима, вызывающего утомление, стрельбе на охоте вредят еще две причины: горячность и упомянутая уже боязнь выстрела. И то и другое надо всеми силами стремиться преодолеть.

Горячность, при которой охотник в момент появления дичи ничего не видит и не соображает, ни к чему, кроме промахов, вести, конечно, не может. Промахи горячат еще больше, и дело прогрессивно ухудшается. Таким охотникам следует время от времени прерывать охоту, садиться и успокаиваться, а может быть и принимать какие-нибудь капли. Они должны помнить, что их невменяемое состояние не только им вредно, но и для сопутствующих по охоте опасно.

Боязнь выстрела, если она нервного происхождения, является в большинстве случаев результатом болезненного ощущения отдачи: ударов по лицу большим пальцем правой руки, разбивающихся в кровь указательного пальца и т. п. Поэтому надо принять меры для уменьшения ощущения отдачи—уменьшить заряд, плотнее прижимать ружье к плечу, обматывать пальцы, а в крайнем случае попробовать переделать ложу, а то так и переменить ружье. Как уже было упомянуто, автоматы Браунинга практически не дают ощущения отдачи.

В заключение следует сказать несколько слов об общем поведении на охоте.

Настоящий охотник должен быть не только хорошим стрелком, но и хорошим товарищем по охоте.

Самыми неприятными спутниками являются хвастуны, вруны и жадные. Начинающий охотник должен строго следить за собой, чтобы не попасть в одну из этих категорий.

Хвастун и врун вредят больше себе и иногда, пока не надоест, способствует даже увеселению компании, но жадный всегда неприятен и часто служит причиной ссор и безобразных сцен. Поэтому прежде всего—не надо быть жадным.

Не надо стараться захватить лучшее место, не надо стрелять «чужую» дичь, т.-е. дичь, которую легче и надежнее может убить другой охотник, не надо спорить из-за убитой вместе с кем нибудь дичи и т. п.

Для настоящего охотника должно быть интересно не то, сколько он возьмет и привезет домой дичи, а как он ее возьмет. Дичь, взятая шальным, сомнительным или спорным выстрелом—не охотничий трофей, а кусок мяса, который проще и дешевле купить в курятной лавке.

# Ч А С Т Ъ В Т О Р А Я.

## **15. НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАНИЙ О СПОРТИВНОЙ СТРЕЛЬБЕ.**

### **Стэнд и стрельба на нем.**

Всякий вид спорта, как и любая физическая работа, дается не сразу. Новичок, взявшийся за какое-либо спортивное упражнение, как бы он ни был одарен природой, не будет сначала справляться со своей задачей. Он будет быстро утомляться, так как внимание и мускулы его не подготовлены к длительному напряжению, а незнание требуемых приемов не позволит ему показать результаты, которые окажутся доступными ему после систематической практики. Подготовка организма к спортивным упражнениям необходима и на языке спорта носит название тренировки.

Сама по себе тренировка разделяется на общую, с которой связано укрепление всего организма человека, и специальную, имеющую целью овладение отдельными видами спортивных упражнений.

В стрелковом спорте специальная тренировка имеет очень большое значение. Здесь обучающийся должен применить и проверить полученную теоретическую подготовку, а также усвоить необходимые приемы для достижения меткости в стрельбе.

Вот почему каждый начинающий стрелок должен позабочиться в первую очередь о приобретении необходимых теоретических знаний, а затем пройти практическую стрельбу, помня, что искусство меткой стрельбы и особенно «на вскидку» влечет — поконится на знании теории стрельбы и на тренировке.

Необходимость сочетания в стрелковом спорте издребезвенных ружей теории и практики в Западной Европе и Америке уже давно осознана. Этим и обясняются те достижения в состязаниях, которые неизменно выпадают на долю стрелков этих стран.

У нас теории стрельбы, а равно, и систематической практике, не придавали никакого значения. Каждый стрелок руководствовался в стрельбе своей собственной привычкой, навыком, что, конечно, не избавляло его от ряда ошибок, которые он не мог уловить, не зная основных научных положений и приемов стрельбы.

Все наши меткие стрелки дошли до известного совершенства ощупью, имея лишь от природы большие способности к стрельбе. Менее же способные, составляющие большинство, так и не получили требуемых результатов, в то время как искусство достаточно меткой стрельбы несомненно доступно каждому желающему, правда не имеющему каких-либо серьезных физических недостатков.

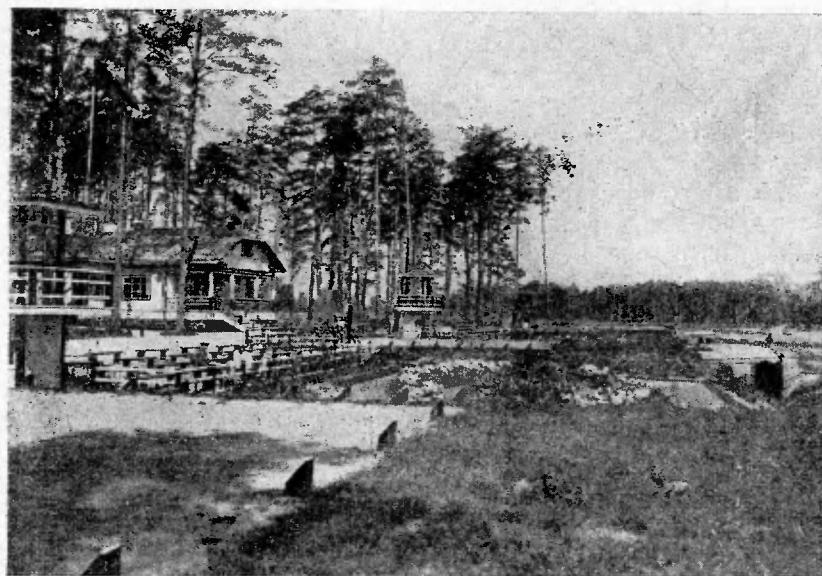


Рис. 56. Стэнд МОСПС в Останкино. Общий вид.

Таким образом, к обучению стрельбе нужно подходить с серьезно проработанной программой, предусматривающей и теоретическую и практическую стороны дела.

По части теории каждому стрелку должны быть известны все сведения об оружии, которым стрелок пользуется, правила обращения с ним и снаряжения патронов. Кроме того, стрелку необходимо знать теорию выстрела, теорию самой стрельбы влет и, наконец, физиологию стрелка. Каждому стрелку совершенно необходимо отчетливо усвоить те предпосылки, от которых зависит удачный выстрел, чтобы после, на практической стрельбе, определив свое мышечное чувство и остроту нервного тока, от чего зависит быстрота зрительного и волевого процессов стрелка, установить подходящий для себя метод стрельбы, размер полезного упреждения, быстроту прикладки и правильность прицеливания.

## **16. О СТРЕЛЬБЕ НА СТЭНДЕ ПО ТАРЕЛОЧКАМ.**

Практическая сторона указанного выше вопроса прекрасно разрешается стрельбою на стэнде по тарелочкам.

Всякий другой вид стрельбы, например по «швыркам», шарикам и пр., не дает нужного результата, так как в полете их нет требуемого разнообразия. В этом отношении хорошую школу представляла собой в прежней практике стрельба по птице на садках, где, конечно, при правильной постановке могли быть все шансы на усвоение меткости. Однако излишне кровожадный характер садки не позволяет нам рекомендовать ее как способ тренировки, тем более что она с полным успехом может быть заменена спортивной стрельбой по тарелочкам.

Стрельба на стэнде, благодаря установке в разных направлениях большого количества машинок, дает вполне достаточную иллюзию полета птицы. А возможность сделать любое количество выстрелов и в направлениях, наиболее интересующих стрелка, целиком удовлетворяют те требования, которые позволяют стрелку освоиться с ружьем, изучить себя и установить подходящий стрелковый метод.

Большую пользу приносит стрелку участие его в соревнованиях на стэнде. Во-первых, это служит стимулом к совершенствованию и серьезному осмысленному отношению к выстрелу, а затем дает ту обстановку, в которой у стрелка вырабатывается нужная выдержка и самообладание.

Однако, нужно отметить, что все эти положительные стороны стрельбы по тарелочкам имеют место лишь при условии внимательного отношения стрелка к самому себе и поддержании на стэнде установленного порядка.

Каждый стрелок, вышедший на место стрельбы, должен сосредоточить в себе все нити для того, чтобы представить собой цельный комок, сотканный из нервов, внимания и остроты зрения. Это возможно лишь при условии, если он весь отдается моменту, позабыв все, кроме той цели, по которой ему приходится стрелять. Само собой понятно, что стрелку необходимо отбросить все разговоры с окружающими и все то, что может

ослабить его внимание для создания обстановки наибольшей готовности к выстрелу. Рассеянность или «расхлябанность» не в почете у хорошей стрельбы.

При этом условии стрелок сможет в короткий срок овладеть быстрой и меткой стрельбой по движущейся цели, одинаково полезной и для охотника и для стэндиста и, наконец, для пулевика,ющего применить навыки охотничьей стрельбы в боевой обстановке.

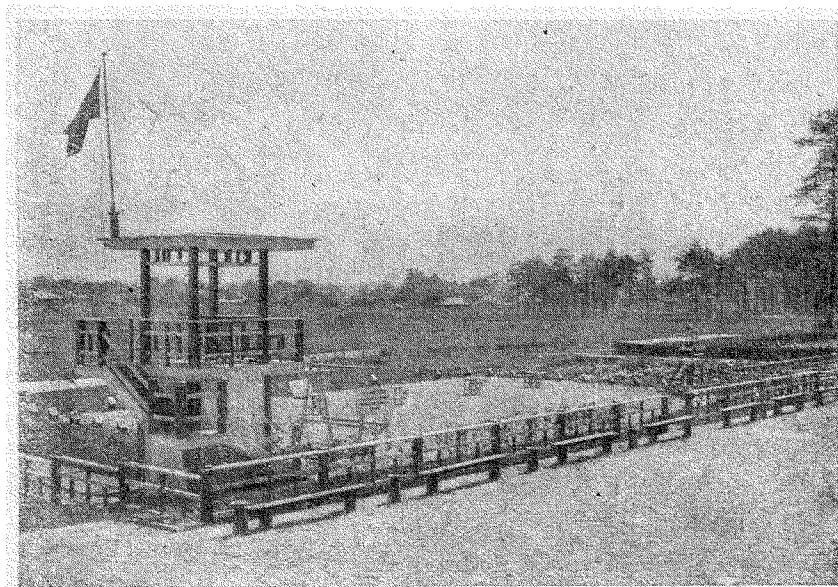


Рис. 57. Стэнд МОСПС в Останкино. Площадка для стрельбы.

Слово стэнд — английское, означающее в переводе на русский язык место для стойки. Отсюда стэндом называется установка с оборудованием — метательными машинками для выбрасывания тарелочек и стрельбы по ним из гладкоствольных ружей дробью.

По типу стэнды разделяются на 1) образцовый, 2) упрощенный и 3) сельский или охотничий. Отличаются они друг от друга капитальностью сооружений, характером оборудования и назначением стэнда для целей тренировки или проведения соревнований.

Образцовый стэнд отвечает обоим назначениям. Он имеет фундаментальную стационарную установку метательных приборов, что собственно и требуется от соревновательного

стэнда, где для сохранения равенства условий стрельбы для всех участников соревнования гарантируется тождественная для всех участников, но достаточно разнообразная повторность в направлении полета тарелочек. Кроме этого, образцовый стэнд должен обладать большой пропускной способностью и не заставлять стрелков бесполезно тратить время на ожидание очереди.

Для учебных целей образцовый стэнд, конечно, также пригоден и может обслуживать большое количество обучающихся.

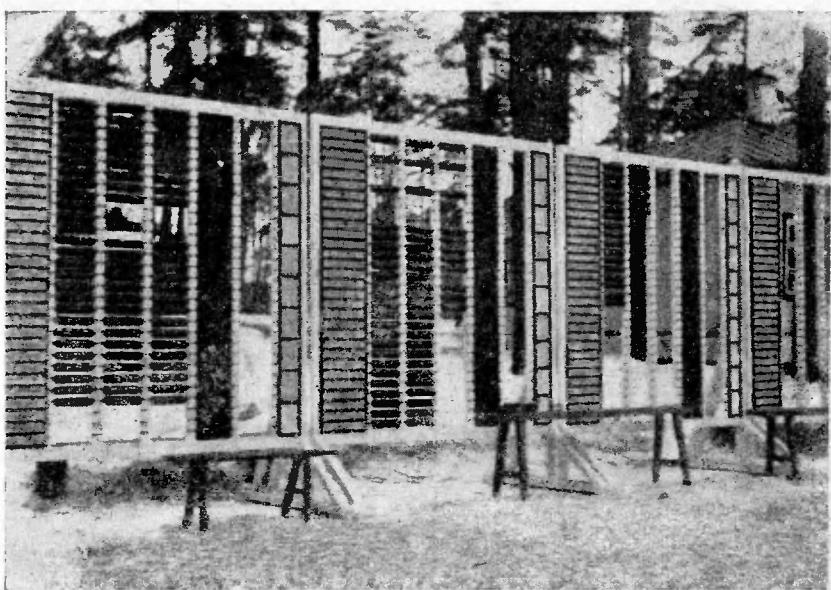


Рис. 58. Демонстрационная доска.

Упрощенный стэнд, как указывает само название, будучи предназначен для тех же целей, что и образцовый, отличается от него только менее сложным оборудованием.

Сельский или охотничий стэнд должен иметь переносный характер и крайне несложное оборудование, он снабжен обычно одной машинкой особой системы (о чем будем говорить ниже).

Сельский стэнд предназначается исключительно для целей тренировки, так как у него совершенно не обращается внимания на стандартизацию установки метательных приборов.

## 17. УСТРОЙСТВО СТЭНДОВ.

Устройство всякого стэнда требует в первую очередь открытого места с удобным для ясной видимости тарелочек фоном, расположенного на север или восток, чтобы избежать помехи от лучей солнца во время стрельбы. Значение ровного, ясного фона для стрельбы по тарелочкам чрезвычайно существенно, хотя при невозможности подыскания такого участка в зависимости от фона возможно пользование цветными тарелочками.

Стрельба на стэнде производится дробью не крупнее № 6 диаметром 2,75, предельный полет коей до 200 м, что и определяет размеры участка для стэнда.

Ширина участка зависит от количества установленных на нем стэндов. Боковые границы его определяются указанной нормой предельного полета дроби в сторону возможного выстрела по тарелочке из боковых машинок.

Метательные машинки устанавливаются группами по 3, 5, 10 и 15 машинок, и каждая такая группа составляет отдельный стэнд. На общем участке стэнды должны быть расположены друг от друга возможно шире и во всяком случае не ближе, чем на 30—40 м, дабы избежать возможного залета тарелочек одного стэнда на другой. Более тесное расположение стэндов вызывает необходимость более ограниченного выбора направлений в полете тарелочек.

Машинки на отдельных стэндах при количестве, не превышающем пяти штук, устанавливаются с интервалами в 2 м, направленные по линиям перекрестного полета тарелочек под углом в 100—120°, считая вершину угла в точке пересечения их полета. При установке же большего количества машинок интервалы между ними сокращаются так, чтобы длина линии расположения машинок не превышала 15 метров.

При распланировке стэндов необходимо иметь в виду: 1) чтобы стрелки и заряжающие машинки (при отсутствии прикрытия для последних) никаким образом не могли оказаться под огнем соседнего стэнда, 2) чтобы полет тарелочек в пределах полезного выстрела не был перекрестным между стэндами и 3) чтобы фон, на котором летит тарелочка, был удобен для стрелка.

Образцовый стэнд устраивается на 5, 10 или 15 машинок, расположенных в крытой траншее, и может быть рассчитан на одновременную стрельбу 1, 2, 3 и более человек, смотря по количеству машинок. Стэнд должен состоять из

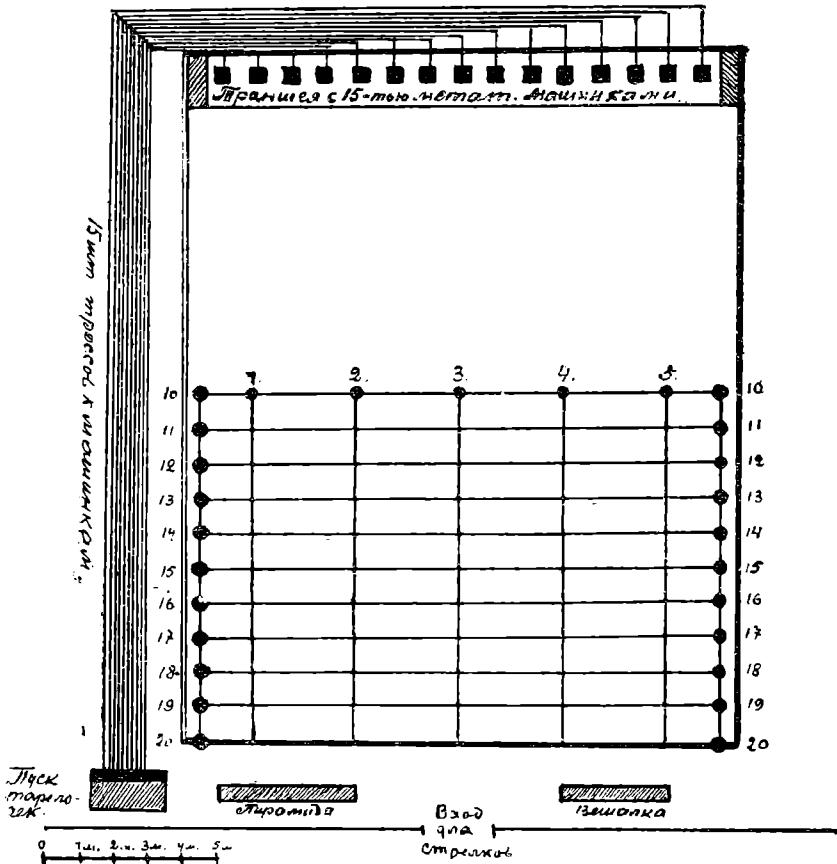


Рис. 59а. План образцового стэнда.

- 1) площадки для стрелков, 2) траншеи для расположения метательных приборов, 3) установки спускового аппарата для выбрасывания тарелочек, 4) мертвый зоны стэнда с возведением на ней ряда добавочных сооружений и 5) построек, необходимых для обслуживания стэнда и для удобства стрелков и зрителей.

Площадка для стрельбы может быть устроена из асфальта, дерева или песка и должна иметь горизонтальную поверхность. Размер ее в длину 22—25 м., в ширину от 10 до 16 м., в зависимости от количества машинок, так чтобы рас-

стояние между стрелками было не менее 2 метров. Более тесное расположение стрелков нежелательно во избежание стечения друг друга и неприятного действия на стреляющих звуков выстрела соседей.

На площадке, начиная с 10 м от машинок, через каждый метр до 20 должны быть установлены отметки дистанций стрельбы. Метровые отметки делают в виде кружков из дерева и укрепляют вблизи места для стрелка на площадке или помечают поперечными вровень с грунтом площадки, вкопанными брусками с указанием расстояния по бокам площадки на срезах столбиков. Около стрелков устанавливаются столики или скамейки для патронов и т. п. К площадке вплотную примыкает траншея длиною 16 м., шириной 1,5 м и высотой 2 м для установки машинок. Траншея может быть сделана из бетона или дерева с козырьком сверху, шириной до 1,9 м, держащимся без упоров со стороны траншеи. Козырек закрывает сверху машинки и делается для стока воды наклонным. Уклон может быть устроен или в сторону площадки или от нее, причем, в первом случае вода будет впитываться в грунт площадки, а во втором стекать в наклонный желоб по наружному краю козырька. Подвеска желоба желательна для того, чтобы избежать капели на ящик, закрывающий трассы, идущие к машинкам. Скелет траншеи состоит из ферм, сделанных из 18 или 22,5 сантиметровых бревен (если траншея деревянная) и расположенных через два метра друг от друга (рис. 59б). Все фермы сквачены между собою продольными брусьями; по установке их засыпают землей, что дает скелету траншеи устойчивое, прочное положение. По нижним брусьям фермы настилают пол, а по верхним настилают потолок из поперечных коротких досок, толщиной 1 дм по продольным слегам или поставленным на ребро вершковым доскам. Козырек сверху покрывают толем или железом и засыпают землей вровень с общей поверхностью площадки, откуда происходит стрельба. Стенки траншеи делают двойными—наружную из накатника для удержания земли, а внутреннюю из вагонки.

Вход в траншею устраивается сбоку.

Метательные машинки располагаются полукругом или по прямой на толстой пластине, прочно положенной на ту часть фермы, которая выходит с наружной стороны траншеи. При полуциркульной установке машинок, такими же должны быть сделаны и траншеи, и расположение стрелков на площадке, причем окружность берется из точки, означающей среднее расстояние для стрельбы.

Подставка под машинками не должна давать колебаний при выпуске тарелочек, дабы предотвратить возможность случайной разрядки соседних машинок. Пластина с большим успехом может быть заменена кирпичным или бетонным фундаментом.

При устройстве траншеи необходимо самое серьезное внимание обратить на установку машинок, так как от этого зависит правильность и дальность полета тарелочек, а также количество боя их при вылете. Уменьшается при этом условии и изнашиваемость машинок, крепко привинченных к пластине болтам, пропущенными через нее или замурованными в фундаменте.

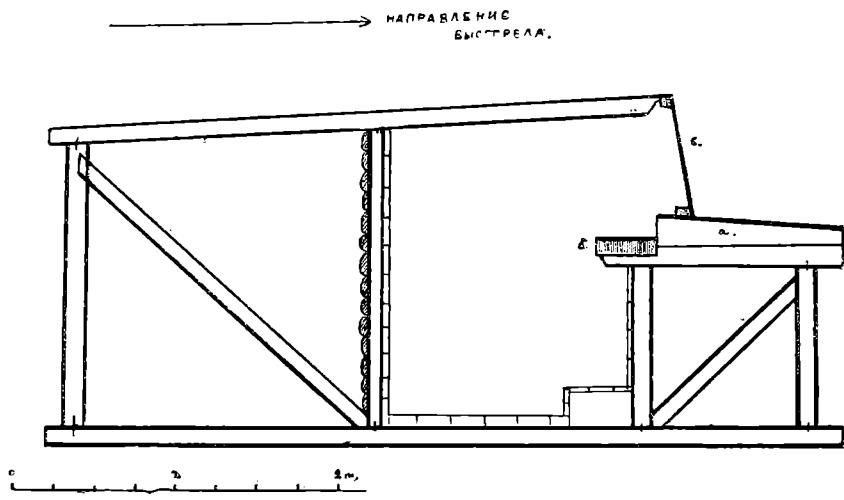


Рис. 59б. Поперечный разрез траншеи.

Верхняя линия пластины или фундамента отстоит на 0,80 м—1 м от козырька и должна быть строго горизонтальна во избежание вредных для бокового полета тарелочек, перекосов машинки. При условии наклонной поверхности пластины или фундамента машинки, бросающие в левую сторону окажутся несколько нагнутыми влево, почему полет тарелочек из этих машинок будет напоминать полет бумеранга с загибом к земле, что несомненно отразится на дальности полета тарелочки и даст неудобное положение в воздухе относительно стрелка. Наоборот, машинки, бросающие вправо, дадут полет тарелочек с загибом кверху, сохраняя однако свое неудачное положение ребром в бок относительно стреляющего.

Высота расположения машинок в траншее должна быть такова, чтобы рычаги разряженных машинок не были видны через козырек с площадки и были возможно ближе к внутреннему краю его, дабы обеспечить стрелку возможность видеть тарелочку тотчас по ее вылете из машинки. С другой стороны, при устройстве траншеи нельзя забывать, чтобы зарядка ма-

шинок была удобна для сажальщиков, что достигается при высоте пластины от пола приблизительно в 1—1,20 м. При высоте 1,25 на полу траншеи необходима приступка.

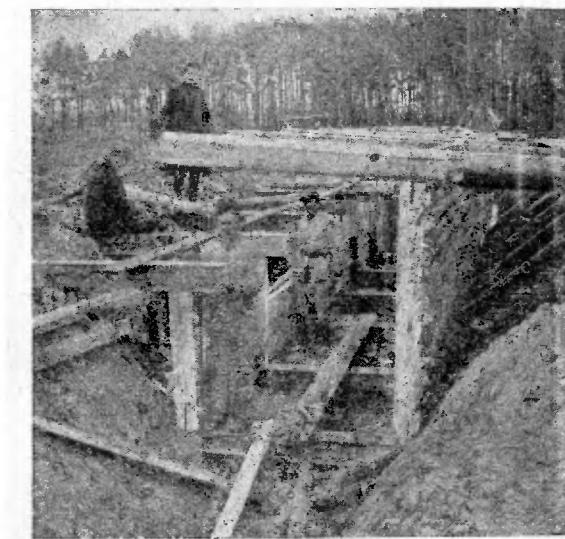


Рис. 60. Установка ферм при постройке траншеи.

↗ НАПРАВЛЕНИЕ  
СВИСТРЕЛЫ.

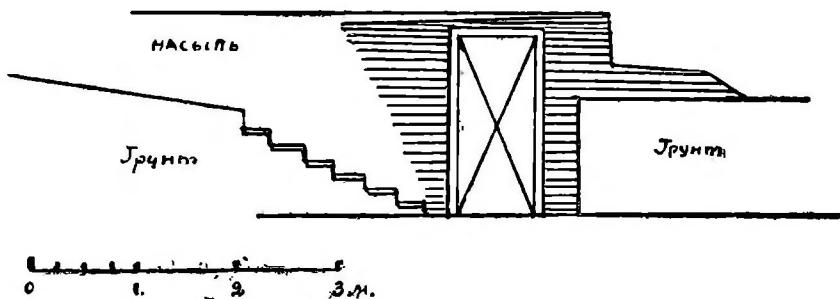


Рис. 61. Вид траншеи с боку.

Открытую часть траншеи, через которую происходит вылет тарелочек, по окончании стрельбы закрывают щитами на

10\*

петлях, прикрепленных к брускам на ящиках впереди траншеи, в которых проведены трассы для спуска машинок.

В траншее должны быть устроены флаг для сигнализации, полки, ящики, скамейки и вешалки для удобства обслуживающего машинки персонала.

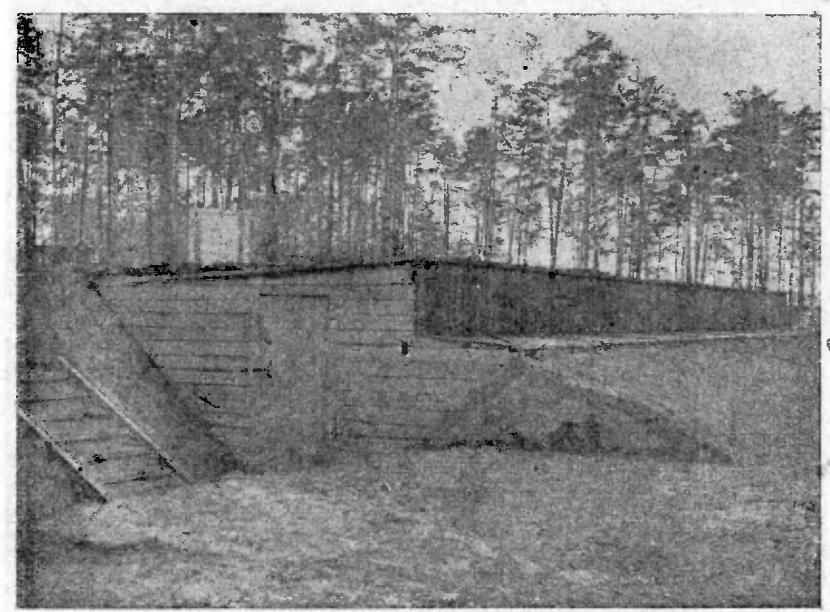


Рис. 62. Общий вид траншеи.

В таком виде устроенная траншея 1) гарантирует сохранность машинок, защищая их от дождя и снега, 2) избавляет от необходимости на каждый стрелковый день привертывать и отвертывать машинки, что экономит работу на стэнде и уменьшает возможность поломок машинок, позволяя хранить машинки в закрытом помещении траншеи, 3) разрешает задачу готовности стэнда для стрельбы в любое время, 4) увеличивает строгость стрельбы тем, что машинки закрыты от глаз стрелка, 5) значительно увеличивает пропускную способность стэнда и 6) осуществляет стандартизацию установки машинок, позволяя, таким образом, переносить окончание стрельбы на другой день с соблюдением первоначальных условий соревнования.

Спусковой аппарат для выбрасывания тарелочек устанавливается сбоку площадки позади стрелков на расстоянии 20 метров от машинок. Выпуск тарелочек не из траншеи, а из будки позади площадки под наблюдением судьи, гарантирует правиль-

ность подачи тарелочек стрелкам, что и избавляет соревнования от разных по этому поводу недоразумений, позволяя стрелку давать распоряжения о выпуске тарелочки нормальным голосом.

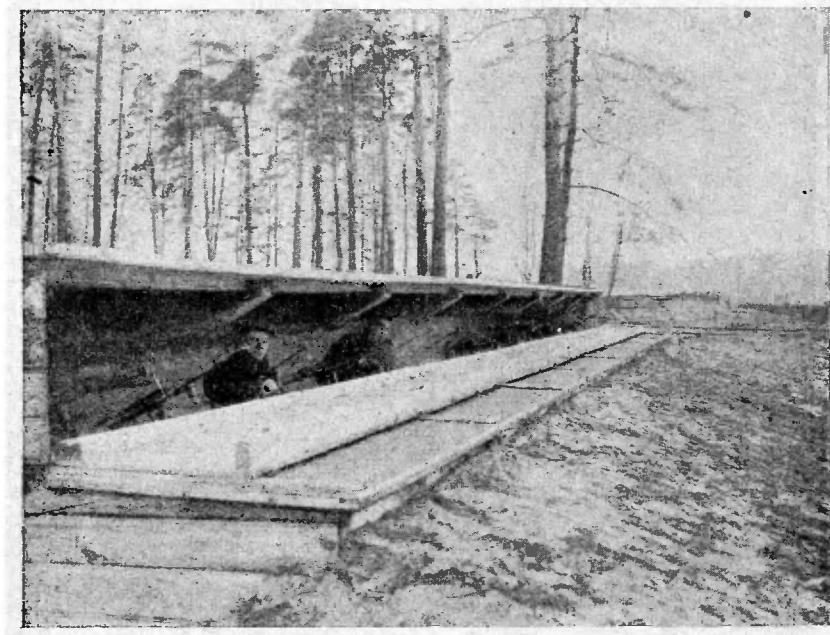


Рис. 63. Вид траншеи со стороны вылета тарелочек.

Соединение машинок со спусковым аппаратом производится при посредстве трассов, которые идут сбоку площадки и вводятся в траншую с наружной стороны, будучи помещены в закрытом ящике под щитами, закрывающими люки траншеи. Трассы, идущие сбоку, точно также заключаются в ящик, обитый сверху толем или железом, несколько наклонно для ската дождевой воды. Крышка ящика должна легко открываться для необходимых исправлений.

Подземная проводка трассов уступает указанной тем, что усложняет производство починки их.

Спусковой аппарат помещается в будке и представляет собой врытый на двух столбах, укрепленный горизонтальный брускок, через который в отверстия пропущены 15 трассов, заканчивающиеся ручками для вытягивания их при выпуске тарелочек. Для натяжки ослабнувших трассов у каждого из них, тотчас за бруском спускового прибора имеется цепочка, при-

крепленная прочно со стороны прибора к троссу. Другой конец тросса, идущий в траншее, заканчивается крючком, который и вставляется в нужное звено цепочки. Натяжка тросса может быть установлена и у спуска машинки.

Троссы блокированы на поворотах и по прямой через 2 м во избежание провеса их.

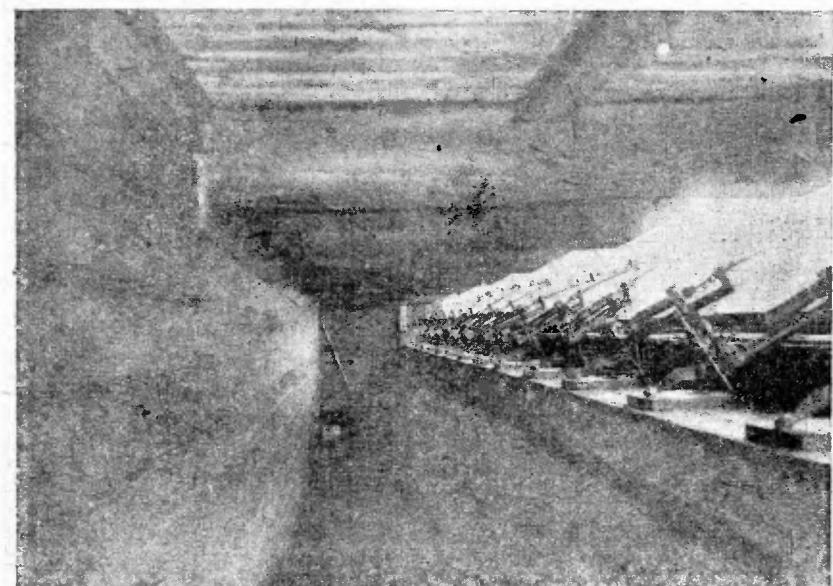


Рис. 64. Внутренний вид траншеи.

Заграницей на некоторых стэндах установлена электромагнитная подача тарелочек с сигнальными лампами, для разряженных машинок, однако, она мало надежна и уступает оборудованию троссами, благодаря чему отстроенный в настоящее время новый большой стэнд в Ванзее (Германия) также оборудован троссами.

Мертвая зона, как было уже указано, должна быть достаточной для гарантии безопасности окружающих.

В больших городах, где трудно подыскать удобные пустыри, связанные хорошим сообщением, волей не волей приходится жаться, уменьшая расстояние между стэндами и выдерживая его лишь в стороны от крайних стэндов. В этом отношении громадное преимущество дают стэнды с большим количеством машинок, где благодаря одному спусковому аппарату представляется возможность экономить мертвую зону, выпуская таре-

лочки по очереди для нескольких стрелков, не позволяя в сфере выстрела появляться единовременно нескольким тарелочкам.

В мертвую зону могут быть устроены дополнительные сооружения для выбрасывания тарелочек навстречу стрелкам. Для этой цели обычно бывает достаточным установка одной машинки, так как выпуск тарелочек из нее производится сажальщиком же и не вызывает задержки в подаче их. Конструкция стэнда для встречного метания отличается от обычного стэнда тем, что он своею частью для вылета тарелочек обращен к стрелку. Безопасность обслуживающего персонала гарантирует земляной вал, насыпанный в полуметре от стэнда со стороны вылета тарелочек, возывающийся на 1 м над козырьком траншеи стэнда.

Точно также можно выпускать тарелочки на стрелка и из машинки, установленным за земельным выступом, где находится и пускальщик. Но в этом случае тарелочка по отношению к стрелку будет лететь несколько в бок по секущей линии.

Установка такого рода сооружений может быть сделана на расстоянии от стрелка между 50 и 100 метрами в зависимости от желания стрелять на под'еме или при падении тарелочки.

В расположении мертвой зоны необходимо обозначение границы падения для неправильно выпущенных тарелочек (лягушек), в пределах которой стрелок вправе отказаться от выстрела и потребовать новой тарелочки. В Германии по Прейсу полоса эта равняется 30 м. На наших стэндах она обычно не превышает 20 м и на наш взгляд является вполне достаточной. Граница ее может быть очерчена невысокой изгородью или просто флагжками.

Сзади площадки на расстоянии 22—25 м ставят невысокую решетку с одним проходом для стрелков, около которой с внутренней стороны устраивают лавочку для стрелков на очереди,

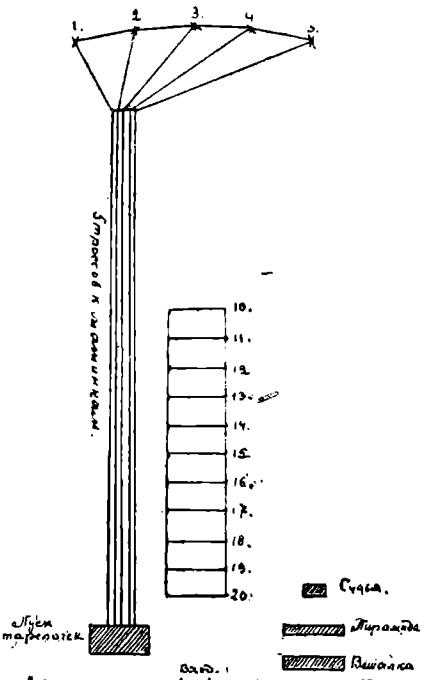


Рис. 65. План упрощенного стэнда.

будки для судей и пускальщика, вешалку, стол и пирамиду для ружей. С другой стороны решетки идут дорожки, связывающие стэнд с его остальными постройками. В таком виде устроенный стэнд отвечает всем требованиям большой соревновательной и тренировочной стрельбы.

Упрощенный стэнд не имеет определенного типа. Внешний вид его зависит от средств, имеющихся в распоряжении организаторов, и тех требований, которые предъявляются к стэнду. Упрощение в оборудовании его может выразиться



Рис. 66. Общий вид сельского стэнда.

в отсутствии прикрытия машинок и установки их прямо на досках на поверхности земли, или в уменьшении их количества, или в отсутствии блокировочной спусковой установки и т. д. Необходимо лишь следить за тем, чтобы упрощения не вызывали увеличения опасности при стрельбе для обслуживающих стэнд и окружающих.

Сельский или охотничий тип стэнда обычно устраивается в небольших поселках на поле или на лесной поляне, где благодаря простору нет необходимости в устройстве каких-либо специальных предохранительных заграждений. Выбор площадки, направление стрельбы и правила ее сохраняются те же, которые мы приводили и для образцового стэнда.

Само, по себе устройство сельского стэнда значительно отличается от других стэндов тем, что благодаря применению на нем метательных приборов особой конструкции, о чём мы будем говорить ниже, нет нужды для устройства траншеи и

проводки какой бы то ни было спусковой установки для выбрасывания тарелочек. Сельский стэнд должен быть переносный и отвечать лишь требованиям тренировочной стрельбы и проведения небольших товарищеских соревнований. О соблюдении строгих требований тождественности условий стрельбы для стреляющих говорить не приходится.

Самым серьезным моментом в организации сельского стэнда является устройство защиты для сажальщика, который исполняет обязанности и пускальщика тарелочек. Защита эта представляет собой небольшую насыпь по одну сторону выкопанной ямы в 1 м глубиной, на дне которой врывается столб для опоры метательной машинки. Сажальщик помещается в яме позади столба на устроенной для него невысокой скамейке. Понятно, что глубина ямы вместе с насыпью должна быть выше роста пускальщика, а толщина насыпи не менее 1 метра для обеспечения безопасности лиц, находящихся в яме от случайного выстрела.

Заграницей для охотничьей практической стрельбы устроены стэнды с маскированными метательными машинками по сторонам дорожек, где проходит стрелок. Такие стэнды помещаются в парках, причем стрелкам, кроме тарелочек, предлагаются движущиеся по проволокам изображения зверей и птиц, мелькающие между деревьями в самых разнообразных направлениях. Мишени выпускаются по очереди по мере приближения к ним стрелка без предупреждения его и приказа стреляющего. Выпуск тарелочек производится самым разнообразным образом, то по несколько штук сразу из-за кустов, напоминая вылет куропаток, то по одной, уподобляясь полету увертливого бекаса. Стрельба происходит по очереди записавшихся стрелков, иногда командами, а результат зачитывается по количеству пораженных единиц, трудности попадания в мишень и количеству истраченных патронов.

Данная стрельба представляет собой большой интерес, требуя от стрелков опыта, внимания, выдержки и, конечно, большой меткости.

В наших условиях лишь развивающейся охотничьей стрельбы пока не приходится говорить об организации подобных стэндов. Однако, при дополнительных сооружениях в пределах мертвой зоны на нашем образцовом стэнде и включении в программу стрельбы на скорость и др., о чём мы будем говорить ниже, всегда возможно создание самых разнообразных условий стрельбы, напоминающих обстановку на охоте.

## 18. МЕТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНКИ.

Душою стэнда несомненно являются метательные машинки, хорошее действие которых повышает интерес к стрельбе и создает нужную обстановку для продуктивного обучения начинающих стрелков. Поэтому на выбор машинок и изучение действия их должно быть обращено самое серьезное внимание.

По системам машинки разделяются на автоматические, пружинные, выпускающие тарелочки благодаря сокращению или растяжению пружины, и ручные, несколько напоминающие плащущи.

Наиболее употребительной и пригодной для оборудования постоянных стэндов является машинка системы «Грелько». Эта машинка состоит из шести главных частей 1) подставки-треножника, 2) колонки, 3) рамы с пружиной, 4) метательного рычага, 5) вилки и 6) спуска. Вся машинка изготовлена из чугуна, что требует осторожного обращения с ней во избежание поломок, главным образом при ударе.

Машинка системы «Грелько» по сравнению с другими имеет то преимущество, что она несложна по конструкции, прочна, портативна, удобна для замены сломавшихся частей новыми и дает прекрасный полет тарелочек.

Подставка—треножник, является совершенно самостоятельной частью, вверху которой сбоку имеется винт для зажима, входящий в подставку колонки. С помощью этого винта поворотом колонки регулируется направление полета тарелочки по горизонтали.

Колонка длиною 21 см внизу заточена в шейку и оканчивается выступом, на который давит зажимный винт подставки. Соединение колонки с подставкой должно быть плотным во избежание перелома колонки в шейке при закреплении ее зажимным винтом или повреждения подставки. Верхняя часть колонки соединяется с рамой и зажимается винтом для установки машинки в требуемом направлении по вертикали. Рама служит основанием для укрепления метательного рычага и удержания пружины, которая, с одной стороны, соединяет выступ метательного рычага, а с другой — хвостовой винт, пропущенный через задний выступ рамы для натяжения пружины.

Длина рамы 47 см, а пружины 23 см. С обоих концов пружины сделаны крючки размером по 3,5 см, с помощью которых и происходит сцепление пружины с рычагом и хвостовым винтом. Пружина с крючками не должна быть длиннее указанных размеров для того, чтобы возможно было регулировать натяжение пружины. Крючок у пружины со стороны рычага должен быть достаточно длинен во избежание перегиба пружины на выступе метательного рычага при зарядке машинки.

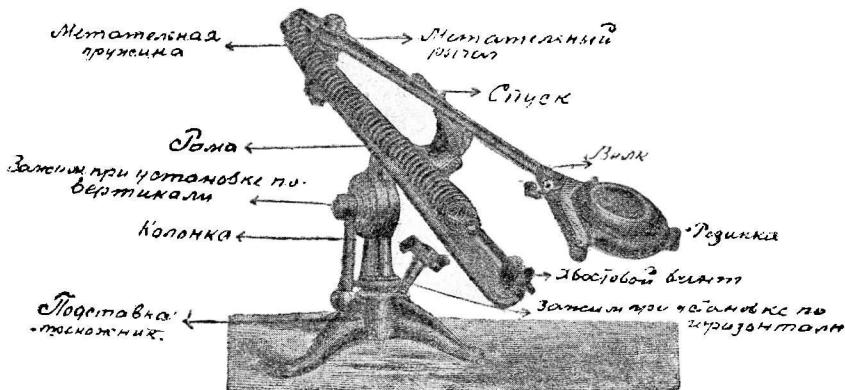


Рис. 67. Метательная машинка системы «Грелько».

Метательный рычаг в длину имеет 39 см. Соединение его с рамой происходит с помощью оси, которая отстоит на 6 см от конца его к пружине. Во втулке рамы, куда вставляется ось, помещена спиральная пружинка (вокруг оси), на которую давит при завертывании гайка, прижимая к раме рычаг для более мягкого его вращения.

К другому концу рычага привинчена вилка для насадки тарелочек. Вилка состоит из двух частей, скрепленных между собой на заклепке и сжимаемых пружинкой. На неподвижной части вилки приделана на высоте ширины наружного края тарелочки изогнутая полукруглая металлическая пластинка, направляющая вылет тарелочки. На конце подвижной части вилки на стержне прикреплена круглая резинка для удержания тарелочки в первый момент при развертывании рычага. Резинка должна быть эластична и не должна поворачиваться на своем стержне.

Спуск присоединен с правой стороны рамы и представляет собой выступ, за который заводится рычаг при зарядке машинки. С одного конца у спуска имеется отверстие, через которое прощевается тросс, а к другому приделана пружинка для оттягивания его в первоначальное положение. Спуск устроен таким образом, что зарядка машинки производится без оттягивания

его рукою вниз для прохода рычага. Необходимо, чтобы спусковая пружина была достаточно крепка и подавала спуск на место, оттягивая тросс.

Для зарядки машинки нужно правой рукой ухватить за конец метательного рычага и, придерживая левой рукой за хвостовую часть рамы, завести рычаг за спусковой выступ.

Насадка тарелочки производится после заведения рычага, при чем нужно смотреть, чтобы вилка после посадки тарелочки была доведена вплотную к хвостовой части рамы.

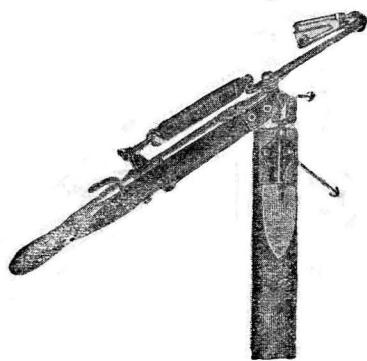


Рис. 68. Метательная машинка системы «Прейса».

вращения стержня в петле и в основном шарнире. Выбор направления полета тарелочки зависит от желания пускальщика, который легко управляет машинкой с помощью рукоятки левой рукой. Зарядка машинки производится точно таким же путем, как и у машинки системы Грелько. Отличительной особенностью машинки Прейса служит то, что пускальщик должен находиться при ней, что выдвигает вопрос о необходимости сооружения достаточной защиты для него, на случай неудачного выстрела.

Ручные метательные машинки состоят из двух частей: 1) ручки—при посредстве которой происходит метание и 2) приделанной к ней вплотную неподвижной вилки. Вилка сделана из железной проволоки, в силу чего она достаточно пружинит и с помощью резинки должным образом схватывает тарелочку. Метание тарелочки очень напоминает обращение с пращей и, конечно, зависит исключительно от способностей пускальщика.

На эту машинку следует обратить весьма серьезное внимание благодаря тому, что она абсолютно не требует никаких подсобных сооружений. Стрельба с помощью ее производится на открытом месте, при чем, пускальщик из стрелков по очереди встает на одной линии со стрелком несколько вправо от него.

На стэндах сельского и переносного типа целесообразней всего установка машинки системы Прейса. Эта машинка состоит из вилки, метательного рычага, пружины и спуска, укрепленных на деревянном бруске. Внизу бруска, на конце противоположном рукоятке, прикреплен на шарнире стержень, который вставляется в железную петлю (гнездо), прикрепленную к неподвижному предмету (обычно к врытому в яме столбу).

Машинка Прейса очень легка для переноски и чрезвычайно подвижна, благодаря легкости

По длине полета тарелочки ручная машинка очень немногим отличается от пружинных. Правда, стрелок при метании из ручной машинки находится несколько в лучших условиях, благодаря тому, что пускальщик близко стоит к нему, и стреляющий имеет больше времени на прикладку и прицеливание, не упуская время для полезного выстрела. Кроме этого, при пользовании этой машинкой приходится мириться с тем, что все стрелки стреляют только с одинакового расстояния.

Автоматические машинки имеют несколько систем. Известными из них являются «Swiftsure», приводимые в действие ногами, и по внешнему виду напоминают велосипедную передачу к метательному рычагу, выпускающему тарелочку. Однако, нужно сказать, что конструкция их излишне сложна, изготовление дорого, в силу чего они не получили широкого распространения и были вытеснены машинками, о которых мы говорили выше.

В последнее время за границей, главным образом в Америке, получила распространение метательная машинка с механизмом, устраиваемым позади стрелков, для зарядки и спуска метательного рычага машинки. Обслуживающий машинку занят лишь тем, что вкладывает в вилку свежие тарелочки и придает машинке разные боковые направления. Высота полета тарелочек изменяется в течение стрельбы не может, что и является крупным недостатком конструкции машинки. На наш взгляд данная машинка, удовлетворяя лишь требованиям охотничьего сельского стэнда, несомненно уступает машинке Прейса, как в смысле установки ее, так и в удовлетворении требованиям охотничьей стрельбы.

Дублетные машинки делаются с двумя пружинами и двумя метательными рычагами сверху и внизу рамы. Выпуск тарелочек из них может производиться единовременно и порознь. По конструкции они очень немногим отличаются от ординарных машинок, имея те же, с некоторыми изменениями, составные части. Сами по себе дублетные машинки более громоздки и требуют более прочной установки во избежание срыва второго рычага при спуске первого.

Для упражнения в стрельбе нередко применяют машинки для метания стеклянных шариков. Устройство такой машинки весьма несложно. Она состоит из метательной пружины в виде петли длиной 55 см, сделанной из стальной проволоки толщиной 6—8 мм. Концы у петли согнуты в спиральную пружину и прикреплены к деревянной подставке. Для удобства изменения направления полета шарика метательная пружина иногда укрепляется по поворотной раме, соединенной с подставкой машинки. Благодаря спиральным пружинам, петля стремится занять вертикальное положение. У рамы или на доске сделан крючок для

удержания заряженной (пригнутой) метательной пружины и для спуска ее. Шарик помещается в чашечку диаметром 8 см, прикрепленной к вершине петли. Вылет шарика происходит благодаря удару спущенной с крючка метательной пружины о непо-

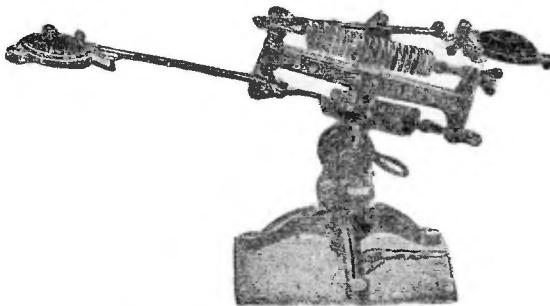


Рис. 69. Дублетная машинка.

движное препятствие, укрепленное на раме или подставке, не позволяющей чашечке подняться выше 28 см от основания. Удар метательной пружины о препятствие приходится на 20-ом сантиметре от чашечки.

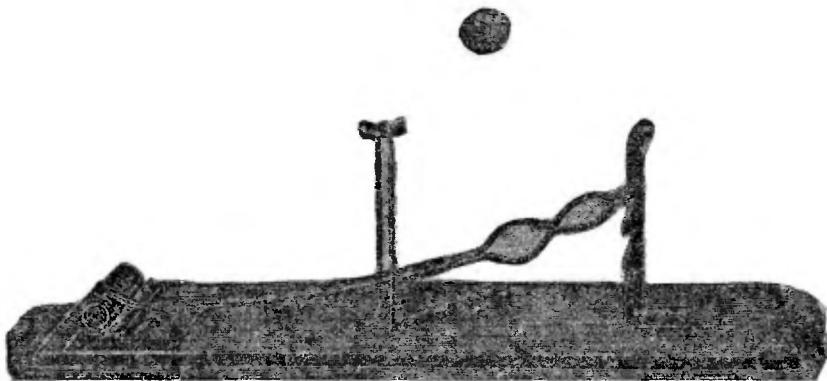


Рис. 70. Машинка для метания шариков.

Метательные машинки для шариков устанавливают или в траншею, или на ровном месте без прикрытия, а выпуск шариков производят с помощью троссов, точно так же, как из машинок для тарелочек.

Действие метательных приборов зависит от 1) качества изготовления отдельных частей машинок, 2) правильной регулировки и 3) качества тарелочек.

Правильная установка машинок для шариков не требует большого труда и опыта, а потому здесь мы коснемся исключительно вопроса о метании тарелочек.

Наше современное производство машинок для тарелочек стоит на весьма низкой ступени. Главными недостатками его являются отклонения в размерах и формах отдельных частей у машинок и слабость метательной пружины, выделяемой видимо из неподходящего материала. Эти машинки регулировать



Рис. 71. Стрельба по шарику.

трудно, и весьма часто они никуда не годятся. Лучшими по практике московского стэнда являются американские машинки.

Громадное значение в регулировке машинке имеет навык, накопляемый в результате длительного обслуживания их. Вот почему при машинках должны быть постоянные люди, обладающие достаточным опытом и знаниями.

Прежде всего необходимо следить за правильностью установки вилки. Пружина у нее не должна быть слаба, что характеризуется близостью полета тарелочки и преждевременным ее вылетом, однако, она не должна быть и слишком туга во избежание раскалывания тарелочки при вылете. Резинка на левом конце вилки при развернутом рычаге должна быть эластична, чтобы удерживать тарелочку до нужного момента, когда размах рычага достигает большей силы. Пластиинки правой стороны вилки, куда заводится край тарелочки, должны быть гладко от-

полированы, дабы не препятствовать выскользыванию ее из вилки. Оба конца вилки должны находиться в одной плоскости для достижения правильного положения тарелочки в воздухе. Натяжение пружинки у вилки должно быть таково, чтобы растяжение ее рукой, указательным пальцем и мизинцем было затруднительным. При регулировке вилки необходимо считаться с весом тарелочки и крепостью ее, ослабляя пружинку тем более, чем меньше вес тарелочки и слабее ее масса. Вся вилка должна свободно вращаться на метательном рычаге, но отнюдь не болтаться на нем.

Большое значение для правильности вылета тарелочки и уменьшения боя их имеет соразмерное натяжение метательной пружины на раме и пружинки на вилке. Чем слабее вилка, тем слабее должна быть и метательная пружина и наоборот.

Все трудящиеся части машинки должны быть хорошо смазаны для уменьшения изнашиваемости и улучшения выпуска тарелочки.

---

## 19. ТАРЕЛОЧКИ.

Тарелочки представляют собой сплав из мела, газовой смолы (пека) и некоторых других частей, увеличивающих их хрупкость. Штампуют их прессами в медных формах, через которые непрерывной струей пропускается для охлаждения массы **холодная** вода. Своевременное охлаждение тарелочки имеет очень существенное значение, так как от этого зависит, так сказать, закалка ее и сохранение правильной формы при извлечении из под пресса.

Тарелочки, сделанные из глины, совершенно непригодны, в силу своей чрезмерной прочности.

Вес тарелочки в среднем равняется 85 гр., диаметр по наружному краю 10,5 см, высота 2,5 см и толщина края, входящего в вилку,—1 см.

Тарелочки имеют выпукло-вогнутую форму, при чем, по внешней стороне (выпуклой) они достаточно разнообразны. Одни из них имеют сферическую форму сводов с чередующимися выступами, другие представляют вид нагромождения один на другой кругов все меньшего и меньшего диаметра, и третий дополняются расходящимися от центра выпуклыми линиями в виде незаконченных радиусов. Назначение всех этих выступов заключается в том, чтобы уменьшить скольжение дроби по тарелочке для увеличения ее поражаемости. Верх у всех тарелочек делают плоским, чтобы не увеличивать слишком ее поперечного сечения для уменьшения сопротивления воздуха при полете.

К тарелочке предъявляются требования, чтобы она была легка на бой при отрывистом ударе и в то же время не настолько хрупка, чтобы раскалываться при вылете или при падении на мягкое, напр., траву или рыхлый песок.

При осмотре тарелочек, подобранных с земли, после стрельбы, нередко обнаруживают тарелочки с пробоинами от дроби. Это печальное явление, к сожалению, встречается на всех стэндах и едва ли может быть устранено совершенно. Однако, таких тарелочек, пробитых одной дробиной, не должно встречаться больше 1—2%, а пораженные несколькими дробинами свидетельствуют о непригодности их к употреблению. Общий бой при вылете тарелочек из машинок не должен превышать 10—15%.

Тарелочки обычно делают черного цвета. При светлом фоне они прекрасно проектируются и чрезвычайно редко уходят

незамеченными стрелком. При темном фоне тарелочки могут быть окрашены в любой более удобный цвет, причем, видимость их значительно улучшается путем нанесения параллельно основанию белой полоски.

Общее требование, предъявляемое к тарелочкам, заключается в том, чтобы они были чисты, без бугров и впадин, чтобы на местах соприкосновения с вилкой имели ровные края и по форме были совершенно круглы, что составляет непременное условие, позволяющее правильно отрегулировать вилку машинки.



Рис. 72. Виды тарелочек.

Хранение тарелочек должно происходить в крытом помещении с постоянной прохладной температурой.

В теплую погоду не следует оставлять тарелочек на солнце и надо закрывать их чем-либо, или помещать их в воду во избежание возможного размягчения массы тарелочки от нагревания, что делает ее недостаточно хрупкой. Лучше всего тарелочки хранить в корзине, накрытой травой, меняя последнюю время от времени. Мокрые тарелочки желательно прежде чем вставить в вилку вытереть тряпкой для предупреждения образования ржавчины на машинках и преждевременного выскальзывания ее из вилки, так как мокрая тарелочка плохо удерживается резинкой.

Шарики изготавливают полыми из темного нетолстого стекла и имеют выпуклые, опоясывающие со всех сторон линии.

## 20. ДРУГИЕ ВИДЫ СТЭНДА.

Организация стэндов для стрельбы по движущимся мишеням в виде изображения зверей значительно отличается от стэнда для стрельбы по тарелочкам или шарикам.

По движущимся мишеням, напр., зайцам, стреляют преимущественно дробью № 3 ( $3\frac{1}{4}$  мм), ввиду чего подобный стэнд должен иметь заграждение на расстоянии в 350 метров от стрелка. В боковых направлениях этот стэнд с движущимися мишенями требует гораздо меньше места, чем стэнд для стрельбы по тарелочкам, так как стрельба ведется преимущественно в одном определенном направлении.

Оборудование движущейся мишени делается различными способами. Раньше мишень—заяц устанавливалась большей частью на маленькой тележке, которая передвигалась по рельсам. Но благодаря сравнительно большой стоимости такого оборудования, теперь мишени делают передвижными по проволоке. Мишень получает движение или просто от толчка рукой, или при помощи приспособленного колеса (старый велосипед).

Эти мишени делают из стали и имеют перед другими то преимущество, что их перед каждым выстрелом можно закрасить мелом или известью, разведенной в воде, с небольшой добавкой столярного клея, благодаря чему удары дробинок будут видны, и стрелку дается возможность оценки своего выстрела и определения ошибок.

Опрокидывание мишени можно сделать или более легким или более трудным. Чем легче вес мишени, которую силой удара дроби нужно сместить назад, и чем короче расстояние, которое должна пройти ось мишени, чтобы высвободиться из удерживающего ее гнезда в раме, тем легче мишень будет опрокидываться, при условии выгодного соотношения между точкой вращения и центром тяжести мишени. Все оборудование может быть легко сделано местным слесарем, которому можно указать те или иные изменения в конструкции мишени в зависимости от условий местности, где мишень будет установлена. Так, например, можно устроить несколько мишеней, движущихся в различных направлениях. В целях скрыть мишень на время от глаз стрелка, можно устроить небольшие земляные бугорки и горки из полениц. На стэнде в Галензее в середине протяжения насыпан зем-

ляной вал в 2 метра шириной, за которым движущаяся мишень скрывается на время от глаз стрелка.

Установка старого велосипеда (рама, передача и заднее колесо), как показал опыт, представляет из себя лучший механизм для приведения в движение мишени; так как с помощью такой установки, мишени можно придать ту быстроту движения, как это наблюдается в природе, и вместе с тем быстро затормозить ее.

Для обслуживающих мишень устраиваются с обеих сторон прикрытия, достаточные в смысле безопасности при стрельбе дробью в  $3\frac{1}{2}$  мм. Спереди прикрытие может быть сделано из пластины толщиной в 7—9 сант. и засыпано землей, а сверху закрыто досками меньшей толщины для предохранения пускальщика от отскакивающих дробинок. Стрелковая дистанция большей частью не превышает 35 метров.

В виде дополнительного сооружения на стэнде солидно обставленном должна быть оборудована пристрелка ружей.

Потребность в месте для пристрелки ружей на стэнде весьма велика, так как благоприятный результат стрельбы в значительной мере зависит от качества выстрела.

Пристрелка должна производиться в помещении длиной до 50 метр. и шириной 3 метр., закрытом, хотя бы с боков, в целях экономии места и устранения влияния ветра. В конце пристрелочного помещения устраивают бруствер для обслуживающего.

Подвеска пристрелочных листов производится к фанерчатым щитам, приделанным на концах поворачивающегося бруска, оббитого железом. Установка бруска производится таким образом, чтобы один из щитов целиком заходил в бруствер, для наколки обслуживающим пристрельного листа, в то время как другой щит находился на нужном месте для выстрела. В щитах должны быть сделаны приспособления для испытания ружей на резкость по картонам. После выстрелов листы снимают обслуживающие, номеруют по порядку и передают стрелку на линию огня.

Расходы по оборудованию стэнда не могут быть выражены в твердой цифре, так как зависят от подготовительных работ на участке, стоимости материала и рабочей силы, расцениваемых в разных местах различно, и, наконец, от масштаба строительства. Несомненно лишь то, что сооружение образцового стэнда с траншней, блокировочной скрытой спусковой установкой и с добавочными постройками, обеспечивающими удобства для стрелков, стоит значительно дороже, чем устройство упрощенного или сельского стэнда. Два последних, в сущности говоря, могут быть сделаны смело силами самих же стрелков при самом незначительном расходе на приобретение лесного

материала, гвоздей и веревки, взамен железных троссов. При установке, например, упрощенного стэнда, даже на пять машинок, можно обойтись тремя досками (2 по 3 м и 1—1 м), укрепив их кольями на земле, пятью веревками по 20 метров длиной каждая и десятью дощечками мётражных цифр при гандикапированной стрельбе. О затратах же на устройство сельского стэнда говорить не приходится вовсе. Само собой разумеется, что все эти расчеты основаны на том, что по характеру участка и его размерам нет необходимости для сооружения забора и прочих мер, обеспечивающих безопасность стрельбы для окружающих.

Стоимость самих машинок выражается: дублетной до 75 руб., ординарной системы Грелько 30—40 руб., с деревянным рычагом системы Прейса 30—35 руб. и ручной 5—7 руб.

Таким образом, оборудование упрощенного стэнда при пяти ординарных машинках обойдется в 200 руб. с прибавлением 20—25 руб. на веревки и доски для укрепления машинок вместе с мётражем, а стоимость стэнда сельского типа будет измеряться исключительно затратой на приобретение машинки. Тарелочки в настоящее время можно иметь от 28 руб. за 1.000 шт. франко мастерская, причем цена эта указана при изготовлении их в Московском районе, а на юге стоимость тарелочек дешевле.

Обслуживание стэндов всех типов может, конечно, быть выполнено силами самих же стрелков. Количество лиц для обслуживания выражается: 1) на сельском стэнде—1 пускальщик и сажальщик и 1 записывающий результат—счетчик, 2) на упрощенном—1 дергальщик, 1 сажальщик и 1 счетчик и 3) на образцовом в 15 машинок—1 дергальщик, 2 сажальщика и 1 счетчик. На обязанности дергальщиков лежит выпуск тарелочек, а на сажальщика—насадка тарелочек. Сюда не включается судейский персонал стэнда, который должен быть представлен обязательно на стэндах всех типов, хотя бы по 1 человеку.

Естественно, что все эти должности, за исключением судей, могут быть замещены и постоянными служащими.

## **21. ПОРЯДОК СТРЕЛЬБЫ НА СТЭНДЕ.**

Порядок стрельбы на стэндах устанавливают в зависимости от вида стэнда.

На образцовом стэнде траншейного типа при 15 машинках стрельба производится несколькими стрелками одновременно по очереди. В Германии и Америке команда составляется из шести человек, при чем пять находится на линии огня, а шестой позади первого номера.

Расположение стрелков на стэнде может быть рассчитано и на три места. В первом случае против каждого стрелка находится по три машинки, а во втором по пять машинок. Середина приходящейся на стрелка группы машинок (из трех или пяти) отмечается столбиками, установленными на 10 метр. от козырька траншеи.

Практичней при постройке стэнда рассчитывать на пятиместную расстановку стрелков, так как при этом нетрудно размещать и трех стрелков по столбикам № 1, № 3 и № 5.

Команды составляются из записавшихся на данное соревнование стрелков при трех основных местах по 3 и 4 человека, а при пяти основных местах по 3, 4, 5 и 6 человек. С помощью этих данных можно всегда составить требуемое количество команд из любого числа записавшихся стрелков.

В каждой команде стрелками выбирается командор, которому поручают следить за своевременным появлением команды на линии огня. Вызов команды на стрельбу производится судьей по списку.

Вызванная команда занимает быстро свои места. При трех основных местах, если число команды 4 человека, то трое становятся по прямой линии с интервалами в 3 метра, а четвертый на 2 метра сзади первого номера. То же самое происходит и при шести стрелках, на пяти основных местах стэнда.

Стрельба происходит, начиная с первого номера, слева направо.

На стэндах городов СССР до сего времени производилась подача стрелку тарелочек, после команды «дай», которой предшествовали вопрос стрелка давальщику «готово» и ответ последнего «есть».

Необходимо признать этот разговор стрелка с давальщиком совершенно излишним, так как стэнд, коль скоро судьей вызвана команда и из траншеи не выставлен предупредительный флаг, всегда должен быть готов для выпуска тарелочки. Таким образом, от стрелка требуется лишь распоряжение «дай», которое характеризует готовность стрелка к выстрелу, после чего немедленно выпускается тарелочка.

Первому стрелку (если взять стрельбу четырех человек на трехместном стэнде) дается тарелочка из левого пятка машинок. За ним стреляет из второго пятка второй стрелок и затем третий из третьего пятка машинок.

Каждому стрелку разрешается прикинуть перед выстрелом ружье, хотя советуют в этом отношении не утомлять себя и не злоупотреблять терпением своих соседей.

После того как все три стрелка сделали по выстрелу, первый номер уступает место четвертому, второй—первому, третий—второму, становясь сам в затылок на месте четвертого.

Такой переход с места на место вызывается необходимостью, во-первых, уравнять шансы стреляющих, представив в их распоряжение одни и те же машинки с одинаковым количеством выпусков из них тарелочек и, во-вторых, в целях равномерности и очередности участия в стрельбе отдельных стрелков данной команды.

После того как командой выполнены условия стрельбы, судьей вызывается следующая команда, которая стреляет таким же порядком.

Таким же образом производится стрельба и пяти человек на трехместном и шести—на пятиместном стэндах. В случаях, когда количество стрелков меньше основных мест стэнда, стрельба точно также производится с постепенной передвижкой слева направо.

Смена команд должна происходить быстро, не задерживая других стрелков, увеличивая пропускную способность стэнда.

## 22. НОТЫ.

Условия стрельбы в данной обстановке базируются, главным образом, на тождественности условий ее для всех стрелков, что составляет необходимое требование всех приводимых соревнований в целях сравнения результатов участников. Для облегчения судье и пускальщику возможности выпустить для стрелка тарелочки в требуемой последовательности и повторяемости одних и тех же машинок употребляют ноты, по которым тарелочки даются так сказать автоматически.

Ноты составляют в зависимости от количества стрелков, находящихся единовременно на линии против машинок, и предусматривают случаи стрельбы 2, 3, 4, 5 человек по 6, 9, 12 и 15 тарелочек на трехместном стэнде и 2, 3, 4, 5 и 6 человек на пятиместном стэнде. Составленные таким образом ноты дают большое количество комбинаций по числу и последовательности предлагаемых стрелкам машинок.

При составлении программы стрельбы следует руководствоваться тем, чтобы количество тарелочек на стрелка при трехместном стэнде всегда было кратно трем, а на пятиместном стэнде кратно пяти, почему основа нот должна быть строго зафиксирована, так как, кроме значения их для программы, они служат исходной точкой для построения системы гандикапирования стрелков, о чем мы будем говорить ниже.

Приведенные ноты, отпечатанные на листах или в книжке, должны находиться на руках у пускальщика и у судьи. Судья может выполнять лишь контрольную функцию, проверяя пускальщика.

Одним из заданий в построении нот, кроме тех, о которых мы говорили выше, служит стремление запутать порядок подачи стрелкам тарелочек. С этой целью ноты расположены занумерованными сверху римскими цифрами столбиками, позволяющими давать тарелочки в разной последовательности, выбирая следующий столбик не по порядку. Можно, напр., сначала взять столбик III, затем I, потом V и т. д. Указывание номера столбиков пускальщику должно лежать на обязанности судьи.

### Лист с нотами.

В нотах буквами АВС и т. д. обозначаются стрелки и порядок их выступления. Читаются они по строчкам столбиком сверху вниз, принимая во внимание лишь данный столбик, а затем переходя к другому.

### Ноты для трехместного стэнда.

Ноты для 3-х стрелк. по 6 тарел. Ноты для 3-х стрелк. по 9 тарел.

	I	II		I	II	III
ABC .	2.6.13	4.10.15	ABC .	2.6.11	4.8.13	5.10.15
CAB .	4.10.15	2.6.13	CAB .	4.8.13	5.10.15	2.6.11
BCA	2.6.13	4.10.15	BCA	5.10.15	2.6.11	4.8.13

Ноты для 3 стрелков по 12-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV	IV
ABC .		2.6.12	5.9.15	4.8.14	3.7.13
CAB		3.7.13	2.6.12	5.9.15	4.8.14
BCA		4.8.14	3.7.13	2.6.12	5.9.15

Ноты для 3 стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV	V
ABC .	1.6.11	4.9.14	2.7.12	5.10.15	3.8.13
CAB	2.7.12	5.10.15	3.8.13	1.6.11	4.9.14
BCA	3.8.13	1.6.11	4.9.14	2.7.12	5.10.15

Ноты для 4-х стрелк. по 6-ти тарел. Ноты для 4-х стрелк. по 9-ти тарел.

	I	II	I	II	III
ABC .	2.6.13	4.10.15	2.6.11	4.8.13	5.10.15
ДАВ .	4.10.15	2.6.13	4.8.13	5.10.15	2.6.11
СДА	2.6.13	4.10.15	5.10.15	2.6.11	4.8.13
ВСД	4.10.15	2.6.13	2.6.11	4.8.13	5.10.15

Ноты для 4-х стрелков по 12-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV
ABC .		2.6.12	3.7.13	4.8.14
ДАВ .		3.7.13	4.8.14	5.9.15
СДА		4.8.14	5.9.15	2.6.12
ВСД		5.9.15	2.6.12	3.7.13

Ноты для 4-х стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV	V
ABC .	1.6.11	5.10.15	4.9.14	3.8.13	2.7.12
ДАВ .	2.7.12	1.6.11	5.10.15	4.9.14	3.8.13
СДА .	3.8.13	2.7.12	1.6.11	5.10.15	4.9.14
ВСД	4.9.14	3.8.13	2.7.12	1.6.11	5.10.15

Ноты для 5-ти стрелк. по 6-ти тарел. Ноты для 5-ти стрелк. по 9-ти тарел.

	I	II		I	II	III
ABC .	2.6.13	4.10.15	ABC .	2.6.11	5.10.15	4.8.13
ДАВ .	4.10.15	2.6.13	ДАВ .	4.8.13	2.6.11	5.10.15
ЕДА	2.6.13	4.10.15	ЕДА	5.10.15	4.8.13	3.6.11
СЕД	4.10.15	2.6.13	СЕД .	2.6.11	5.10.15	4.8.13
ВСЕ .	2.6.13	4.10.15	ВСЕ	4.8.13	2.6.11	5.10.15

Ноты для 5-ти стрелков по 12-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV
ABC .	2.6.12	3.7.13	4.8.14	5.9.15
ДАВ	3.7.13	4.8.14	5.9.15	2.6.15
ЕДА	4.8.14	5.9.15	2.6.12	3.7.13
СДЕ	5.9.15	2.6.12	3.7.13	4.8.14
ВСД	1.6.12	3.7.13	4.8.14	5.9.15

Ноты для 5-ти стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III	IV	V
ABC .	1.6.11	2.7.12	3.8.13	4.9.14	5.10.15
ДСВ	2.7.12	3.8.13	4.9.14	5.10.15	1.6.11
ЕДА	3.8.13	4.9.14	5.10.15	1.6.11	2.7.12
СЕД	4.9.14	5.10.15	1.6.11	2.7.12	3.8.13
ВСЕ	5.10.15	1.6.11	2.7.12	3.8.13	4.9.14

### Ноты для пятиместного стэнда.

Ноты для 2-х стрелк. по 5-ти тарел. Ноты для 2-х стрелк. по 10-ти тарел.

	I	II
AB .	1.5	AB .
AB	5.9	AB .
AB .	9.10	AB .
AB .	10.15	AB .
BA	1.15	BA .

Ноты для 3-х стрелк. по 5-ти тарел. Ноты для 3-х стрелк. по 10-ти тарел.

	I	II
ABC .	1.4.7	ABC .
ABC .	4.7.10	ABC .
ABC .	7.10.13	ABC .
CAB .	1.10.13	CAB .
BCA .	1.4.13	BCA .

Ноты для 3-х стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III
ABC .	1.4.7	3.6.9	2.5.8
ABC	5.8.11	4.7.10	6.9.12
ABC .	9.12.15	8.11.14	7.10.13
CAB .	1.10.13	3.12.15	2.11.14
BCA .	2.5.14	1.4.13	3.6.15

Ноты для 4 стрел. Ноты для 4-х стрелок. Ноты для 4-х стрелк. по 15-ти жков по 5-ти тарел. по 10-ти тарелочкам.

	I	II	I	II	III			
АВСД .	1.4.7.10	АВСД	1.5.7.11	3.4.8.12	АВСД	2.5.8.11	1.4.7.10	3.6.9.12
АВСД .	4.7.10.13	АВСД	4.8.12.15	5.7.11.13	АВСД	4.7.10.13	5.8.11.14	6.9.12.15
ДАВС .	1.7.10.13	ДАВС	1.7.11.13	3.8.11.15	ДАВС	3.9.12.15	1.7.10.13	2.8.11.14
СДАВ .	1.4.10.13	СДАВ	3.4.12.15	1.5.11.13	СДАВ	1.4.10.13	2.5.11.14	3.6.12.15
ВСДА .	1.4.7.13	ВСДА	1.5.7.13	3.4.8.15	ВСДА	3.6.9.15	1.4.7.13	2.5.8.14

Ноты для 5-ти стрелков по 5-ти тарелочкам.

АВСДЕ .	3.4.8.12.13
ЕАВСД .	3.4.8.12.13
ДЕАВС .	3.4.8.12.13
СДЕАВ .	3.4.8.12.13
ВСДЕА .	3.4.8.12.13

Ноты для 5-ти стрелков по 10-ти тарелочкам.

	I	II	III
АВСДЕ .	3.4.8.12.13	2.7.6.10.14	
ЕАВСД .	2.6.9.10.14	3.4.8.12.13	
ДЕАВС .	3.4.8.12.13	2.6.9.10.14	
СДЕАВ .	2.6.9.10.14	3.4.8.12.13	
ВСДЕА .	3.4.8.12.13	2.6.9.10.14	

Ноты для 5-ти стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III
АВСДЕ .	1.4.7.10.13	3.6.9.12.15	2.5.8.11.14
ЕАВСД .	2.5.8.11.14	1.4.7.10.13	3.6.9.12.15
ДЕАВС .	3.6.9.12.15	2.5.8.11.14	1.4.7.10.13
СДЕАВ .	1.4.7.10.13	3.6.9.12.15	2.5.8.11.14
ВСДЕА .	2.5.8.11.14	1.4.7.10.13	3.6.9.12.15

Ноты для 6-ти стрелков по 5-ти тарелочкам.

АВСДЕ	1.4.7.10.13
МАВСД	1.4.7.10.13
ЕМАВС .	1.4.7.10.13
ДЕМАВ .	1.4.7.10.13
СДЕМА .	1.4.7.10.13
ВСДЕМ .	1.4.7.10.13

Ноты для 6-ти стрелков по 10-ти тарелочкам.

	I	II
АВСДЕ .	1.6.7.11.15	2.4.8.10.13
МАВСД .	2.4.8.10.13	1.6.7.11.15
ЕМАВС .	1.6.7.11.15	2.4.8.10.13
ДЕМАВ .	2.4.8.10.13	1.6.7.11.15
СДЕМА .	1.6.7.11.15	2.4.8.10.13
ВСДЕМ	2.4.8.10.13	1.6.7.11.15

Ноты для 6-ти стрелков по 15-ти тарелочкам.

	I	II	III
АВСДЕ	1.4.7.10.13	2.5.8.11.14	3.6.9.12.15
МАВСД	2.5.8.11.14	3.6.9.12.15	1.4.7.10.13
ЕМАВС	3.6.9.12.15	1.4.7.10.13	2.5.8.11.14
ДЕМАВ .	1.4.7.10.13	2.5.8.11.14	3.6.9.12.15
СДЕМА	2.5.8.11.14	3.6.9.12.15	1.4.7.10.13
ВСДЕМ	3.6.9.12.15	1.4.7.10.13	2.5.8.11.14

	I	II	III
АВСДЕ .	3.4.9.10.15	1.5.8.12.13	2.6.7.11.14
МАВСД .	2.5.8.12.13	3.4.7.10.14	1.6.9.11.15
ЕМАВС .	3.4.7.12.14	1.6.8.11.15	2.5.9.10.13
ДЕМАВ .	1.6.8.10.15	3.5.9.11.13	2.4.7.12.14
СДЕМА .	2.4.7.11.14	1.6.9.12.15	3.5.8.10.13
ВСДЕМ	2.4.9.11.13	3.6.7.10.14	1.5.8.12.15

Вопрос относительно замены разбившихся при выпуске тарелочек или выпущенных неправильно (лягушек) в стрельбе по нотам, должен быть разрешен или путем немедленной подсадки тарелочки и подачи ее вторично стрелку из той же машинки или назначением на этот случай для всех участников резервных машинок.

В тренировочных и практических стрельбах, а также в особых охотничьих соревнованиях, где предполагается, что стрелок должен попадать во всякую тарелочку, конечно, возможна стрельба без нот, но они совершенно необходимы при больших соревнованиях, где, кроме прочих равных для стрелков условий, требуется строгая об'ективность для оценки результатов участников.

На стэнде упрощенного типа без траншеи на площадку вызывается всего один стрелок.

Стрельба производится по очереди записавшихся стрелков. Тарелочки могут выпускаться по одной, по две и т. д. штук без смены вызванного стрелка. Наиболее справедлива стрельба по 5 тарелочкам, так как при этом условии всем участникам достаются одни и те же машинки по одинаковому числу раз. Для определения порядка подачи тарелочек, употребляют пятистороннюю юлу или игральную кость, которая находится у судьи и указывает по выпавшему числу очков требуемую машинку. При стрельбе по пяти тарелочкам с места машинки обычно не подсаживаются впередь до новой очереди.

На стэндах сельского типа, где имеется одна лишь машинка и выпуск тарелочек зависит исключительно от усмоктения пускальщика, отождествлять условия стрельбы не представляется возможным. В смысле подачи стрелком пускальщику команды на сельском стэнде, в силу особенностей его обо-

рудования, желательно, чтобы распоряжению «дай»—предшествовал вопрос «готово». На стэндах упрощенного и сельского типа ноты не применяются.

Серьезное значение на всех видах стэндов должно быть уделено вопросу перестрелки.

На образцовом стэнде, где соревнования обычно обусловливаются большим количеством тарелочек, наиболее рационально и перестрелку делать не меньше, чем по 10 или 9 тарелочек на стрелка, благодаря чему в большей мере исключается элемент случайности.

На упрощенном и сельском стэндах, благодаря менее совершенному их оборудованию, перестрелка чаще всего бывает по одной тарелочке до промаха и при этом из известной машины (на упрощенном стэнде).

---

## 23. ГАНДИКАП.

В основе всякого соревнования, если оно не касается выявления лучших результатов отдельных стрелков при равных условиях, и проводится не по классам, должно лежать стремление уравнять шансы стреляющих на выигрыш. От этого зависит успех развития стрельбы и обеспечение в пополнении кадра стрелков начинающим мододняком. Да и кроме этого, так как все стрелки имеют не одинаково хорошее оружие, необходимо по этим соображениям дать им некоторые преимущества для уравнения возможностей.

Изложенная задача составляет сущность так называемого гандикапирования стрелков. Таким образом гандикапом называется представление более слабым стрелкам некоторого облегчения для повышения шансов на выигрыш.

Существует два основных вида гандикапирования: 1) путем удлинения расстояния до машинок для лучших стрелков и 2) представлением форы очками или тарелочками, зачитывая слабым стрелкам несколько промахов за попадания. Во втором случае стрельба происходит уже для всех с одной дистанции. Ясно, что все эти преимущества для слабых стрелков должны быть основаны на совершенно точных данных и зафиксированы определенными правилами.

В основе гандикапирования по расстоянию обычно лежит процентное отношение количества попадания к общему числу принятых тарелочек. Другие отправные точки, как количество взятых призов, выигрыши по пулькам и пр., не подходят к условиям современной стрельбы.

На московском стэнде до сего времени производилось гандикапирование по расстоянию, согласно приводимых ниже правил.

### Правила гандикапирования.

1. За основу уравнения шансов в стрельбе принимают удлинение дистанции.

2. Гандикап выводится для большого и малого стэнда<sup>1)</sup> раздельно, при чем стрельба на большом стэнде зачитывается

<sup>1)</sup> Правила гандикапирования по расстоянию от машинок, применявшиеся на Московском стэнде, предполагают разделение стрелков лишь на два разряда, т.-е. стрелков большого и малого стэнда.

лишь в гандикап по большому стэнду и на малом — по малому стэнду.

3. Гандикап вычисляется, как на большом, так и на малом стэнде, после того, когда стрелком принято в текущем сезоне 30 тарелочек и в дальнейшем пересчитывается после каждого стрелкового дня с зачетом имеющегося за данный сезон результата.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исходным гандикапом для данного сезона служит гандикап последнего дня истекшего сезона.

4. Гандикап выводится по следующей расчетной таблице:

БОЛЬШОЙ СТЭНД		МАЛЫЙ СТЭНД	
до 50%	вкл.	10	метр.
Свыше 50%	до 55%	вкл.	11
55%	60%		12
60%	65%	"	13
65%	70%	"	14
70%	75%	"	15
75%	80%	"	16
80%	85%	"	17
85%	90%		18
90%	95%		19
95%	" 100%	"	20

5. При результате стрельбы как на малом, так и на большом стэнде в 70% попаданий и выше из 50 тарелочек, стрелка малого стэнда переводят на большой стэнд, причем гандикап ему устанавливается в 13 метров, если он не гандикапирован уже на большом стэнде.

6. Стрелок большого стэнда может быть переведен на малый стэнд, но лишь после постановления об этом стрелкового комитета.

7. Стрелки, не имеющие гандикапа как на большом, так и на малом стэндах, стреляют с 14 метров.

8. Стрелок малого стэнда, не имеющий гандикапа на большом стэнде, стреляет на последнем с приближением на 2 метра к своему гандикапу малого стэнда, но не ближе 10-ти метров..

9. Стрелковому комитету представляется право устанавливать для отдельных стрелков гандикап.

10. При переводе стрелка с большого на малый стэнд, гандикап ему назначается 16 метров, при чем в дальнейшем гандикап ему выводится, согласно общего правила, после 30 принятых тарелочек.

11. При совместной стрельбе стрелков большого и малого стэнда на общий приз, последним дистанция уменьшается на 2 метра против своего гандикапа на малом стэнде.

12. В зачет при вычислении гандикапа не принимается следующая стрельба: товарищеские матчи, стрельба в другом городе, дублетная стрельба, практическая стрельба и стрельба с отступлением от установленного порядка (одним патроном, сидя, с подхода и проч.).

13. Гандикап в течение дня не меняется.

14. Средний калибр для расчета расстояний принимается двенадцатый английский, для калибра 10 расстояние увеличивается на 1 метр, а при 16 и 20 оно уменьшается на 1 метр. Для 24 и 28 калибра расстояние уменьшается на 2 метра, но не ближе 10 метров.

Гандикапирование производится специально выделенными для этой работы лицами—гандикаперами, в распоряжении которых должны находиться все материалы с решениями судей относительно результатов стрельбы. Лучше всего, чтобы гандикаперам поступали отрывные вторые экземпляры из-под копировальной бумаги книги судей. Ведение гандикапа, при разделении стреляющих на стрелков большого и малого стэндов, желательно поручить двум лицам, дабы облегчить им работу по вычислению гандикапа, составлению списка стрелков и записи результата стрельбы в книгу лицевых счетов.

Указанные выше правила гандикапирования свободно применяются на сельском и упрощенном типах стэнда и вообще при стрельбе, где на метражной доске находится всего лишь один стрелок.

Стрельба на образцовом стэнде, характеризуемая единовременным выступлением до 5 стрелков, делает неудобным размещение стрелков на площадке на разных дистанциях от машинок. Единственной возможностью применения в этом случае гандикапа по расстоянию служит подбор стрелков группами с одинаковым гандикапом.

Однако делать это в процессе стрельбы сложно и может применяться лишь в виде исключения<sup>1)</sup>.

Наиболее удобным гандикапированием в групповой стрельбе на образцовом стэнде служит способ уравнения шансов, путем прибавления форы тарелочками. Таким же образом разрешен этот вопрос на германских стэндах и на Московском стэнде на 1928 и 29 год.

---

1) Стрельба на образцовом стэнде проводится с подразделением стрелков на классы, что позволяет стрелкам всех категорий выступать единовременно на одном стэнде. Обстоятельство это тем более существенно, что благодаря этому разрешается вопрос наибольшей нагрузки стэнда.

Сама стрельба может быть построена таким путем, что стрелки каждого класса выступают лишь на приз своего класса, совместно со стрелками других классов.

Правила гандикапирования на образцовом стэнде.

1) Все стрелки разделяются на 4 класса: а) класс мастеров—В, б) класс—1, в) класс—2, г) класс—3.

2) Классификация стрелков производится согласно следующей шкалы:

Класс—В . . от 80% до 100% попаданий вкл.

Класс—1 : " 70% " 80% " "

Класс—2 : " 55% " 70% " "

Класс—3 . " 40% " 55% " "

3) Класс стрелка определяется по результату из 50 принятых в соревновательной стрельбе тарелочек.

4) Размещение стрелков по классам в начале сезона остается тем же, каким оно было в последний день истекшего сезона.

5) Стрелки, выступавшие на стэнде и не давшие результата в 40% из 50 тарелочек, участвуют в соревновательной стрельбе по третьему классу.

6) Новые стрелки, отсутствующие в списках стэнда, при участии их в соревновательной стрельбе определяются по результату первых  $\frac{2}{3}$  общего количества тарелочек данного соревнования.

7) Стрелки вне класса, определяемые по результату  $\frac{2}{3}$  общего числа тарелочек, выступают в соревнованиях на этих условиях до принятия ими 50 тарелочек, после чего и устанавливается разряд стрелка: засчет попаданий при этом производится независимо от того, в каком разряде выступал стрелок.

8) Вычисление процента стрельбы стрелкам, определившимся в классах, выполняется после каждого 50 тарелочек с засчетом имеющегося за данный сезон результата, и размещение стрелков по классам из низшего в высший производится автоматически.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перевод стрелка из 2 класса в 1 производится лишь после того, как стрелком в последующих 50 тарелочках подтвержден результат, превышающий установленную норму для данного класса на 1%.

9) Перевод из класса в класс в течение стрелкового дня не производится.

10) Перевод из высших классов в низшие возможен лишь по постановлению главной судейской коллегии.

11) В засчет при установлении класса стрелка не принимается: практическая стрельба, дублетная, одним патроном, с подхода, скоростная и проводящаяся на иногородних стэндах.

12) В общей стрельбе стрелков всех классов гандикапирование производится путем причисления форы тарелочками к результату стрельбы, согласно следующего расчета:

1) Пулька в 30 тарелочек.

			Фора
Класс В	. 80% .	24 тар.	0
Класс 1	. 70% .	21 "	3
Класс 2	. 60% .	18 "	6
Класс 3	. 50% .	15 "	9

1) Пулька в 24 тарелочки.

			Фора
Класс В	. 80% .	19,2 тар.	0
Класс 1	. 70% .	16,8	2
Класс 2	. 60% .	14,4	5
Класс 3	. 50% .	12,0	7

2) Пулька в 5 тарелочек.

			Фора
Класс В	. 80% .	4 тар.	0
Класс 1	. 70% .	3,5 "	0
Класс 2	. 60% .	3	1
Класс 3	. 50% .	2,5	2

13) Стрелки, выполнившие условия стрельбы полностью, без промахов, не проигрывают и выходят на перестрелку.

14) Стрелки одного класса, оказавшиеся при подсчете результата основной стрельбы в равных условиях, благодаря прибавлению форы, выравниваются в процессе перестрелки.

П р и м е р :

- 1) Стрелок класс В — 30 попад. из 30 т. плюс форы 0 равно 30
- 2) Стрелок класс 1 — 28 попад. из 30 т. плюс форы 3 равно 30 (не 31)
- 3) Стрелок класс 1 — 27 попад. из 30 т. плюс форы 3 равно 30

П е р е с т р е л к а :

- 1) Стрелок класс В — 3 попад. из 5 т. плюс форы 0 всего 33 отпал
- 2) Стрелок класс 1 — 4 попад. из 5 т. плюс форы 0 всего 35} (не 34)
- 3) Стрелок класс 1 — 5 попад. из 5 т. плюс форы 0 всего 35} перестр.

Для вычисления форы тарелочками необходимо, при определении количества тарелочек на отдельное соревнование, считаться с числом основных мест для стрелков на стэнде.

На пятиместном стэнде число это должно быть кратно 5-ти, а на 3-местном — кратно 3-м, при строго установленном минимуме тарелочек.

Для трехместного стэнда удобней проводить стрельбу в количестве 12, 24, 36, 48 и т. д. тарелочек, а для пятиместного в количестве 15, 25, 50 и т. д. тарелочек.

Гандикап должен быть установлен с таким расчетом, чтобы, выравнивая стрельбу всех четырех классов, он заставлял сильных стрелков стрелять не ниже своей нормы, а слабых несколько подтягиваться, требуя от них стрельбы немного выше их нормы. Это обстоятельство послужит надежным стимулом к совершенствованию более слабых стрелков.

Для соревнования, на основе этого уравнивающего все четыре класса стрелков гандикапа, лучше назначать возможно большее количество тарелочек, так как при этом условии в меньшей мере могут оказаться случайности.

При записи стрелков на стрельбу необходимо отмечать класс, к которому принадлежит стрелок. Прибавление форы производится при подсчете результатов, путем засчитывания известного количества промахов за попадания. Запись форы стрелку авансом до стрельбы нежелательна, так как это нарушит стройность в подаче стрелкам тарелочек по нотам, выдвинет необходимость излишнего подсчета судьями выпускаемых тарелочек и, наконец, нарушит требование дать всем стрелкам одни и те же тарелочки, освободив случайно некоторых от стрельбы по трудным тарелочкам.

Перестрелку желательно проводить с сохранением тех же условий, которые применялись и в основной стрельбе. Для этого необходимо, чтобы перестрелка проводилась при достаточном количестве тарелочек, а применением форы тарелочками. Справедливей для этой цели оставить 12 тарелочек при стрельбе на трехместном стэнде и 15 тарелочек на пятиместном стэнде. Однако из соображений экономии патронов, в повседневной стрельбе количество тарелочек может быть уменьшено до шести и пяти штук на стрелка.

Точно также, главным образом, в командной стрельбе, может применяться гандикапирование, путем определения форы, применительно к 100 тарелочкам. Для этого из 100 вычисляется процент попаданий, и полученное число считается, как форы на 100 тарелочек. При стрельбе по 10, 15, 20 и 25 тарелочкам, указанное число соответственно уменьшается в 10, 7, 5 и 4 раза. Полученные, таким образом, уравнительные очки причисляются к результату попаданий. Стрельба в этих условиях, как при гандикапе, приведенном выше, производится с одинаковой дистанции для всех участников.

Выравнивать шансы на успех в стрельбе ограничением количества выстрелов не рекомендуется, так как это приучает стрелка к выцеливанию тарелочки, что замедляет стрельбу и, таким образом, портит ее, заставляя стрелка отказываться от стрельбы «на вскидку» на коротке.

## **24. ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ НА СТЭНДЕ.**

Стрельба на стэнде должна протекать в условиях строгой дисциплины и при соблюдении установленных правил. Благодаря такой постановке дела обеспечивается безопасность для самих стрелков и для окружающих, увеличивается воспитательное значение стэнда и, наконец, сама по себе стрельба в условиях четкой постановки ее значительно выигрывает в достигаемых результатах, становясь приятным, удовлетворяющим занятием. Правила должны быть вывешены на видном месте, удобном для обозрения.

### **ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ НА СТЭНДЕ.**

#### **A. Общие правила.**

1) Право бесплатного входа на стэнд и получения льгот для стрельбы имеют лишь члены охотничьих секций, внесенные в списки управления стэнда.

2) Зрители, не участвующие в стрельбе и не состоящие в секциях, проходят на стэнд по входным билетам, купленным в кассе стэнда.

3) Посетители—не - члены секций, могут участвовать в стрельбе по рекомендации одного из членов секции или совета стэнда.

4) Члены секций приходят на стэнд и участвуют в стрельбе лишь по пред'явлении установленных членских билетов; при отсутствии таковых лишаются права на льготы и преимущества и приравниваются к не-членам секции.

5) Все участвующие в стрельбе обязуются безоговорочно исполнять правила стэнда, подчиняться безусловно решению судей и законным требованиям администрации стэнда, в чем и дают подписку—члены секции на вступительных анкетах, а случайные посетители в книге гостей, находящейся в распоряжении дежурного по стэнду.

6) Стэнд открыт в дни, установленные советом стэнда, при чем каждый пришедший стрелок, имеющий на то право, по его желанию может участвовать в стрельбе на стэндах, согласно выработанной программы, и вести пристрелку ружья.

7) Пристрелка ружья производится бесплатно при условии обязательного пользования пристрелочными листами стэнда по установленной плате.

8) Пристрелка ружей желающими производится в порядке очереди записавшихся стрелков.

9) Стрельба на территории стэнда разрешается лишь в отведенных для этой цели местах.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стрелять нескольким стрелкам по одной тарелочке воспрещается.

10) Для ускорения стрельбы, стрелки могут составлять команды, становясь друг около друга на определенных местах площадки стэнда и стреляя быстро один за другим, согласно установленного порядка.

11) Заряжать и разряжать ружье, а также вынимать из него стрелянны гильзы разрешается лишь на площадке стэнда, откуда происходит стрельба, обратив стволы в сторону поля.

12) При групповой стрельбе стрелки, ожидая свою очередь, могут в ружье вложить патроны с момента выстрела первого номера. Закрывать же ружье разрешается лишь по окончании стрельбы соседнего номера слева.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В автоматическое оружие и без откидных стволов разрешается вставлять патроны, согласно § 12, и в ожидании своей очереди держать ружье стволами кверху.

13) В групповой стрельбе при перемене мест стрелков на площадке стэнда, по окончании стрелкового тура, ружья у всех участников должны быть разряжены и раскрыты, при чем первому номеру разрешается вставить патроны лишь после того, когда все стрелки займут свои места.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ружья у запасных номеров позади линии огня безусловно должны быть разряжены и раскрыты.

14) Ходить по территории стэндов с заряженным ружьем, а равно ставить его заряженным в стойку, запрещается.

15) Вход посторонним в траншею на место установки машинок воспрещается.

16) Стрельба назначается 1) на индивидуальное и командное первенство Союза, отдельных городов, ведомств охотничьих секций, согласно утвержденного календарного плана, 2) на призы, 3) на пульки и 4) для обучения и тренировки, согласно выработанного расписания.

## Б. Администрирование и судейство.

17) Технический персонал стэнда по характеру функций разделяется на административно-хозяйственный, судейский и дисциплинарно-взыскательный.

18) Административно-хозяйственный аппарат возглавляется заведующим стэндом, на обязанности которого лежит подготовка стэнда и обеспечение его всем необходимым для проведения намеченной программы стрелкового дня.

19) На каждый стрелковый день, из списка, утвержденного советом стэнда, назначается дежурный, на обязанности которого лежит: а) разрешение всех недоразумений со стрелками по вопросам пользования стэндами и установления очередей стрельбы на них, б) перемены в порядке стрельбы (но отнюдь не изменение самих условий стрельбы, указанных в программе), в) допуск к стрельбе не-членов секций, г) общее наблюдение за порядком стрельбы и поддержание требуемых правил во избежание несчастных случаев, д) наложение штрафов и взысканий вплоть до исключения из списка стрелков на данный день за произведенные нарушения правил на стэнде и неподчинение распоряжениям администрации.

20) Дежурный по стэнду согласовывает свои действия с заведующим стэндом и замещается им при его отсутствии.

21) Дежурный обязан прибыть на стэнд не позднее, чем за 30 минут до начала стрельбы.

22) Фамилия дежурного по стэнду должна быть вывешена на видном месте. Отличительный знак дежурного—голубая розетка.

23) Открытие стрельбы на стэндах об'является дежурным по стэнду или его заместителем.

24) На каждом стэнде, по назначению дежурного по стэнду из списка, утвержденного советом стэнда, выделяется судья, на обязанности которого лежит: а) наблюдение за выполнением стрелковых правил на стэнде, б) выполнение требований программы стрельбы, в) определение результата выстрела и об'явление его тотчас вслух для записи на доске, г) разрешение недоразумений со стрелками в процессе стрельбы, д) подсчет результатов и выявление победителей, е) наложение взысканий вплоть до исключения из списка стрелков на данную стрельбу за неисполнение стрелковых правил, ж) разбивка стрелков на команды, з) вызов стрелков.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Обязанности судей на практических стэндах возлагаются на инструкторов, и число их определяется действительной потребностью.

25) При стрельбе на соревнованиях и большие призы назначается коллегия судей из трех человек, которые выделяют из своей среды председателя.

26) Решение судей никем не может быть изменено на месте стрельбы и не подлежит никакому обсуждению вслух между стрелками и среди зрителей и может быть обжаловано по письменному заявлению недовольного лишь в течение стрелкового дня через дежурного по стэнду в судейскую коллегию. Лица, недовольные постановлением судей, могут обжаловать его в стрелковую секцию, решение которой окончательно.

27) Лица, вступающие в пререкания с судьей, снимаются со стрельбы.

28) При подсчете судьей результата командной стрельбы могут присутствовать командоры команд.

29) Для облегчения работы судьям, в каждой команде выбирается командор ее, на обязанности которого лежит наблюдение за своевременностью выступления команды и поддержание требуемой дисциплины.

30) Для выполнения записи результатов стрельбы и об'явления его зрителям в распоряжении судьи имеется технический персонал.

31) На обязанности судей лежит составление отчета стрельбы и доклад его на ближайшем заседании совета стэнда.

32) Начало отдельных соревнований и пулек по стэндам об'является судьей, который и отдает распоряжение об этом персоналу, обслуживающему машинки.

33) Отличительные знаки судей—красные розетки.

### **В. Запись на стрельбу и очередь.**

34) Запись желающих принять участие в стрельбе производится у судьи.

35) При стрельбе до 5-ти тарелочек на человека дозволяется вступать в стрельбу до конца стрельбы третьего тура первой команды; свыше 5-ти до 10-ти до начала шестого тура первой команды; свыше 10-ти до 15-ти до начала одиннадцатого тура первой команды и т. д.

36) Запись на стрельбу может быть прекращена по усмотрению судьи после окончания третьего тура стрельбы. Порядок записи в любительских пульках устанавливается судьей с согласия стрелков.

37) Все стрелки к своей очереди стрельбы обязаны быть на месте. Опоздавшие стрелки вычеркиваются из соревнования, а в пульках записывается промах, при каждом наступлении очереди, впредь до появления стрелка на стэнде.

38) Стрелок, вышедший не в очередь и разбивший тарелочку, должен перестрелять снова, если же тарелочка не разбита, то ему считается промах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стрелку, вызванному судьей вне очереди по ошибке и приступившему к стрельбе, результат зачитывается.

39) Все денежные расчеты за стрельбу стрелки обязаны делать до начала ее, после чего лишь и производится запись стрелков.

40) В условиях стрельбы на приз должно быть точно указано минимальное количество стрелков, при котором возможен розыгрыш данного приза.

41) Запись стрелков и составление команд в товарищеских пульках производится в порядке прибытия стрелков, а на призы и соревнования по жребию.

### Г. Оружие и патроны.

42) Стрельба по тарелочкам на стэнде разрешается лишь из ружей центрального боя не выше 10-го калибра.

43) В стрельбе по гандикапу, по расстоянию стреляющий из 10-го калибра или отступает на один метр или дает фору, установленный правилами при иных способах гандикапирования. Стреляющие из калибра 16-го приближаются на один метр, а при 20-м на два метра, однако не ближе 10-ти метров. При ином гандикапе эти стрелки получают соответствующие форы.

44) Воспрещается стрелять по тарелочкам пулями, картечью, дробью крупнее № 6, снарядами в металлических сетках, парашютах или с иными приспособлениями для увеличения кучности боя за исключением кольца Элея.

45) Наибольший заряд дроби допускается в 36 гр. весом.

46) Стрелки перед стрельбой должны проверить патроны и обжать их в случае, если они тугу входят в ствол, чтобы не задерживать стрельбы.

47) Судья имеет право проверить патроны стрелков.

### Д. Вызов стрелков и стойка.

48) Стрелки на стрельбу вызываются судьей по списку.

49) Стрелки, вызванные на стрельбу, должны тотчас занять указанные места таким образом, чтобы носки ног не выходили за черту, означающую расстояние. Сходить с своего места в стороны вправо или влево, как при стрельбе, так и в ожидании своей очереди в командной стрельбе не разрешается.

50) Стрелять разрешается на вскидку и с прикладкой по желанию стрелка.

ПРИМЕЧАНИЕ: В условия стрельбы может быть введено требование стрельбы только на вскидку, что должно быть оговорено в программе.

51) Отступать с назначеннной дистанции не разрешается.

52) Тарелочка, разбитая с дистанции ближе назначенной, перестреливается, а не разбитая считается промахом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Требование к стрелку перестрелять тарелочку может быть предъявлено лишь до схода его с места.

53) Выстрелы за линию флагов и в сторону павильона безусловно воспрещаются.

54) Обращение с оружием см. §§ 11, 12, 13, 14 правил.

55) Всякий стрелок имеет право прекратить стрельбу или отказаться от нее после записи в очередь, но в обоих случаях стрелок обязан учинить расчет, согласно условий, выставленных в программе.

### E. Выпуск тарелочек.

56) Каждому стрелку тарелочка выпускается тотчас же после команды его «дай».

57) Стрелок имеет право требовать новую тарелочку в случаях: а) если тарелочка при вылете разбилась, б) если тарелочка вылетела без приказания стрелка, в) если тарелочка вылетела неправильно и упала до барьера в 20-ти метрах от козырька траншеи, г) если при стрельбе по одиночным тарелочкам вылетело более одной, д) если тарелочка появилась не сразу после команды «дай», и стрелок поднял стволы кверху, е) если в ружье окажется из'ян, за который стрелок не может быть ответственным.

58) В случае, если при перечисленных в § 57 пунктах, последует выстрел, то результат считается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исключение составляет выстрел по осколку тарелочки, который вне зависимости от результата его перестреливается.

59) В групповой стрельбе тарелочки выпускаются стрелками по нотам (составленному списку, устанавливающему порядок в выпуске тарелочек) при заранее установленном порядке замены разорвавшихся тарелочек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Разорвавшиеся тарелочки могут заменяться или определенными номерами машинок в каждой группе, приходящейся на стрелка, или подсаживаются в те же машинки, из которых вылетела разорванная тарелочка.

### Ж. Попадание, промах и осечки.

60) Попадание считается, если после выстрела по летящей тарелочке, от нее отколется вполне видимый осколок.

61) Попадание фиксируется в книге судьи единицей (1).

62) Тарелочка, ушедшая после выстрела нерасколотой, или даже такая, которая «пылит» (от попавшей дроби) считается промахом. Промах фиксируется 0 (нулем).

63) Стрелок для каждой тарелочки располагает двумя выстрелами.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1) Разрешается в условиях стрельбы вводить пункт о стрельбе для всех одним патроном.

ПРИМЕЧАНИЕ: 2) Стрелок, стреляющий из одностволки рассматривается, как лицо, добровольно лишившее себя права на второй выстрел.

ПРИМЕЧАНИЕ: 3) Разрешается в условиях стрельбы, если стрельба всеми участниками производится из 5-ти зарядного автоматического оружия, вводить пункт о стрельбе до 5-ти патронов по каждой тарелочке.

64) Если стрелок выстрелил из обоих стволов сразу, то результат считается.

65) Если стрелок не примет хорошо вылетевшую тарелочку, выпущенную по его команде, то ему засчитывается промах.

66) Стрелку записывается промах, и он не имеет права требовать другой тарелочки, если он не выстрелил по своей вине, т.-е. если ружье не было заряжено, не взведены курки, не открыт предохранитель, не нажат спуск и так далее.

67) При осечке стрелок должен предъявить судье патрон.

68) Если первый патрон дает осечку и стрелок не выстрелит вторым, ему дается новая тарелочка, но если выстрелит вторым, то результат считается.

69) При осечке второго патрона, если первым тарелочка не разбита, стрелку по освидетельствовании патрона судьей, дается другая тарелочка, а ружье заряжается на два выстрела, и первый выстрел должен быть сделан в сторону тарелочки полным зарядом и пороха и дроби с умышленным промахом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если стрелком после осечки вторым патроном при перестрелке будет разбита тарелочка первым патроном, то стрелку записывается промах.

70) Задержка в подаче второго патрона у автомата рассматривается как осечка из второго ствола.

71) Если судья почему либо не видал результата выстрела или у него возникает сомнение, был ли промах или попадание, то стрелку зачитывается попадание лишь в том случае, если кроме самого стрелка, еще не меньше трех участников сомнения выскажутся за попадание.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1) Участники стрельбы могут высказывать свое мнение по поводу результата выстрела, лишь после предложения об этом судьи. 2) Никто не должен мешать своими замечаниями судье и стрелкам.

72) Невыясненный результат выстрела перестреливается по разрешению судьи.

### 3. Дублетная стрельба.

73) При дублетной стрельбе стрелок должен разбить двумя выстрелами две тарелочки, выпущенные одновременно.

74) Если обе тарелочки будут разбиты одним выстрелом, то дублет считается правильным без второго выстрела.

75) Если при дублетной стрельбе последует выстрел из обоих стволов, то результат считается.

76) Если стрелку будет пущено более двух тарелочек, то стрелок может отказаться от них, и ему дается новая пара, но если он выстрелит, то результат считается.

77) Если в дублетной стрельбе дана одна тарелочка или одна оказалась разбившейся при вылете, то стрелку во всех случаях дается новая пара без зачета результата от сделанного выстрела.

78) В дублетной стрельбе § 57 пункты 2, 3, 5 и 6 и § 66 сохраняют силу, при чем, если при правильно вылетевших двух тарелочках последует выстрел хотя бы по одной из них, то дублет считается принятым.

79) Если при правильно выпущенных двух тарелочках первый ствол дает осечку, и стрелок не сделает второго выстрела, а также при осечке из второго ствола, если первая тарелочка разбита, то стрелку предлагается новая пара тарелочек.

80) Если у стрелка из второго ствола произошла осечка после промоха из первого, то ему выпускается новая пара тарелочек, по которым стрелок должен сделать два выстрела, при чем в зачет идет лишь результат второго выстрела.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если стрелок при перестрелке осечки из второго ствола выстрелит оба раза по одной тарелочке, то вне зависимости от результата второго выстрела стрелку записывается промах.

81) При стрельбе дублетами выигрывает сделавший большее количество дублетов, а при равном количестве дублетов выигрывает разбивший большее количество тарелочек. При равном количестве и дублетов, и тарелочек, стрелки выходят на перестрелку, в которой выигрывает тот, кто разбил большее количество тарелочек.

### И. Гандикапирование.

82) Правила гандикапирования должны быть подробно разработаны и вывешены на видном месте стэнда. При чем самый гандикап должен быть указан в программе стрельбы. В товарищеских внепрограммных стрельбах способ гандикапирования устанавливается судьей.

83) Гандикап в течение стрелкового дня не меняется.

### К. Нарушение правил.

84) Размеры штрафов и характер взысканий за нарушение правил вырабатывается советом стэнда и вывешиваются на видном месте.

85) Нарушение правил судейства и некорректное поведение администрации, а также и неисполнение правил стрелками, могущее повлечь за собой серьезные последствия, подведомственны рассмотрению установленных дисциплинарных органов.

### Программа стрельбы.

Вопросу составления программы стрельбы должно быть уделено очень серьезное внимание. В основу ее должен быть заложен здоровый спортивный интерес, лишенный оттенков материального порядка и лишь как таковой стимулирующий развитие стрелкового спорта. Этим положением, конечно, не исключается необходимость участия стрелков в расходах по организации стрельбы и приобретения призов. Программа, следовательно, должна быть выработана таким образом, что, будучи доступна для широкого круга желающих, она представляла бы собой отдельные товарищеские встречи, подготовляя стрелков к большим соревнованиям между стрелковыми группами, ведомствами, городами и, наконец, республиками.

В общей программе стрельбы точно также должно быть отведено большое место обучению начинающих стрелков.

Таким образом программа должна предусматривать и обучение стрельбе и усовершенствование ее в обстановке публичного выступления на началах соревнования. Последнее для успеха стрельбы на большие призы и в серьезных состязаниях совершенно необходимо, так как тренирует стрелка, воспитывая в нем волю и характер, и приучает его к самообладанию и выдержке.

К обычной программе на стрелковый день, исключая календарные соревнования, должны быть предъявлены требования, чтобы она была интересна, разнообразна, рассчитана на возможность проведения ее за день и обеспечивала длительное участие в отдельных пульках менее сильным стрелкам. Для выполнения последнего требования необходимо отказаться от пулек до промаха, так как в них в значительной мере оказывается случайность, благодаря которой обычно отпадает после первых выстрелов большая часть стрелков.

Стрелковая программа может быть составлена из перечисляемых ниже отдельных товарищеских встреч, называемых иначе — пулек.

Пульки на упрощенном и сельском стэндах:

**Программа предварительного обучения стрельбе по тарелочкам (Взято из книги т. Алкалаева «Стрелковый спорт» и переработано применительно к стрельбе из охотничих ружей на стэнде).**

Оружие	Дистанция	Количество патронов	Серия	Мишень	Положение	В чем состоит занятия
1	35 м.	4 с прикладкой и 4 на вискиду	по 4 п.	Круг диаметром 75 см с обычным яблоком в центре.	С прикладкой	Обяснение и показ стойки и прикладки ружья со вискидкой и без. Спуск курка. Ученик производит показ незаряженного ружьем. По усвоению изложенного ученик делает выстрел из одного ствола (второй не заряжается) сначала с вы解脱влением, а затем на вискиду. Результат после каждого выстрела исследуется. Зарядка ружьем производится инструктором.
2	12 м. от машинки	7	5 т. по 5	Летящая тарелочка влево	С прикладкой	Обяснение и показ стойки при стрельбе в лёт. с напоминанием 1-го урока. Стрельба по тарелочке справа на лево из машинки инструктора с стрельбой по горизонтали с укаражает руже инструктором одним патроном.
3	12 м. от машинки	7	5 т. по 5	Летящая тарелочка вправо	С прикладкой	Повторение 2-го урона в тех же условиях, но с ружьем заряженным двумя патронами. При промахе из первого заряженным вторым. Указания инструктора о теории стрельбы в лёт.
4	12 м. от машинки	7	5 т. по 5	Летящая тарелочка вправо	С прикладкой	То же, что и в 3 уроке, но по тарелочке из машинки вправо под углом 45° по вертикали и горизонтали. Инструктор корректирует стрельбу.
5	12 м. от машинки	7	5 т. по 5	Летящая тарелочка в уголку	С прикладкой	То же, что и в 3 уроке, но по тарелочке в уголку под углом 45° по вертикали. Инструктор корректирует стрельбу.
6	14 м. от машинки	9	6 т. по 3	Летящая тарелочка влево, вправо и в уголку	С прикладкой и на вискиду по желанию ученика	Стрельба по тарелочкам из 3 машинок в 3 указанных выше направлениях. Тарелочка дается с предупреждением номера машинки и направления. Инструктор корректирует стрельбу.
7	14 м. от машинки	16	10 т. по 5	Летящая тарелочка в разных направлениях и на вискиду по желанию ученика	С прикладкой	Стрельба по тарелочкам из 5 машинок в разных направлениях без предупреждения ученика, откуда дана будет тарелочка. Объяснение стрельбы в лёт на вискиду.
8	14 м. от машинки	35	20 т. по 10	Летящая тарелочка в разных направлениях и на вискиду по желанию ученика	С прикладкой	Задняя стрельба, в которой необходимо стремиться сделять не менее 40% попаданий.
9	14 м. от машинки	35	20 т. по 10	Летящая тарелочка в разных направлениях и на вискиду по желанию ученика	С прикладкой	Проводится лишь с отставными, не выполнившими нормы на 8 уроке.

**П р и м е ч а н и е: 1)** Если ученик совершил не знакоm с ружьем, то в первый урок разделяется на 2, при чем в первом при сохранении указанных занятий, производится лишь стрельба с прикладкой при усвоении количества патронов до 8 шт., а во второй повторяется вкратце первый урок и производится стрельба 2 патронами с прикладкой и 4 на вискиду. 2) На практике инструктор может усвоить соревновательного характера и стремление развить самодисциплину ученика. 3) Теория инструктора касается постылью, поскольку требует ход деда. 4) Расход патронов при нормальном обучении 96, удлиненном 102 и 137, 5) На практике инструктор должен наблюдать за правильностью стойки и прикладки ученика, стараться выработать у него определенный стиль,

1. Пробная. 5 тарелочек. Стрелять все тарелочки не сходя с места. Дистанция 12 метров. Сделавшие одинаковый результат перестреливаются по 1 тарелочке. В пульке имеется два призовых места.

2. Вкупная (с котлом). Результат первых 3 тарелочек не зачитывается в конечный результат пульки, и каждый промах влечет за собой уплату в котел установленного штрафа. По окончании стрельбы всеми записавшимися стрелками трех штрафных тарелочек производится розыгрыш пульки в стрельбе по 5 тарелочек на каждого стрелка. Сделавшие одинаковый лучший результат перестреливаются по 1 тарелочке до выявления конечного результата. В пульке имеется два призовых места. Стрельба производится по гандикапу.

3. Олимпийская. Все записавшиеся стрелки вытаскивают очередные номера и разделяются в порядке номеров на пары. Каждая пара стреляет друг с другом на установленное количество тарелочек, при чем проигравшие отпадают, а победители выходят на стрельбу друг с другом в следующий тур, вытаскивая точно также номера для составления пар. При нечетном количестве стрелков, не имеющие пары выходят в следующий круг без стрельбы. После второго круга составляются пары на третий и т. д. до того момента, когда останутся два стрелка, которые и получают в зависимости от финального результата стрельбы 1-е и 2-е места. Стрельба производится по гандикапу.

4. Пулька — лестница. Все записавшиеся стрелки начинают стрелять по одной тарелочке с дистанции 10 метров. Затем с 11, 12, 13, 14, 15 и 16 метров, стреляя таким образом по 7 тарелочек на человека. Имеющие одинаковый лучший результат перестреливаются по 1 тарелочке с дистанции 13 метров. В пульке имеется два призовых места.

5. Дублетная. Каждому стрелку предлагается по два дублета. Если дублет никем не сделан, перестрелка производится по 1 дублету. Сделавшие одинаковое наибольшее количество дублетов, перестреливаются по 1 тарелочке до выявления результата. Дистанция 10 м. Зачет попаданий для определения победителя производится согласно правил стрельбы. В пульке имеется два призовых места.

6. Спортивная. Все записавшиеся стрелки вступают в стрельбу, имея предварительно на руках установленное количество патронов. Победителями оказываются те двое, которые разобьют установленным количеством патронов наибольшее количество тарелочек. При одинаковом результате перестрелка из одного ствола по 1 тарелочке до выявления результата. Стрельба по гандикапу.

7. С подхода. По 5 тарелочек на стрелка. Каждый из записавшихся стрелков становится на черту в 16 метрах от

машинки и сказав, «готово»,двигается к машинкам. В промежутке между 16 и 10 метрами судьей, по его усмотрению без предупреждения стрелка, выпускается тарелочка. Стрелок стреляет по всем 5 тарелочкам. Побеждают, кто сделает лучший результат. Перестрелка на тех же условиях по 1 тарелочке. В пульке имеется два призовых места.

8. Стрельба в пульках на призы должна происходить при увеличенном количестве тарелочек в нормальных условиях по гандикапу и при перестрелке с большим количеством тарелочек.

9. Секундная пулька. Стрелять по 3 тарелочки, не сходя с места. Для стрелков с бескурковыми ружьями и с эжектором дается 14 сек. (до вылета первой тарелочки 4 сек. с момента подачи команды стрелку, стоящему на метражной доске с незаряженным ружьем, а в дальнейшем с промежутками между вылетами тарелочек по 5 сек.). Для ружей бескурковых и без эжектора — 18 сек. (4.—7.—7.). Для ружей курковых 21 сек. (5.—8.—8). Дистанция по гандикапу. Сделавшие одинаковый результат перестреливаются в обычной стрельбе по 1 тарелочке. В пульке имеется два призовых места. Для стрелков вблизи их должны быть поставлены столики для патронов. Время для ружей бескурковых без эжектора курок х может быть несколько уменьшено.

10. Пулька на скорость стрельбы. Стрельба производится по тарелочке, в полую часть которой вставляется флагжок. Сам по себе флагжок, сделанный из легкой, яркой материи, нашивается на замкнутый круглый каркас из проволоки (по внутреннему диаметру тарелочки) достаточно веской (приблизительно 2 мм) для того, чтобы флагжок не уносило в сторону и он падал отвесно. Флагжок удерживается в тарелочке тонким деревянным прутиком, проходящим концами через сделанные в тарелочке отверстия. (Тарелочка легко прокалывается нагретым гвоздем). Впереди стэнда на расстоянии 18—25 метров от машинок устанавливается легко видимый барьера высотой до 1 метра. Стрельба производится по 3—5 тарелочкам при зачетах: промах 0, попадание с падением флагжка из разбитой тарелочки за барьера—1 очко и с падением флагжка до барьера—2 очка. Если почему либо флагжок выскочит раньше, тарелочка стрелку дается вновь, даже при условии последовавшего выстрела. Если отлетевший от тарелочки после выстрела осколок окажется недостаточным, чтобы освободить флагжок, то стрелку записывается 1 очко. Выигрывают лица, сделавшие наибольшее количество очков, а при одном и том же числе их производится перестрелка на тех же условиях. Стрельба производится по гандикапу. В пульке имеется два призовых места.

Всю стрельбу по пулькам и в соревнованиях необходимо отмечать на доске результата стрельбы, так как это облегчает наблюдение за ходом стрельбы и кроме этого привлекает к участию в ней всех присутствующих зрителей на стэнде, разгружая судью от выдачи справок по поводу результата стрельбы.

Кроме приведенных пулек, характеризуемых разрешением в течение одного дня, могут быть введены на стэнде соревнования, выявление победителей в которых произволится в результате подсчета стрельбы их за длительный период времени, напр. за сезон.

К таким стрельбам относятся стрельба на лучшую серию на высший % попаданий и большее количество сделанных дублетов.

Стрельба на серию производится при стандартной и обязательной для целого сезона установке метательных машинок. Выпуск тарелочек с подсадкой разорвавшихся происходит из неизвестной машинки, кроме последней, по 5 тарелочек с места, не заряжая машинок, выпустивших тарелочки правильно. Ди-станция 13 метров для всех и в гандикап не зачитывается. Разрешается стрелять в день не менее чем по 10 тарелочек без перерыва. Сделанный промах влечет за собой возобновление подписки, а при отсутствии такового стрельба может быть с зачетом предыдущей возобновлена в любой из следующих стрелковых дней. Стрельба производится в присутствии специально выбранных для этой цели судей. В стрельбе на серию должны быть совершенно точно обозначены моменты начала и окончания зачетов стрельбы. Победителю выдается установленный приз.

Приз за наивысший процент попадания выдается тому, кто сделает в зачитываемых в гандикап стрельбах большее количество попаданий при общем количестве не меньше, чем из 200 тарелочек.

Таким же образом устанавливается приз и за дублетную стрельбу в сезоне.

Все эти пульки, конечно, могут быть применены и на образцовом стэнде при увеличении количества тарелочек по каждой пульке и изменениями в соответствии с особенностью гандикапирования на нем. Понятно, что при ~~увеличении~~ количества тарелочек по пулькам должно быть уменьшено число самих пулек. Наиболее типичной для обычно стрелкового дня может быть программа, приводимая ниже.

1. Пробная. Стрелять по 15 тарелочек на стрелка в две серии по 5 и 10 тарелочек (согласно приведенного ранее порядка). Стрельбу на призовое место в своем разряде можно производить лишь стрелкам данного разряда. В пульке имеется

по два призовых места на каждый разряд. Дистанция 14 метров. Перестрелка из 5 тарелочек.

2. Призоваяя. Стрелять по 20 тарелочек на стрелка в две серии с применением гандикапа с установленными форами для стрелков по классам. В пульке имеется три призовых места. Дистанция 14 мётров. Перестрелка из 5 тарелочек.

3-я пулька может быть одной из указанных выше.

Желательно, чтобы в программе было точно обозначено время начала пулек.

Приведенная программа построена по принципу стрельбы на пятиместном стэнде.

Благодаря громадной пропускной способности образцового стэнда, число тарелочек в отдельных пульках может быть значительно увеличено.

Стрельба на скорость может производиться в условиях постановки ее на Брюссельском стэнде по «статуту чемпионата», учрежденному Льежской национальной фабрикой, «Герсталь-Льеж» в 1926 г.

Стрельба, согласно этих условий, ограничивается 150 секундами для 100 выстрелов по 100 тарелочкам с дистанции 15 метров. Время с момента команды «дай», потраченное на неправильно вылетевшие тарелочки, учитывается и в зачет не идет. При стрельбе разрешается иметь запасные ружья и помощников, на обязанности которых лежит принимать от стрелка ружье и подавать заряженное. Победителем является стрелок, сделавший в меньшее время большее количество выстрелов и попаданий. Стрелок, сделавший 100 выстрелов меньше чем в 150 секунд, предпочтительнее такому же сопернику, имеющему за собой полное время и выпустившему свои 100 выстрелов при равном числе попаданий. Стрелять разрешается только из автоматов системы «Браунинг», которые и представляются фабрикой бесплатно.

Применительно к нашей обстановке условия эти должны быть изменены, хотя бы потому, что мы не можем иметь требуемого количества автоматов. Однако включение подобной стрельбы в наши соревнования имеет тот смысл, что она, требуя большой тренировки, и разовьет у стрелков выносливость и поворотливость.

Программа стрельбы на образцовом стэнде может быть построена, как это принято в Германии, с расчетом проведения в день одной большой пульки при соответственном увеличении числа тарелочек на стрелка и призовых мест.

### Соревнования.

Вопросу организации соревнований должно быть отведено особое место. Сама по себе стрельба на соревнованиях должна

протекать в условиях большей об'ективности при полном исключении каких-либо благоприятных моментов для отдельных стрелков. Всякое соревнование, будь оно междуведомственное или междугороднее, имеет целью измерение сил стрелков данной группы и потому, естественно, должно происходить в равных внешних условиях. Для такого рода соревнований должны быть совершенно точно определены и заблаговременно об'явлены подробности предлагаемой стрельбы. Ничего неожиданного для приехавших на стэнд стрелков не должно быть, так как соревнования служат своего рода экзаменом, где подводятся итоги произведенной работы.

Соревнования должны происходить в известной последовательности, начинаясь в своей группе и переходя постепенно к состязаниям республиканского и всесоюзного значения. Условия этих соревнований, а равно и порядок проведения их, должны быть точно регламентированы, что и будет сделано в самом недалеком будущем, так как стрельба из гладкоствольных ружей имеет в настоящее время прочную почву, охватывая все больший и больший круг охотников.

---

## О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
Предисловие	3
Часть первая	
1. Стрельба по неподвижным и движущимся целям .	5
2. Способы стрельбы по движущимся целям	8
3. Величина «упреждения»	16
4. Влияние отклонения центра осыпи от центра цели на поражающую способность выстрела .	23
5. Прикладистость ружья, определение степени прикладистости, улучшение прикладистости	37
6. Типы и системы ружей	50
7. Обращение с ружьем и уход за ним	61
8. Чок и цилиндр	66
9. Оценка осыпи по распределению попаданий	74
10. Оценка осыпи по резкости	93
11. Пристрелка ружья .	104
12. Снаряжение патронов	111
13. Обучение стрельбе	126
14. Стрельба на охоте .	132
Часть вторая	
15. Несколько замечаний о спортивной стрельбе	138
Стэнд и стрельба на нем :	138
16. О стрельбе на стэнде по тарелочкам	140
17. Устройство стэндов	143
18. Метательные машинки .	154
19. Тарелочки .	161
20. Другие виды стэнда	163
21. Порядок стрельбы на стэнде .	166
22. Ноты	168
Лист с нотами	169
23. Гандикап .	174
24. Правила стрельбы на стэнде	180

