

"Все об охотничьем ружье", Э.В. Штейнгольд

Москва, 1978 год



[Предисловие ко второму изданию](#)

Глава I. Развитие огнестрельного оружия

- [Краткая историческая справка](#)
- [Классификация охотничьего оружия](#)

Глава II. Материальная часть охотничьего гладкоствольного оружия

- [Основные части и механизмы охотничьего ружья](#)
- [Одноствольное ружье](#)
- [Одноствольное ружье с магазином и скользящим затвором](#)
- [Двуствольное ружье](#)
- [Самозарядное магазинное ружье](#)
- [Характерные неисправности и их устранение](#)
- [Обращение с ружьем и его сбережение](#)

Глава III. Выбор ружья и его подгонка к стрелку

- [Выбор ружья по его назначению](#)
- [Выбор ружья по физическим данным охотника и его стрелковой квалификации](#)
- [Выбор ружья по конструкции и качеству](#)
- [Подгонка ложи по физическим данным стрелка](#)
- [Изготовление рациональной ложи по методу автора книги](#)

Глава IV. Материальная часть нарезного и комбинированного оружия

- [Одноствольные однозарядные магазинные и самозарядные карабины](#)
- [Двуствольные винтовки и карабины](#)
- [Комбинированные охотничьи ружья](#)
- [Штуцер, карабин, винтовка](#)
- [Характерные неисправности и их устранение у нарезных ружей](#)

Глава V. Элементарные сведения по прикладной баллистике

- [Внутренняя баллистика](#)
- [Внешняя баллистика \(образование траектории\)](#)

Глава VI. Боеприпасы

- [Боеприпасы к охотничьему дробовому ружью](#)
- [Принадлежности для снаряжения патронов](#)
- [Снаряжение патронов дробью и картечью](#)
- [Снаряжение патронов с пулей](#)
- [Патроны к нарезному оружию](#)

Глава VII. Проверка боя дробовых ружей, нарезных винтовок и карабинов

- [Проверка дробовых ружей на кучность, резкость и постоянство боя](#)
- [Проверка нарезного оружия на меткость и кучность боя](#)

Глава VIII. Практика стрельбы по подвижным целям

- [Как определить величину упреждения и способы стрельбы?](#)
- [Особенности стрельбы летом и зимой](#)
- [Особенности стрельбы в горах](#)

Глава IX. Различные справки и информации

- [Принадлежности для ухода за оружием](#)
- [Таблицы для перехода от v5 и v10 к v0 и обратно](#)
- [Некоторые практические советы охотнику](#)
- [Взаимосвязь калибров, длин стволов и величин дульных сужений у дробовых ружей](#)
- [Прицельные приспособления](#)
- [Возможные ошибки в прицеливании](#)
- [Как определить годность порохов и капсюлей?](#)
- [Ружейный ремень "Всегда готов к действию"](#)

Глава X. Иностранное охотничье оружие

- [Иностранное охотничье оружие](#)

Вместо заключения

- [О некоторых неправильно употребляемых терминах](#)

Приложение 1. Наиболее характерные образцы отечественных охотничьих ружей

- [Часть 1](#)
- [Часть 2](#)
- [Часть 3](#)
- [Часть 4](#)

Приложение 2. Главнейшие испытательные клейма на охотничьих ружьях

- [Определение основных характеристик ружья по клеймам и надписям на нем](#)

[Список литературы](#)

Предисловие ко второму изданию

*Посвящаю моему другу -
жене, охотнику и спортсмену
Тамаре Тимофеевне Зайцевой-Штейнгольд*

Автор - известный специалист по охотничьему оружию, мастер спорта СССР, судья всесоюзной категории по стрельбе, почетный член нескольких охотничьих обществ.

Первое издание его книги вышло в свет в 1974 г. и разошлось в течение нескольких часов. Книга получила хороший отзыв в журнале "Охота и охотничье хозяйство" и много восторженных отзывов со стороны читателей. Книга интересна и отличается от других подобных изданий тем, что автором впервые творчески разработан и освещен вопрос о задержках (временных, относительно легко устранимых неисправностях) в механизмах охотничьего оружия; раскрыты причины, влияющие на точность стрельбы и вытекающие из несоответствия ложи и конституции стрелка, и указаны способы их устранения; приведены необходимые исправления ложи в зависимости от видимости мушки относительно середины прицельной планки; выявлена взаимосвязь калибров, сверловки и длин стволов; показаны схемы устройств различных дульных конструкций, дано четкое и полное представление о классификации охотничьего оружия по его тактико-техническим особенностям.

Настоящее издание вызвано большим спросом на книгу. Оно отличается от предыдущего тем, что в нем дан обзор иностранного оружия; изложен способ изготовления ложи рационального типа по методу автора, введена систематизация и внесены добавления в изображения клейм на иностранном оружии; расширены данные по правилам безопасности в обращении с оружием и т. п.

Книга хорошо иллюстрирована и снабжена большим количеством справочных таблиц. Она поможет читателю выбрать ружье, подогнать по своей конституции и правильно эксплуатировать его. Написана книга сжато, простым доходчивым языком. Она может быть полезна как начинающим охотникам и спортсменам, так и охотникам, имеющим многолетний опыт промысловой и любительской охоты, а также спортсменам, длительное время занимающимся спортивной стрельбой.

Книга представляет большой интерес и для зарубежного читателя.

Краткая историческая справка

Когда и кем был изобретен дымный (черный) порох, точно неизвестно. Однако есть основания утверждать, что впервые это удалось китайцам. Сначала дымный порох использовали для увеселительных целей - устройства потешных огней и подобия ракет, а позднее как вещество, необходимое для метательного оружия. Так к 1259 г. относится описание китайцами нового оружия - "копья яростного огня". Это была бамбуковая трубка, закрытая с одного конца; в открытый конец насыпали заряд пороха, а на него немного круглых камешков. При поджоге пороха через небольшое отверстие в стенке бамбуковой трубки из ее открытого конца вместе с пламенем и дымом вылетали камешки. Они выбрасывались с большой силой и летели значительно дальше, чем при метании рукой или пращей. Таким образом, китайское "копье яростного огня" было зачатком ручного огнестрельного оружия.

В 1290 г. арабский писатель Гассан аль-Рамах дал описание первой пушки, состоявшей из отрезка древесного ствола, по оси которого делали отверстие таких размеров, что в него можно было просунуть руку. В канал насыпали порох и вкладывали круглый камень. При поджоге вставленного в канал фитиля раздавался оглушительный выстрел. Существует версия, что умение делать порох перешло от китайцев к индусам, от них к арабам, а от последних к европейцам (испанцам, французам, итальянцам, немцам и т. д.). Европейцы познакомились с применением пороха в период крестовых походов.

Особенно быстро стал распространяться порох по европейским странам в начале XIV в., когда его метательные свойства исследовал немецкий монах Бертольд Шварц в городе Фрейбурге.

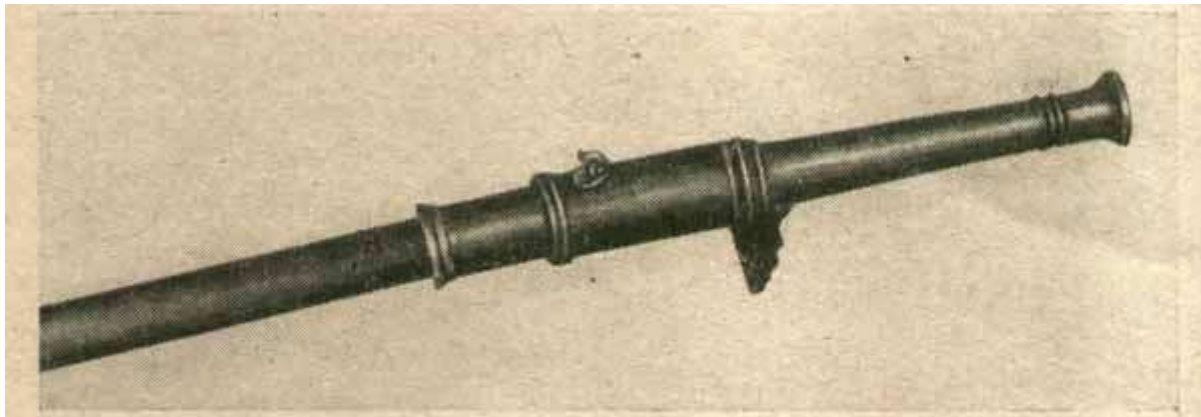


РИС. 1. Ручница, или огневая палица, — первое ручное огнестрельное оружие XV в.

Позднее ствол стали отливать из чугуна или бронзы. Так появилась "огневая палица" (рис. 1) - первое, очень грубое и примитивное ружье, имевшее трубку (которая теперь называется стволом) и ложу в виде деревянной державки. Стреляли из огневой палицы так. Ставили ее вертикально, отверстием трубки вверх. Насыпали порох и горсть мелких камней. Взявшись обеими руками за державку, палицу поднимали на уровень глаз. Стрелок прицеливался вдоль внешней образующей трубки, а помощник по команде поджигал порох. В ту пору добыча огня была сложной. Ударяя по кремню железным или стальным брусом - кресалом, высекали искру на трут (длинный фитиль толщиной 1 - 1,5 см), чтобы его разжечь. Огневую палицу заряжал стрелок, а добывал огонь и поджигал порох его помощник. Позднее все это делал один стрелок. Ствол палицы имел длину 50 см. Скорострельность ограничивалась одним выстрелом за 10 мин. Отдача была так велика, что стрелок нередко падал со своим оружием на землю.

В дальнейшем огневую палицу усовершенствовали. Затравочное отверстие сделали сбоку, снабдив его полкой (желобком), куда насыпалось немного пороха. Ствол удлинили сначала до 1 м, а потом до 1,5 м. Во всю длину ствол прикрепили к деревянной ложе с прикладом. Такое сооружение оказалось очень тяжелым, поэтому к нему придавали металлическую подставку длиной в рост стрелка с рогулькой (вилкой) на одном конце и острием на другом. Чтобы произвести выстрел, нужно было воткнуть в землю железную подпорку, засыпать в дульную часть заряд пороха и шомполом забить в канал ствола круглую свинцовую пулю; поставить переднюю часть ствола в рогульку упора; подсыпать немного пороха на полку; прицеливаться и поджечь горящим фитилем (трутом) порох на полке. Такое ружье стали называть аркебузой, а в России - пищалью.



РИС. 2. Ружье с фитильным замком типа «серпентин» XVI в.

В 1423 г. аркебуза (рис. 2) приобрела курок и спусковой крючок в виде вытянутой латинской буквы S. На конце курка имелась щель, куда зажимался тлеющий фитиль. Такой аркебузой стало пользоваться удобнее, так как после прицеливания оставалось нажать на спусковой крючок, чтобы курок с фитилем опустился на полку и воспламенил порох. Усовершенствованную аркебузу с фитильным замком стали называть мушкетом или серпентиной из-за того, что курок со спусковым крючком напоминал змею (по латыни - серпеус). Диаметр канала ствола колебался от 20 до 30 мм. Свинцовые пули имели массу от 30 до 70 г, а заряд пороха - до 10 г. Отдача была очень велика, стрелок никогда не прикладывал щеку к прикладу и очень часто после прицеливания отклонял голову в сторону, чтобы не получить удар в щеку. В мушкетеры подбирались сильные, рослые и выносливые солдаты. Низкая скорострельность и плохая меткость мушкетов приводили к

тому, что во всех армиях сохранялись главным образом луки и арбалеты, а мушкетов было мало, но к ним привлекало внимание высокое пробивное действие пуль.

В 1525 г., после битвы у итальянского города Павия, все армии начали усиленно вооружаться мушкетами. Дело в том, что в этом бою было нанесено полное поражение рыцарской, закованной в латы кавалерии, так как свинцовые пули легко проходили сквозь стальную броню. Могущество огнестрельного оружия стало очевидным.

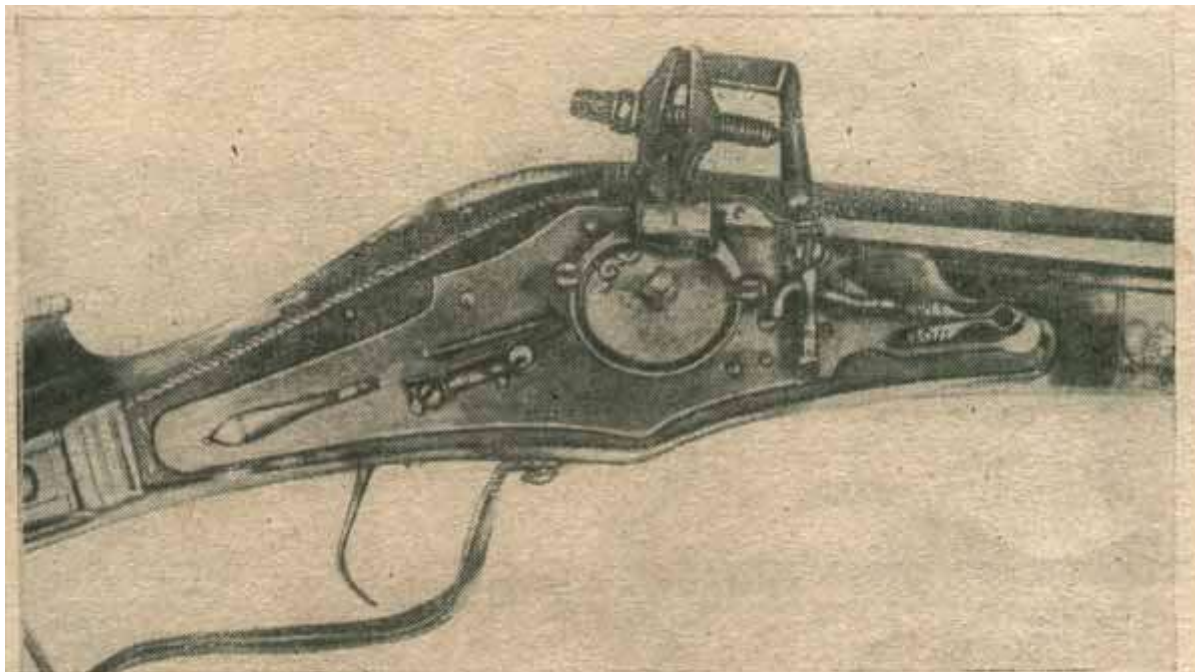


РИС. 3. Ружье с колесцовым замком начала XVII в. из г. Нюрнберга

В 1517 г. немецкий оружейник из г. Нюрнберга изобрел так называемый колесцовый замок (рис. 3), который представлял собой стальное пустотелое колесико с острыми зубчиками на наружной поверхности. В полую часть колесика помещалась пружина от часового механизма, заводившаяся перед выстрелом часовым ключом. К поверхности колесика при выстреле прижимали курок, на конце которого был закреплен кусок кремня. При нажиме на спусковой крючок защелка освобождала колесико. Она под действием раскручивающейся пружины начинало быстро вращаться, и от трения кремня по металлу высекался снап искр. Искры попадали на полку с порохом, поджигали его, и происходил выстрел. Это избавило оружие от тлеющего фитиля.

Испанцы значительно упростили колесцовый замок (*По этому поводу в последнее время у оружейных историков есть расхождение. Изобретение ударно-кремневого замка приписывают и французам, и голландцам, и др. Возможно, что такой конструкции замок появился у многих европейских оружейников почти одновременно, так как в крестовых походах участвовали европейцы разных национальностей, и они видели их у народностей Ближнего Востока. Мавры, покорившие Испанию, имели такое оружие, и испанцы могли ознакомиться с ним раньше, чем другие европейцы. Поэтому испанскую версию автор считает более правильной и поддерживает ее*). Вместо колесика с пружиной они поместили под полкой на шарнире продолговатую стальную пластинку (кресало), а к курку прикрепили кремень. Курок снабдили сильной пружиной, стремившейся повернуть его вокруг оси. Перед выстрелом курок взводили, пружина нагнеталась, и боевой взвод заскакивал на шептало. При нажиме на спусковой крючок боевой взвод курка освобождался от шептала, под действием пружины быстро поворачивался на своей оси и наносил удар по кресалу, откидывая его вперед. При этом открывался доступ к пороху, находящемуся на полке, высекался снап искр. Порох воспламенялся, и происходил выстрел.

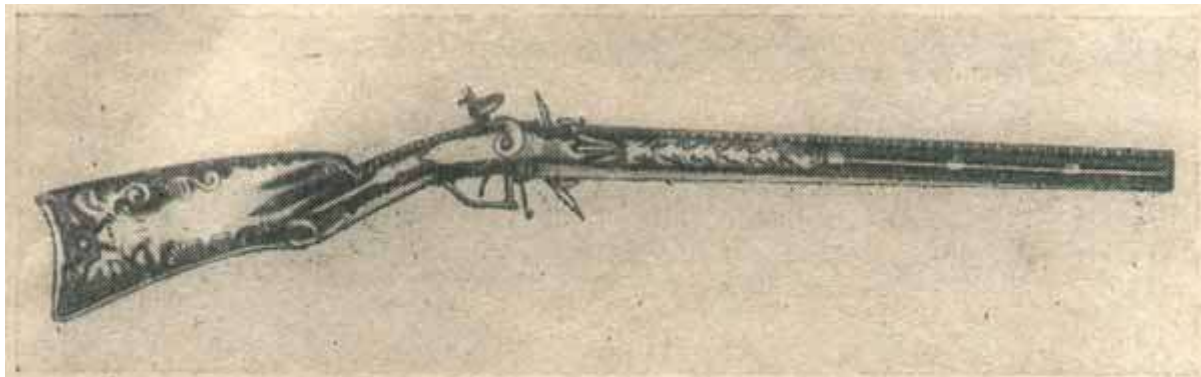


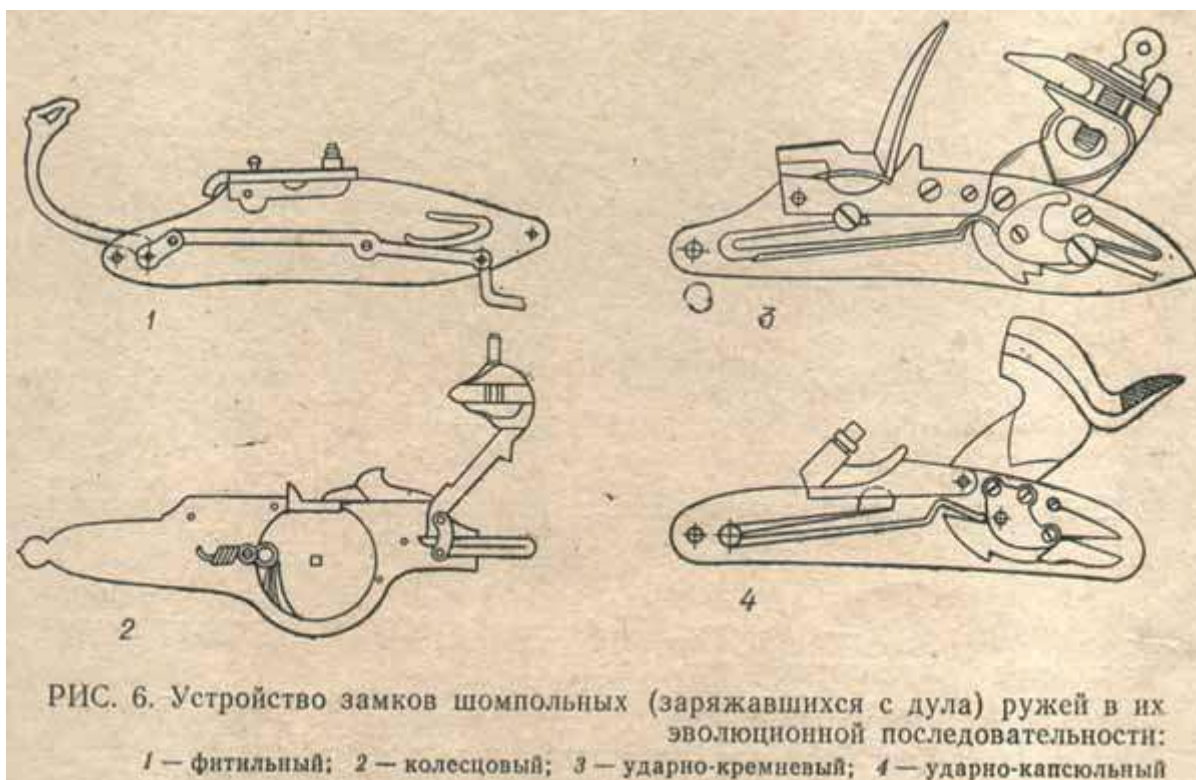
РИС. 4. Ударно-кремневый замок двуствольного ружья с вертикальным расположением стволов

Таким образом, ружья получили механизм, служивший для воспламенения пороха, имевший курок с кремнем, спусковой крючок, спусковой рычаг, пружину и кресало. Все это вместе взятое стало называться ударно-кремневым замком (рис. 4), который был относительно устойчив против сырости и ветра и всегда готов к действию. Другим, не менее важным, усовершенствованием было уменьшение массы ствола за счет уменьшения толщины его стенок и укорочения. Калибр уменьшили до 20 мм. Такое усовершенствованное ружье называли кремневым, или фузеей. Фузеи были приблизительно в 2 раза легче мушкета. Свыше 100 лет фузеи оставались без изменений, хотя и имели много недостатков. Главнейшими из них были частые осечки из-за отсутствия искры при ударе курка по огниву. В среднем на десять ударов курка приходилось пять осечек.



РИС. 5. Двуствольное ружье с ударно-капсюльными замками

В 1799 г. английский химик Говард сделал замечательное открытие - он изобрел так называемую гремучую ртуть, а англичанин Джозеф Эгга в 1818 г. изобрел гремучертутный капсюль, что привело к изменению замковой части ружья. У курка был выброшен кремень - он превратился в молоточек с полым лбом. В ствол ввинчивалась тонкая трубка - затравка, или брандтрубка, на которую надевался капсюль (некоторые неправильно называют его "пистон"). Для выстрела нужно было зарядить ружье порохом, дробью или пулей, взвести курок, надеть на затравку капсюль и нажать на спусковой крючок. От удара курка по капсюлю гремучая ртуть взрывалась и воспламеняла порох. Происходил выстрел. Так появились ударно-капсюльные замки (рис. 5, 6). Осечек у них почти не бывало.



Еще древние греки понимали, что брошенному продолговатому телу придает устойчивость быстрое вращение вокруг продольной оси, и приделывали скошенное оперение к стрелам. Эта идея впоследствии привела к устройству винтовых нарезов в канале ствола. Впервые нарезные каналы стволов появились у русских оружейников. Еще в 1615 г. они изготовили медную пищаль с десятью винтовыми желобками в канале ствола. Это и была первая винтовка. За границей винтовки появились 15 лет спустя. Но от них скоро отказались из-за очень трудного вставления пули в канал ствола по нарезам. Делались некоторые попытки к устранению этого недостатка, но получить желаемого эффекта не удавалось. Конструктивное развитие нарезного огнестрельного оружия в значительной мере продвинулось вперед с изобретением бельгийским офицером Минье пули с "юбкой" снизу. Такая пуля легко вставлялась в канал ствола, а при выстреле плотно заполняла нарезы и приобретала необходимое вращение.



Все ружья, заряжавшиеся с дула (их называли еще шомпольными), в том числе и винтовки Минье, можно было заряжать только стоя, а это создавало опасность поражения пулями противника. Эти ружья имели очень низкую скорострельность. Возникла необходимость заряжания с казенной части ствола. Эта задача была решена русскими оружейниками еще в эпоху кремневого оружия. Тульский мастер Иван Лялин сделал

двустольное ружье (рис. 7) для императрицы Екатерины II, в котором с казенной части в каналы стволов вставлялись металлические камеры - патроны. Но такие ружья не получили развития из-за сложности устройства.

Первое относительно удачное казнозарядное ружье предложил в 1836 г. немец Николай Дрейзе. Оно имело продольно скользящий с поворотом затвор, где помещался ударник с длинной иглой. При отводе затвора назад открывался канал ствола и в него вводился унитарный патрон, состоящий из пули с деревянным поддоном. В нижней части поддона находился капсюль. Пуля с капсюлем и порох помещались в бумажную оболочку, соединявшую их в одно целое - патрон. С движением затвора вперед боевой взвод ударника становился на шептало, боевая пружина сжималась, а корпус затвора шел вперед, закрывая канал ствола, и с поворотом рукоятки затвора происходило его сцепление со ствольной коробкой. При нажиме на спусковой крючок ударник освобождался и с большой силой перемещался вперед. Игла прокалывала бумажную оболочку, проходила сквозь порох и ударяла в капсюль. Порох воспламенялся и происходил выстрел. Такая винтовка носила название игольчатой. Однако игла часто ломалась и ружье выходило из строя, поэтому оружейники стали искать другие способы решения проблемы казнозарядности оружия.

В эту пору возникает много хитроумных устройств. Появились ружья и револьверы системы Лефоше, имевшие патроны с бумажной, а потом и с металлической гильзой, у которых капсюль находился внутри гильзы и в него упирался стерженек (шпилька), выступавший наружу у дна, сбоку гильзы.

Ружья системы Лефоше имели наружные курки, наносившие удар по выступающим стерженькам. Это оружие и патроны представляли опасность для самого стрелка, так как при ударе о выпускающий стерженек мог происходить выстрел.

Другим решением вопроса явилась запрессовка капсюльного состава в закраину гильзы по кольцу. Боек, нанося удар сбоку, воспламенял ударный состав, одновременно загорался порох - происходил выстрел. Такая система с кольцевым расположением капсюля (и, следовательно, кольцевым воспламенением) сохранилась и по сей день у малокалиберных винтовок (их неправильно у нас называют ружьями "бокового огня"). Недостатком этой системы является то, что нельзя сделать патроны большой мощности, так как при высоких давлениях пороховых газов гильза прорывается в месте удара по ней бойка ударника. Пороховые газы, попадая в ударный механизм, портят и разрушают его.

Во время гражданской войны в Америке (с 1861 по 1864 г.) гильзу с капсюлем в центре стали делать не из бумаги, а из меди. Вторым усовершенствованием было устройство у затвора выбрасывателя, а в коробке - отражателя использованных гильз. Третьим новшеством было присоединение к винтовке коробки, или магазина, где помещалось несколько патронов, подаваемых пружиной в ствольную коробку после отражения использованной гильзы. Так появились первые казнозарядные центрального боя (или воспламенения) магазинные винтовки и ружья (рис. 8).



Современное гладкоствольное дробовое ружье представляет собой двустволку с вертикально расположенными откидными отъемными стволами, внутренними курками и одним спусковым крючком, работающим на оба ствола с селектором (переключателем), позволяющим вести стрельбу в любой последовательности. Заряжается с казны, воспламенение центральное.

Охотничьим ружьем ближайшего будущего явится самозарядная магазинная одностволка, на 2 - 3 патрона для любительской охоты и на 5 патронов - для промысла.

Охотничьи современные нарезные винтовки или карабины - это двустволки с вертикальным или горизонтальным расположением стволов и одностволка с магазином (чаще коробчатым) и продольно скользящим затвором с поворотом.

Смешанным, или комбинированным, современным охотничьим оружием являются двойники (один ствол нарезной, другой гладкий), трехстволки с разной комбинацией нарезных и гладких стволов и, наконец, четырехстволки с двумя стволами (нарезными), расположенными в вертикальной плоскости, и двумя гладкими - в горизонтальной.

Классификация охотничьего оружия

В настоящее время все охотничье оружие классифицируется по следующим основным, наиболее характерным признакам:

- *по устройству каналов стволов* - гладкоствольные, нарезные и гладкоствольно-нарезные (парадоксы);
- *по применяемому снаряду* - дробовые, пулевые и пуле-дробовые (парадоксы и сверловка Ланкастера);
- *по комплектованию стволов в ружье* - гладкоствольные или дробовые, нарезные или пулевые, гладкоствольно-нарезные или пуле-дробовые (со сверловкой стволов - парадокс или Ланкастера) и комбинированные (с разным сочетанием гладких и нарезных стволов);
- *по числу стволов* - 1, 2, 3 и 4-ствольные;
- *по способу заряжания* - шомпольные и казнозарядные;
- *по расположению капсюля и ударника (бойка)* - центрального и кольцевого воспламенения;
- *по устройству ударного механизма* - внешнекурковые (с наружными курками), внутрикурковые (с внутренними курками) и ударниковые;
- *по числу имеющихся в ружье патронов* - однозарядные и многозарядные, или магазинные;
- *по устройству запирающего механизма* - с запирающим при помощи пружинных защелок (все ружья с откидными стволами), с болтовым продольно скользящим с поворотом рукоятки затвором, с продольно скользящим с перекосом остова затвором, с инерционным и комбинированным запирающим - инерционно-ручным (с инерционным или с поворотом рукоятки) затвором;
- *по расположению и форме магазина* - ружья с коробчатым, с трубчатым подствольным и трубчатым, помещаемым в прикладе магазином;
- *по расположению привода или рычага запирающего механизма* - системы с верхним ключом (рычагом), системы с нижним рычагом, системы с боковым рычагом, системы со скользящим цевьем, системы с рукояткой у затвора;
- *по принципу действия перезаряжающего механизма у самозарядных ружей* - системы, действующие на отдаче (откатке) подвижного ствола с длинным и коротким ходом; системы, работающие на отводе из ствола пороховых газов; системы, функционирующие на подвижном патроннике; системы, основанные на инерционном принципе; со свободным затвором и связанным затвором (система Шьёгрена), смешанные системы, т. е. с самозарядно-ручным приводом;
- *по устройству соединения ствола со ствольной коробкой* - разборные с отделяющимися стволами, неразборные и складные.

Основные части и механизмы охотничьего ружья

Охотничьи дробовые гладкоствольные ружья бывают с откидными и отъемными стволами (или стволом), с неподвижными стволами (или стволом) и со скользящим подвижным отъемным стволом. Эти ружья могут быть одноствольными, двуствольными и самозарядными магазинными.

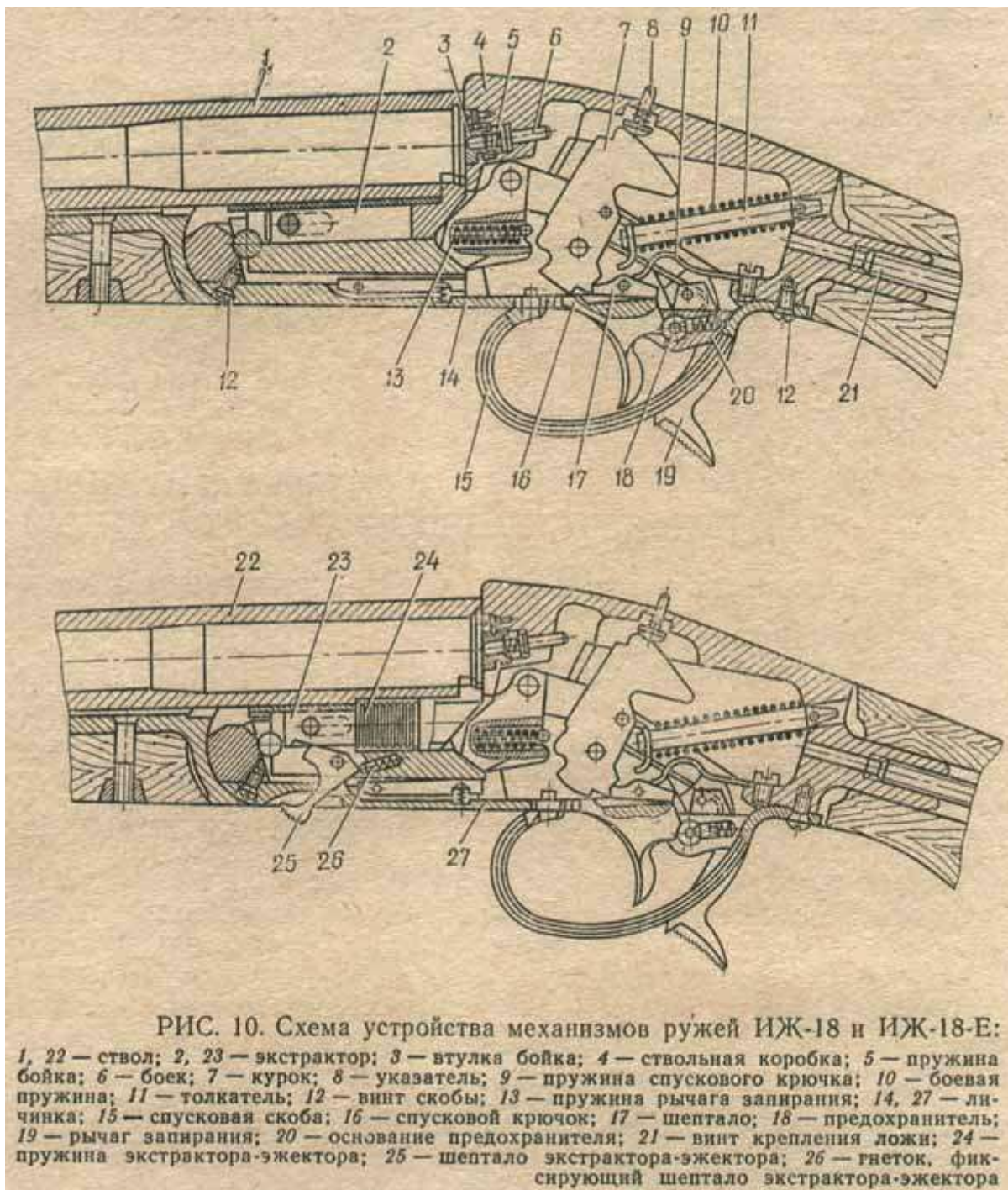
Одноствольное ружье

Одноствольное ружье (рис. 9 и 10) состоит из следующих основных частей: ствола, ствольной коробки (колодки), запирающего механизма, ударно-спускового механизма, ложи с цевьем и прибора (мелких деталей, не вошедших в тот или иной механизм или узел).



РИС. 9. Одноствольное ружье ИЖ-18 со стороны ствольной коробки с открытым стволом

Ствол - относительно тонкостенная стальная трубка, служащая для помещения снаряда и заряда, для разгона снаряда и направления его в цель. Всякое огнестрельное оружие по своему существу представляет собой двигатель внутреннего сгорания с прямолинейным невозвратным ходом поршня. В таком представлении ствол является цилиндром этого двигателя, снаряд с пыжами - поршнем, порох - горючей смесью, а пороховые газы - рабочим веществом.



Внутренняя часть ствола, называемая каналом, делится на три части: казенную (заднюю), собственно ствол (от казенной до дульной части) и дульную (переднюю). В казенной части канала ствола есть уширенный по диаметру участок - патронник, служащий для помещения унитарного патрона. Длина патронника в зависимости от назначения конструкции и калибра ружья колеблется от 50 до 76 мм. Чаще всего у обычных ружей она бывает 65 и 70 мм.

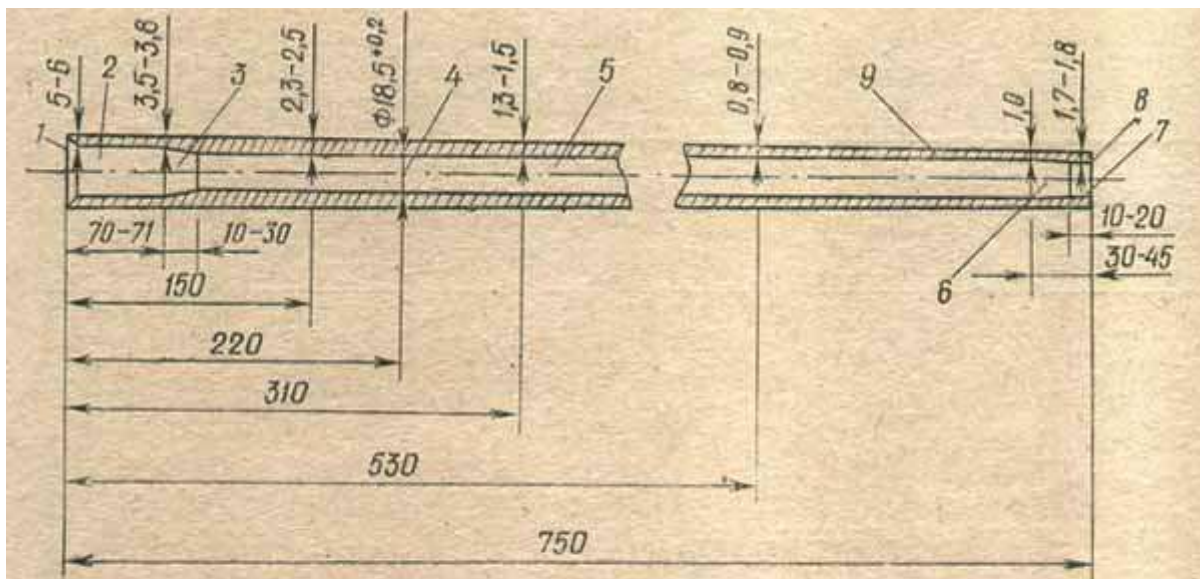


РИС. 11. Схематический чертеж устройства ружейного ствола 12-го калибра:
 1 — казенный срез ствола и выточка под закраину гильзы; 2 — патронник; 3 — снарядный вход (переходный конус); 4 — место, где по международным правилам измеряют калибр (диаметр) канала ствола; 5 — канал ствола; 6 — переходная часть от канала ствола в дульное сужение; 7 — дульное сужение (чок); 8 — дульный срез ствола (дуло); 9 — стенка ствольной трубки

Далее расположен конический переход от патронника в канал ствола - снарядный вход, позволяющий использовать гильзы без точного соответствия их длине патронника и формирующий дробовой снаряд при переходе из гильзы в канал ствола. Длина его колеблется от 10 до 30 мм. Чаще всего у хорошо сделанных ружей он бывает от 15 до 20 мм. В собственно канале ствола снаряд получает разгон под действием давления пороховых газов. Канал ствола имеет определенный диаметр (мм), именуемый калибром (рис. 11). У гладкоствольных дробовиков и нарезных штуцеров, стреляющих свинцовыми пулями без оболочки, принято калибр обозначать числом круглых пуль, отливаемых из одного фунта (в английской мере массы равен 453,6 г) чистого свинца в четном счете, точно соответствующих диаметру канала ствола в 220 мм от его казенного среза (см. табл. 1 и 2).

ТАБЛИЦА 1

Диаметры (калибры) каналов стволов дробовых ружей Тульского оружейного завода и ЦКИБ СОО по производственным ТУ

Калибры в круглых пулях	Номиналы диаметров каналов стволов, мм	Допуски, мм	Калибры в круглых пулях	Номиналы диаметров каналов стволов, мм	Допуски, мм
12	18,5	+0,2	28	14,0	—
16	17,0	—	32	12,5	+0,2
20	15,5	—			

Примечание. Канал ствола от патронника до дульного сужения имеет общую конусность в пределах от 0,1 до 0,15 мм.

ТАБЛИЦА 2

Диаметры (калибры) каналов стволов по данным технической литературы, проспектов, каталогов

Калибры в круглых пулях	Страны, калибры (диаметры) и допуски, мм					
	Россия до революции	СССР	Англия	США	Франция	ГДР
12	18,6	18,5 ^{+0,2}	18,52 ^{+0,4}	18,5 ^{+0,2}	18,2—18,5	18,4±0,2
16	17,0	17,0 ^{+0,2}	16,82 ^{+0,4}	16,81 ^{+0,2}	16,8—17,2	17,0±0,2
20	15,9	15,5 ^{+0,2}	15,62 ^{+0,4}	15,62 ^{+0,2}	15,6—16,0	15,9±0,2

Продолжение

Калибры в круглых пулях	Страны, калибры (диаметры) и допуски, мм					
	Россия до революции	ФРГ	Бельгия	Италия	Международная конвенция	По фактическим замерам стволов на ЭКСПО-74 в Москве (автор)
12	18,6	18,2—18,6	18,4—18,6	18,4 ^{+0,2}	18,2 ^{+0,4}	18,4 ^{+0,2}
16	17,0	16,8—17,2	16,8—17,0	16,8 ^{+0,2}	16,8 ^{+0,4}	17,0 ^{+0,2}
20	15,9	15,7—16,1	15,8—16,1	15,6 ^{+0,2}	15,7 ^{+0,4}	—

Примечание: Современные каналы стволов (кроме России до революции, Англии и США) делают с общей конусностью от патронника к дульному сужению в пределах от 0,1 до 0,2 мм.

Дульная часть состоит из переходного конуса и дульного сужения, или чока. Дульное сужение предназначено для вытяжки дробового снаряда, способствующей его компактному полету в воздушном пространстве в целях повышения убойной эффективности стрельбы (т. е. дальнубойности), связанной с так называемой кучностью (густотой) попадания дроби в цель. У современных ружей дульная часть ствола (стволов) имеет различное устройство (рис. 12). На эффективность выстрела (резкость, кучность, дальнубойность, постоянство боя и точность попадания) влияет и длина ствола, которая у современных дробовиков находится в пределах от 500 до 840 мм, а у нарезных стволов - от 400-450 до 620 мм, в зависимости от калибра, типа и назначения ружья.

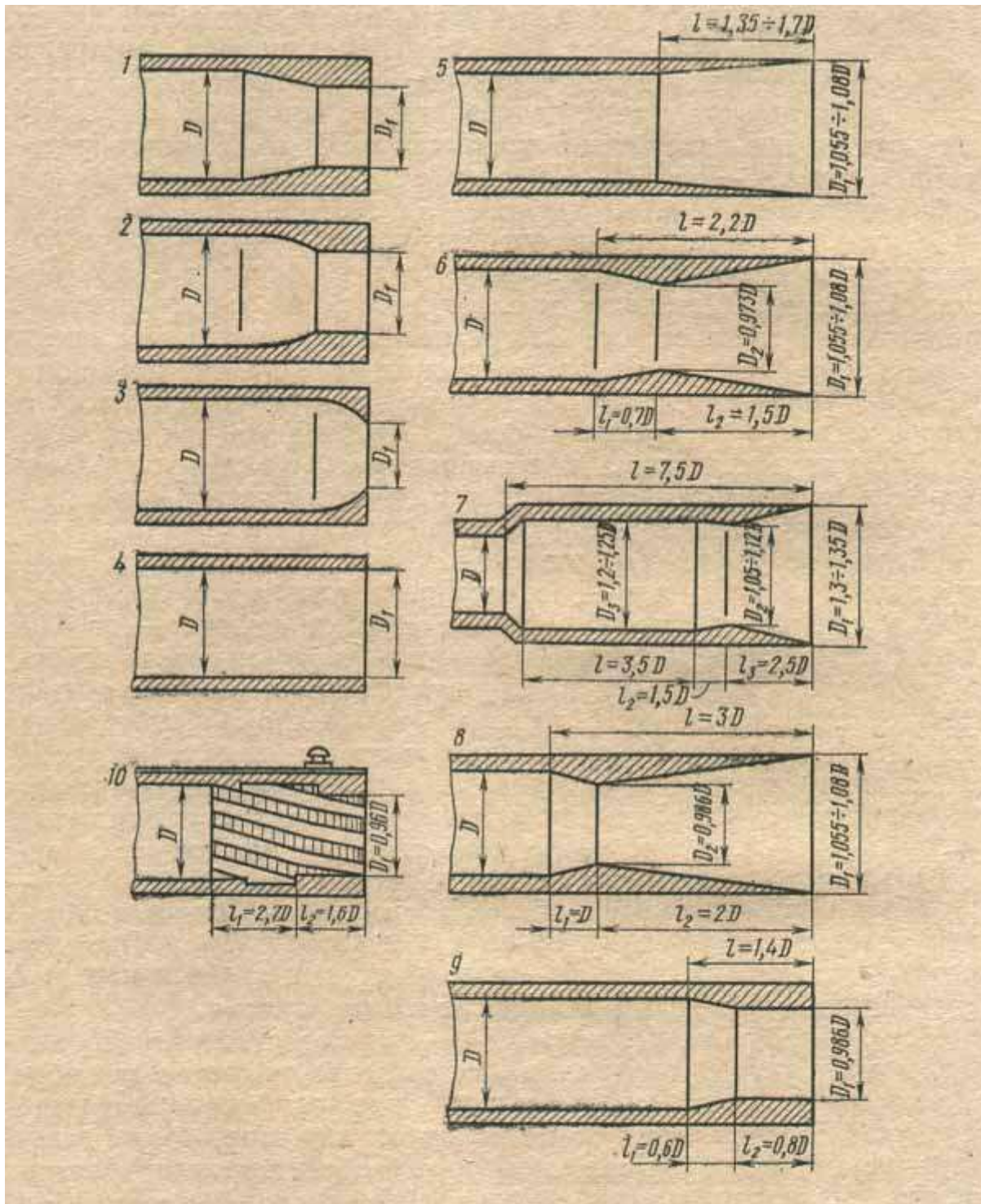


РИС. 12. Схематический чертеж различных видов дульных устройств, современных гладкоствольных ружей:

1 — постепенное дульное сужение; 2 — прогрессивное дульное сужение; 3 — чок Паркера (то же прогрессивное дульное сужение); 4 — цилиндр; 5 — цилиндр с обратным конусом (с раструбом); 6 — сужение с обратным конусом; 7 — сужение с обратным конусом и расширительно-смесительной камерой; 8 — сужение с удлиненным обратным конусом; 9 — слабое дульное сужение, цилиндр с конусом или улучшенный цилиндр; 10 — парадокс, парезной чок или пуле-дробовой ствол (специальное дульное устройство)

Цилиндр - так называют сверловку канала ствола, не имеющую в дульной части никаких дульных сужений. Это может быть строгий цилиндр от снарядного входа у патронника и до дульного среза ствола. Это может быть и цилиндр с очень слабой конусностью на протяжении всего ствола (от 0,1 до 0,2 мм). Такая сверловка обеспечивает ровную по плотности и широкую по кругу дробовую осыпь. Необходима при стрельбе на близких дистанциях. Допускает стрельбу всеми номерами дроби и картечи, всеми видами пуль, в том числе и круглыми калиберными.

Слабый чок, цилиндр с напором, или улучшенный цилиндр - это сверловка канала ствола, имеющая в дульной части самое слабое дульное сужение - от 0,15 до 0,25 мм. Такая сверловка дает большую по кучности дробовую осыпь и уменьшает на определенных дистанциях общий круг рассеивания дроби. Назначение то же, что и цилиндра, но делают ее, когда требуется большая плотность попаданий дроби на единицу площади рассеивания. Эта сверловка допускает стрельбу всеми номерами дроби и картечи, а также пулями всех видов и систем, в том числе и круглой калиберной, если последняя проходит по каналу ствола с легким трением.

Получок - дульное сужение 0,5 мм. Применяется в обычных условиях современной охоты для первого выстрела на умеренных дистанциях стрельбы всеми номерами дроби и картечи, специальными и подкалиберными круглыми пулями.

Средний чок (или чок 3/4) - дульное сужение 0,75 мм. Средним называют его, видимо, потому, что он составляет примерно половину от максимального дульного сужения (очень сильный чок достигает 1,45 мм). Служит для стрельбы на дальние дистанции дробью всех номеров (особенно крупной) и картечью. Допустима стрельба подкалиберными (например, 16-го калибра в 12-м) круглыми и особенно специальными пулями.

Полный чок - дульное сужение 1,0 мм. Служит для стрельбы на предельные дистанции, особенно средними и малыми диаметрами дроби. При стрельбе крупной дробью и особенно картечью кучность и равномерность осыпи ухудшаются. Допустима стрельба специальными пулями и круглой подкалиберной.

Сильный чок - дульное сужение 1,20 - 1,25 мм. Служит для стрельбы на дальние дистанции только мелкой дробью от №7 (диаметром 2,5 мм) до №10 (диаметром 1,75 мм). Не годится для стрельбы крупной дробью и особенно картечью. Нельзя стрелять и специальными пулями, рассчитанными на стрельбу с дульными сужениями (Якан, Бреннеке, Штендебаха, Майера и т.п., выпускаемые отечественной промышленностью).

Очень сильный чок - дульное сужение 1,4 - 1,45 мм. Это предельное и очень редко встречающееся дульное сужение. Пригодно только для стрельбы мелкой дробью (№8, 9, 10) на предельные дистанции. При крупных номерах дроби дает очень плохой бой. Нельзя стрелять никакими пулями.

Сверловка канала с раструбом служит для стрельбы на короткие дистанции, когда требуется очень широкая по кругу дробовая осыпь с равномерным распределением дроби по площади мишени.

Применяется для спортивной стрельбы на полукруглой площадке. Представляет собой уширение дульной части ружья 12-го калибра по диаметру до 8-го калибра (т. е. примерно 22-22,5 мм), заканчивающееся дульным сужением с обратным конусом (напоминающим сопло Лавала для паровых турбин).

Увеличенный разброс дроби раструба основан на следующем. Дробовой снаряд из канала ствола диаметром 18,5 мм переходит в камеру, диаметр которой на 4 мм больше, и под расклинивающим воздействием стремится занять это пространство. Дробины прижимаются к стенкам раструба, пороховой пыж оказывается не способным перекрыть увеличившееся пространство, пропускает пороховые газы в дробовой снаряд и смешивается с дробинами. Затем дробовой снаряд, пройдя короткое сужение, несколько вытягивается по длине и переходит в коническое расширение. Все это дает большой разброс дроби по кругу с некоторой вытяжкой дробового снопа по направлению его полета.

Такие раструбы можно использовать для стрельбы из-под собаки, по тетеревиным выводкам, куропаткам, перепелам, уткам на вечернем перелете и т. и. Наилучший эффект достигается при стрельбе мелкой дробью (№ 9 и 10).

Дульные насадки (или съемные чоки), полички, компенсаторы (рис. 13) - это дульные отъемные устройства, предназначенные главным образом для одноствольных, однозарядных, одноствольных магазинных и одноствольных самозарядных ружей. Дульные насадки представляют собой стальные трубки разной длины и с разным дульным сужением. Имея набор таких насадок, можно по условиям охоты быстро менять размер дульного сужения, а следовательно, и кучность боя ружья в очень широких пределах - от цилиндра до полного чока. При насадке с обратным конусом можно получить расширенный разброс дроби. Именуют такую насадку спридером.



Полчок - неотъемная навинчиваемая на дульную часть насадка ствола, состоящая из основания с навинченной на дульную часть муфтой с конусом по внутренней поверхности.

В том месте, где прилегает конус муфты, основание полочка имеет относительно тонкую трубку, разрезанную на шесть лепестков вдоль оси полочка. На наружной поверхности лепестков тоже сделан конус, сопрягающийся с муфтой. Конец трубки с лепестками подвергают специальной термообработке, чтобы лепестки пружинили и стремились все время разжиматься.

Внутренний диаметр основания полочка делают равным диаметру канала ствола. Таким образом, если при навинчивании конус муфты не сжимает лепестки, а только соприкасается с ними, то никакого дульного сужения не образуется, и ружье дает бой, соответствующий по кучности цилиндру. Если сделать один оборот муфтой, навинчивая ее на основание полочка, то муфта сожмет лепестки - будет слабый чок (цилиндр с напором). При дальнейшем вращении муфты сжатие лепестков основания полочка увеличивается, и образуются разные дульные сужения - полчок, средний чок и полный чок. При вращении муфты в обратную сторону дульные сужения будут уменьшаться. Получается, что в одной насадке ружье имеет несколько (или много) дульных сужений (чоков). Отсюда и название этого устройства - "поли" по-гречески значит "много", а "чок" по-английски "дульное сужение". На русский язык "полчок" можно перевести как "многодульное сужение".

Компенсатор (см. рис. 13, первый слева) - это также дульная насадка, применяемая обычно в сочетании со съемными чоками или полчком. Представляет собой цилиндр длиной примерно 100 мм и внутренним диаметром на 1-1,5 мм большим, чем калибр канала ствола. С боков, по большей части окружности, имеет прорези шириной 1,5-2 мм.

Одним концом компенсатор навинчивают на дульную часть ствола, а в дульную часть компенсатора ввинчивают разные дульные насадки (съемные чоки) или полчок. При выстреле пороховые газы, идущие за пыжами, попадают в компенсатор и через его щели выбрасываются приблизительно по перпендикуляру от направления движения дробового снаряда. Давление за пыжом резко падает, пороховые газы теряют свою скорость. Дробовой снаряд при вылете из дульного сужения не испытывает вредного воздействия пороховых газов и пыжей, вторгающихся в него в околoduльной части, и не разбрасывается в стороны. От этого повышается кучность и постоянство боя ружья. Кроме того, пороховые газы, ударяясь в боковые поверхности поперечин газосбросных щелей, создают усилие, тянущее ствол вперед. Одновременно уменьшается и само реактивное действие пороховых газов, так как в большей части они выходят в боковом направлении и дульное давление резко падает. Компенсатор, уменьшая отдачу примерно на 25-30%, позволяет использовать более тяжелые снаряды и заряды по калибру в более легком ружье без увеличения отдачи.

На кучность боя ружья, зависящую от дульного сужения, влияет не само сужение, а переходная часть его от канала ствола в дульное сужение. Огромное значение имеет длина переходной части и характер перехода. В

настоящее время в оружейной практике утвердились два типа переходов от канала ствола в дульное сужение - по конусу (конический) и по параболе (параболический). Конический переход называют еще постепенным дульным сужением.

Длина переходной части в настоящее время колеблется от 10 до 30 мм. В этих же пределах делают и суженную (цилиндрическую) часть дульного сужения, прилегающую к дульному срезу ствола. Короче 10 мм чокковый переход делать нельзя, так как создается резкое торможение дробового снаряда в дульной части, что влечет за собой неизбежное раздутие стволов перед дульными сужениями (например, в ружье ИЖ-49). Изготавливать переход в дульное сужение короче 10 мм очень заманчиво, так как это дает сильное увеличение кучности боя ружья при одном и том же диаметре суженной части чока, но делать это без одновременного увеличения диаметра дульного сужения рискованно. В среднем переходную часть дульного сужения делают в пределах 15 - 20 мм. **Конический переход** в дульное сужение дает более ровную дробовую осыпь без сильного ее сгущения к центру.

Параболический переход представляет собой переход от канала ствола в суженную часть по параболе с убывающим радиусом кривизны, что усиливает действие чока, и сгущение дроби к центру очень возрастает. Такие дульные сужения хороши для мелких размеров дроби при стрельбе на максимальные дальности, и потому используются в специальном спортивном оружии.

Парадокс, или нарезной чок, представляет собой дульное сужение с глубокими (около 0,4 мм) и широкими (около 5 мм) нарезками штуцерного типа. Обычно длина переходной и нарезной частей суммарно находятся в пределах от 65 до 150 мм. Это дульное устройство обеспечивает удовлетворительный бой специальной свинцовой пулей до 100 м, а дробью дает кучность боя на дистанцию 35 м в пределах до получока. При этом с увеличением калибра улучшается бой дробью, а с уменьшением калибра улучшается бой пулей, но значительно ухудшается бой дробью. Калибр парадокса может быть любой. С увеличением калибра длину парадокса уменьшают, а с уменьшением калибра, наоборот, увеличивают. Пули для парадоксов льют из 85% свинца, 5% сурьмы и 10% олова.

Снаружи, в казенной части снизу, ствол имеет крюк или крюки, предназначенные для его соединения со ствольной коробкой и запирающим устройством запирающего механизма. Здесь же, в продольном отверстии ствольной коробки и в выемке с казенного среза ствола, помещается экстрактор (выталкиватель) патронов или гильз. Снизу, несколько впереди ствольных крюков, находится малый крюк, служащий для крепления отъемного цевья. В средней нижней части к стволу крепится антабка для присоединения погонного (ружейного) ремня. По верхней части ствола может крепиться прицельная планка, а в дульной части устанавливается мушка. Прицельная планка (там, где она есть) и мушка служат для направления ружья в цель. Для обеспечения необходимой прочности, хорошего боя и посадистости ружья стенки ствольной трубки должны иметь определенную толщину.

Ствольная коробка (колодка) служит для скрепления всех частей и механизмов в одно целое и для запирания канала ствола с казенной части. Состоит из подушки с пазом для вхождения ствольных крюков; поперечного шарнирного болта; щитка (или лба) с отверстием для выхода бойка; паза для прохода рамки запирающего механизма; хвостовика, предназначенного для крепления ствольной коробки с ложей; основания спускового механизма (или спусковой личины), служащего для помещения частей спускового и в некоторых случаях ударного механизма. Хвостовик этого основания служит для крепления ствольной коробки с ложей. Обычно на хвостовике ствольной коробки в задней части располагается кнопка предохранительного механизма, а в передней, позади щитка, рычаг (ключ) привода запирающего механизма. Рычаг запирающего механизма может находиться и снизу, за спусковой скобой.

Запирающий механизм состоит из клина, рамки или передней части рычага запирающего механизма, рычага от привода запирающего механизма и возвратной пружины. Служит для прочной связи ствола со ствольной коробкой.

Ударный (замковый) механизм служит для нанесения удара по капсюлю, т.е. для его воспламенения. Состоит из курка, бойка, боевой пружины и интерсептора (перехватывателя курка).

Спусковой механизм предназначен для удержания боевого взвода курка на шептале перед выстрелом и спуска курка с шептала в момент выстрела. Состоит из спускового крючка, возвратной пружины и спускового рычага с шепталом.

Предохранительный механизм служит для предохранения ружья от случайных выстрелов. Состоит из кнопки, запирающего рычага, фиксатора и пружинки.

Ложа и цевье служат для удобства пользования ружьем. Кроме того, цевье скрепляет ствол со ствольной коробкой и воздействует на экстрактор. Делают ложу и цевье из березовой, буковой или ореховой древесины. Ложа может иметь пистолетную, полупистолетную или прямую форму шейки. Приклад делают с выступом или без выступа под щеку. На затылке может быть металлическая, пластмассовая или резиновая затыльная накладка (затыльник). В последнем случае затыльная накладка играет роль амортизатора.

Взаимодействие частей и механизмов

При открывании ружья нажимом на рычаг запирающего механизма разъединяется казенная часть ствола от ствольной коробки и ствол, вращаясь на шарнире, дульной частью опускается вниз, а казенная часть поднимается вверх. Упор цевья давит на стержень экстрактора и выдвигает его из паза казенного среза. Если ружье имеет внутренний курок, то при открывании стволов одновременно происходит его взведение

(постановка боевого взвода курка на шептало) и нагнетание боевой пружины. При внешнем курке этого не происходит. Чтобы зарядить ружье, в патронник вставляют унитарный патрон.

При закрывании ружья казенная часть ствола соединяется со ствольной коробкой, клин, рамка, или передняя часть рычага входят в соответствующие пазы ствола и прочно запирают его. Трением и упором о щиток ствольной коробки экстрактор и патрон утапливаются и становятся вровень с казенным срезом ствола, а капсюль патрона оказывается против отверстия для выхода бойка - в таком положении ружье заряжено.

Для производства выстрела приклад вставляют в плечо, наводят ружье на цель, подают вперед кнопку предохранителя при внутрикурковом ружье и тем самым снимают ударно-спусковой механизм с предохранителя, а при внешнекурковом ружье курок взводят рукой, нажимая назад и вниз его спицу.

При нажиме на спусковой крючок последний поворачивается на своей оси и освобождает боевой взвод курка с шептала. Курок под действием боевой пружины с нарастающей скоростью вращается на своей оси и наносит удар по бойку. Боек перемещается и ударяет по капсюлю патрона. Капсюль воспламеняется, поджигает порох, горящий порох образует упругие пороховые газы, давящие во все стороны с равной силой. Давление газов на стенки ствольной трубки и щиток ствольной коробки поглощается упругой деформацией металла. Снаряд же не может оказать такого сопротивления и сдвигается с места с нарастающей скоростью, так как огромная сила давления газов, направленная на дно снаряда, сообщает ему соответствующее ускорение.

По мере продвижения снаряда по каналу ствола давление пороховых газов падает, так как объем заснарядного пространства очень быстро растет. При достижении снарядом дульного среза (на расстоянии 25 калибров канала ствола ружья после дульного среза) снаряд приобретает максимальную начальную скорость v_0 и дульную - наивысшую энергию E_0 . За снарядом вырываются под высоким давлением пороховые газы и в процессе резкого расширения создают звуковую волну (хлопок).

При стрельбе бездымным порохом вылетающие пороховые газы образуют желтовато-серый дымок, а при стрельбе дымным порохом - беловато-сизый густой дым, закрывающий цель.

После выстрела ружье открывают. В этот момент экстрактор выталкивает гильзу, стрелок извлекает ее из патронника, вставляет другой патрон (если в том есть необходимость) и закрывает ружье - оно готово к следующему выстрелу. Характерными ружьями этого типа являются ИЖ-17 и ИЖ-18. Современные одностволки могут иметь эжекторный механизм, автоматически выбрасывающий использованную гильзу или патрон, давший осечку, в момент открывания ружья (ИЖ-18Е).

Одноствольное ружье с магазином и скользящим затвором

Одноствольное ружье с магазином и скользящим затвором (рис. 14) состоит из ствола, ствольной коробки (или без нее в случае пластмассовой ложи), спускового механизма, магазина, затвора, ударного механизма, ложи и прибора.

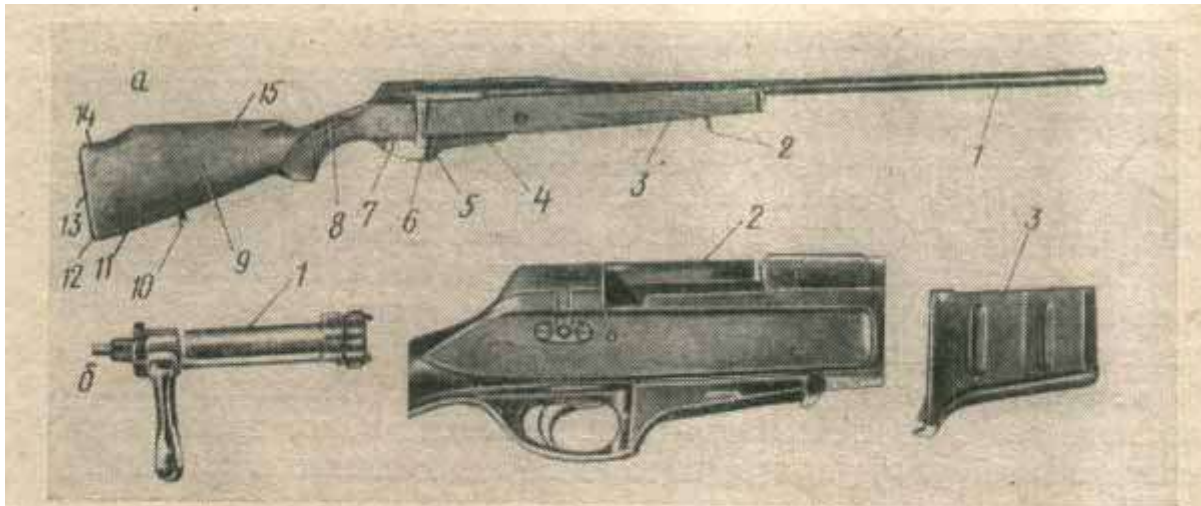


РИС. 14. Одноствольное магазинное дробовое ружье МЦ-20-20 со скользящим (продольно) болтовым затвором с поворотом:

а — общий вид: 1 — ствол; 2 — антабка; 3 — цевье; 4 — отъемный магазин на два патрона; 5 — рукоятка затвора; 6 — спусковая скоба; 7 — спусковой крючок; 8 — ложевая шейка пистолетной формы; 9 — приклад; 10 — антабка ложевая; 11 — нижняя образующая приклада; 12 — носок приклада; 13 — тыльная накладка приклада; 14 — пятка приклада; 15 — гребень приклада; б — основные части ружья: 1 — затвор с ударным и экстрагирующим механизмами; 2 — ствольная коробка со спусковым механизмом; 3 — магазин с подающим механизмом

Ствол - относительно тонкостенная трубка, пенек которой ввинчивается или запрессовывается в ствольную коробку. Канал ствола в казенной части имеет уширение - патронник, в дульной части имеет сужение, а на поверхности мушки. Мушка с прицельной прорезью, находящейся на передней части ствольной коробки, образует прицельное приспособление.

Ствольная коробка - деталь сложной конфигурации, служащая для соединения всех частей ружья в одно целое. Имеет: продольный канал для помещения затвора; верхнее окно для движения рукоятки затвора, вставления патрона и выбрасывания гильзы; боковой вырез для помещения рукоятки затвора при запирании; нижнее окно для прохода патронов в магазин и обратно в ствольную коробку. В переднюю часть ствольной коробки запрессовывают или ввинчивают ствол. Снизу ствольной коробки помещают спусковой механизм. Здесь же крепится магазинная коробка. В передней части ствольной коробки находится боевой упор, в задней - хвостовик с отверстием для винта. В канале ствольной коробки расположена отсечка-отражатель для отсекаания очередного патрона, идущего из магазина, для удержания патрона, находящегося в продольном канале ствольной коробки, и для отражения гильзы после выстрела при перемещении затвора назад.

Затвор состоит из стебля с рукояткой, боевой личинки с выбрасывателем и боевыми упорами, соединительной планки, курка, ударника с венчиком и бойком и боевой спиральной цилиндрической пружины. Курок, ударник и боевая пружина образуют ударный механизм. Затвор служит для досылания патрона в патронник, прочного запирания канала ствола, производства выстрела и извлечения гильзы.

Спусковой механизм имеет спусковую пружину с шепталом и спусковой крючок с задержкой затвора. Служит для удержания боевого взвода курка перед выстрелом и освобождения его во время выстрела, когда стрелок нажимает на спусковой крючок.

Магазин имеет коробчатый корпус, спусковую скобу, защелку, крышку с подающим механизмом. Служит для помещения четырех патронов и подачи их в ствольную коробку.

Ложа состоит из цевья, шейки и приклада. Шейка ложи может иметь разную форму - прямую, полупистолетную или пистолетную. У приклада бывает выступ под щеку.

Прибор - все мелкие металлические детали: ложевые кольца, защелки ложевых колец, ложевой наконечник, нагель, шомпольный упор, винты, накладка на затылок приклада.

Принадлежность включает в себя шомпол, масленку, отвертку, протирку и ершики.

Взаимодействие частей и механизмов

При зарядании, взявшись за рукоятку, поворачивают стемпель затвора справа налево. В этот момент боевые упоры выходят из кольцевого паза ствольной коробки, переходят в продольный паз, а винтовой скос стемпеля затвора, взаимодействуя с винтовым скосом курка, отводит последний вместе с ударником назад. В этот момент венчик ударника, упирающийся в боевую пружину, сжимает ее. Боевой взвод курка заходит за шептало, так как затвор несколько отодвигается назад. При отодвигании затвора назад освобождается передняя часть ствольной коробки и открывается доступ к магазину. Каждый патрон, вставленный в

магазин, отжимает в сторону лопасть отсечки-отражателя и отсекающий зуб, опускает подающий механизм вниз, сжимая его пружины. Четыре патрона оказываются в магазине, а пятый - в продольном окне ствольной коробки. При движении затвора вперед верхний патрон продвигается вдоль нее, выходит из-под лопасти отсечки-отражателя и досылается в патронник. Венчик боевой личинки упирается в головку гильзы, а зацеп выбрасывателя заскакивает за ее закраину.

Боевые упоры боевой личинки становятся против кольцевого паза. При повороте стебля затвора слева направо боевой взвод курка становится на шептало и боевая пружина немного дожимается. Боевые упоры личинки переходят из продольного в кольцевой паз и прочно запирают канал ствола. Гребень стебля затвора входит в боковое окно ствольной коробки. Стебель затвора утапливает лопасть отсечки-отражателя, а вместе с ней и отсекающий зуб, очередной патрон поднимается несколько вверх и минует его - ружье готово к выстрелу.

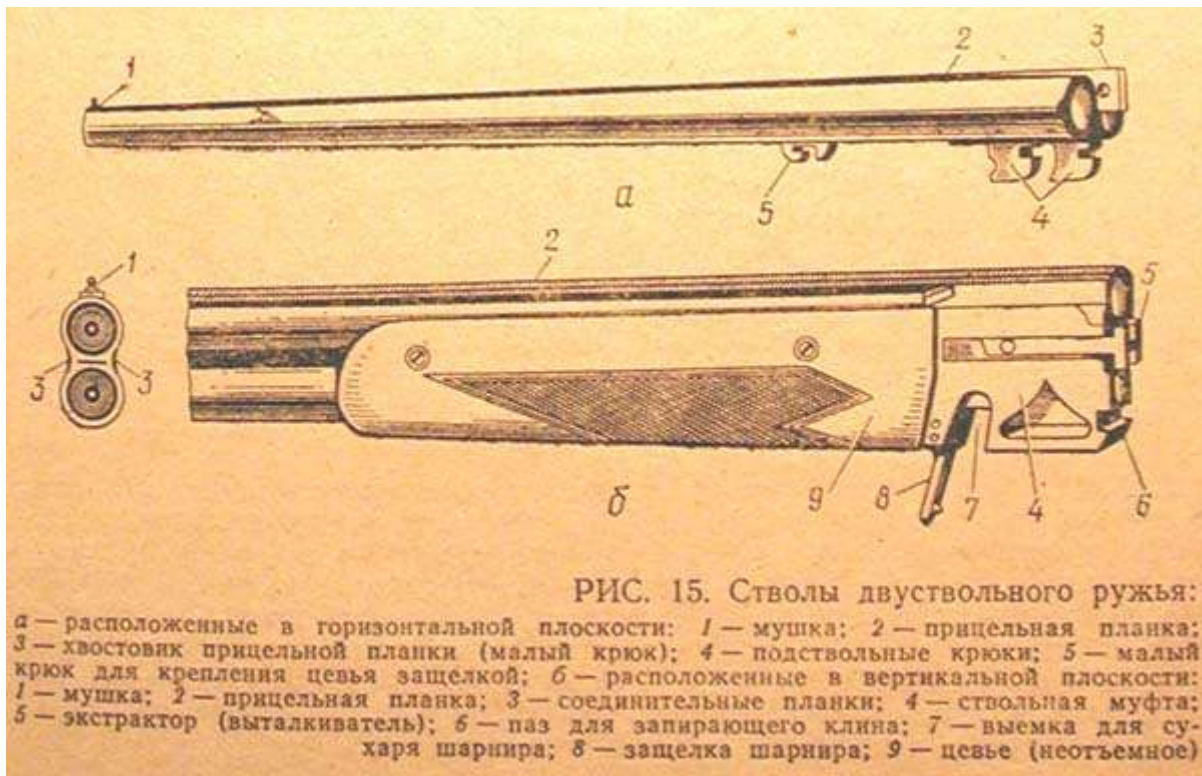
При выстреле спусковой крючок поворачивается на своей оси и давит на пружину шептала. Шептало опускается вниз, боевой взвод курка освобождается. Курок под действием боевой пружины вместе с ударником движется вперед, и боек наносит удар по капсюлю патрона. Происходит выстрел.

При перезарядке во время поворота стебля затвора справа налево зацеп выбрасывателя извлекает использованную гильзу из патронника. Боевые упоры личинки выходят из кольцевого паза и совмещаются с продольным пазом ствольной коробки - происходит отпирание. Курок под действием винтового скоса стебля затвора вместе с ударником отходит назад и сжимает боевую пружину. Боевой взвод курка заходит за шептало. При движении затвора назад гильза полностью извлекается из патронника, становится против верхнего окна ствольной коробки и, упираясь в зуб отсечки-отражателя, выбрасывается из нее. Очередной патрон поднимается вверх и упирается в лопасть отсечки-отражателя. Теперь можно послать очередной патрон в патронник и повторить выстрел.

Двустольное ружье

Двустольное ружье (рис. 15) состоит из стволов, ствольной коробки с механизмами (ударно-спусковым, запирающим и предохранительным), ложи с цевьем и прибора. Таковы модели ИЖ-58, ИЖ-26, ИЖ-12, ИЖ-54, ТОЗ-25, МЦ-11, МЦ-5, МЦ-8, ТОЗ-БМ и др.

Стволы могут быть расположены в горизонтальной или вертикальной плоскости (рис. 15) и в казенной части соединены муфтой или без нее. У горизонтально расположенных стволов в последнем случае половину подствольного крюка делают как одно целое со ствольной трубкой и тогда они носят название полублочных (демиблочных) в отличие от моноблочных, когда и крюки, и стволы сделаны из одного куска металла. У демиблочных стволов по обе стороны крюков делают плоскую поверхность - подушку. Стволы и половины крюков паяют медным припоем.



Со стороны казенного среза стволов, снизу, в специальную выемку и отверстие вставляется экстрактор или эжектор. Примерно на одной четвертой или одной третьей части длины стволов (считая от казенного среза) укрепляют еще один крюк (малый) для присоединения цевья. По всей длине стволы спаривают верхней и нижней соединительными планками. Верхнюю планку делают П-образной формы, она возвышается между стволами и образует так называемую прицельную планку. В средней части стволов на винтах привертывается антабка для погонного ремня. В передней части прицельной планки устанавливают мушку. Прицельная планка и мушка образуют прицельное приспособление.

Если стволы соединены муфтой, ее делают с двумя подствольными крюками и ствольные трубки вставляют в отверстия муфты. Посадку ствольных трубок делают с натягом в предварительно нагретую муфту. В зависимости от системы запирания в верхней части под прицельную планку вставляют сплошной стержень, именуемый хвостовиком прицельной планки или малым крюком. Стержень этот может иметь отверстие или представлять собой просто выступ над плоскостью казенного среза стволов.

При вертикальном расположении стволов и соединении их без муфты верхний ствол надвигают на нижний и крепят с ним на ласточкин хвост, а потом стволы еще пропавивают или фиксируют поперечным штифтом. В этом случае нижний ствол изготавливают с нижними подствольными крюками. Верхний ствол часто имеет два выступа над казенным срезом, служащих для запирания ружья.

При посадке стволов в соединительную муфту подствольные крюки делают из одного куска металла с муфтой. По всей длине стволов с их боков припаивают две соединительные планки, а над верхним стволом припаивают прицельную планку и на ее переднем конце укрепляют мушку (В последнее время заметна тенденция соединить стволы между собой без боковых соединительных планок, а в казенной и дульной частях - при помощи муфт или в дульной части - сочетанием выступа и соответствующего ему продольного паза, т. е. на ласточкин хвост, со скользящей посадкой. Такое соединение лучше, чем с дульной муфтой, однако оно возможно лишь при длине стволов до 600-650 мм, так как более длинные стволы от вибрации при выстреле начинают "крестить", т. е. верхний ствол бьет ниже точки прицеливания, а нижний - выше. Для верхнего ствола угол вылета получается отрицательным, а для нижнего - положительным).

На нижнем стволе приваривают крюк (для присоединения цевья) и основание антабки. Экстракторы или эжекторы вставляют в специальные пазы сбоку стволов. Каналы стволов имеют в казенной части уширения длиной 70 мм - патронники для вставления патронов перед выстрелом. В торцовой казенной части стволов делают круговую выточку под кант, куда входит закраина головки гильзы.

Ствольная коробка (рис. 16) - коленчатая деталь, служащая для запирания каналов стволов, соединения всех узлов ружья в одно целое и для размещения четырех основных механизмов ружья (запирающего, ударного, спускового и предохранительного). У ружей с вертикальным расположением стволов колодка в нижней части образует глубокий желоб, куда входит весь нижний ствол и часть верхнего. Есть системы, у которых оба ствола помещаются между щек, образуемых ствольной коробкой (МЦ-5, МЦ-6, МЦ-7 и МЦ-8).

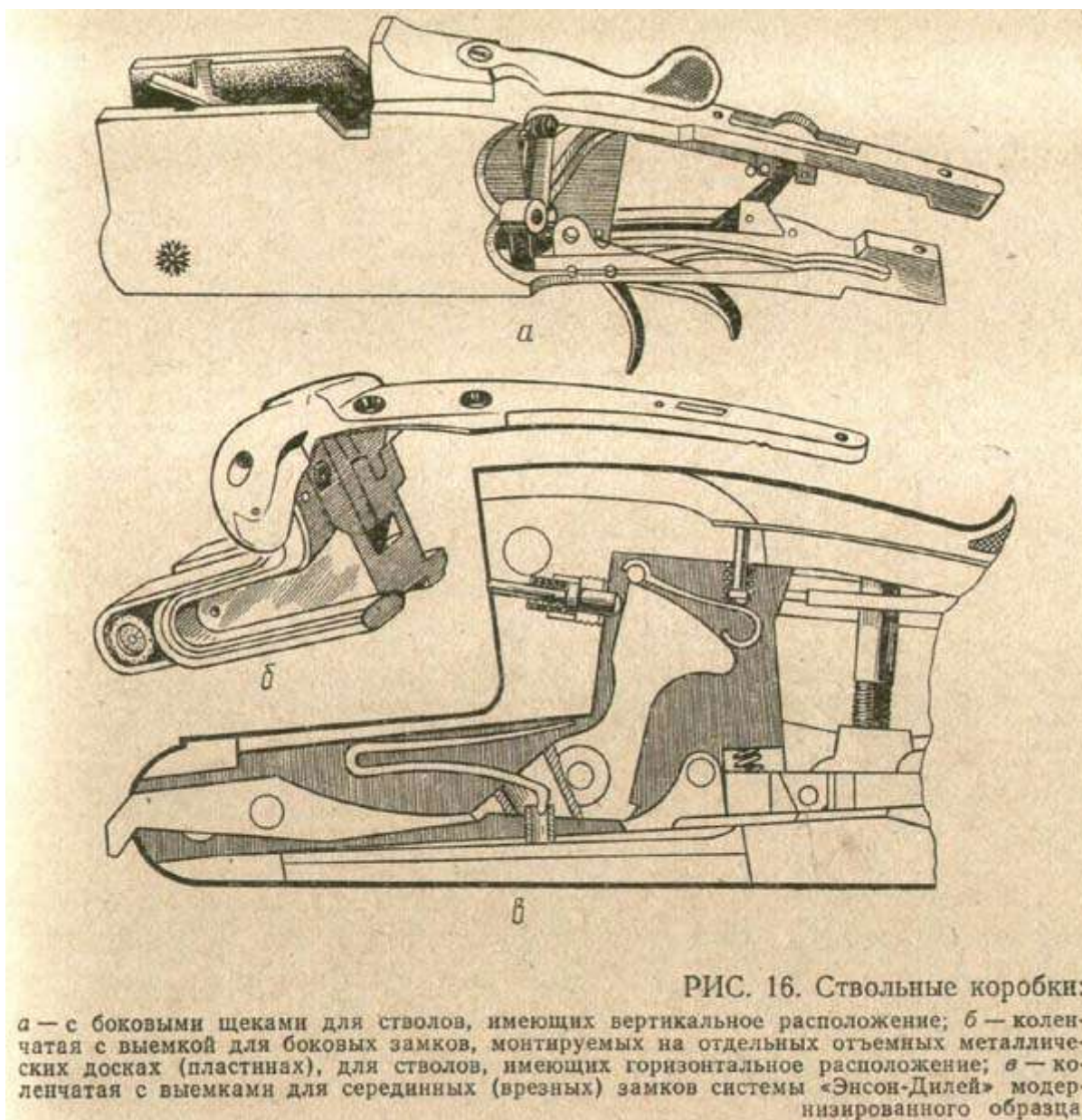
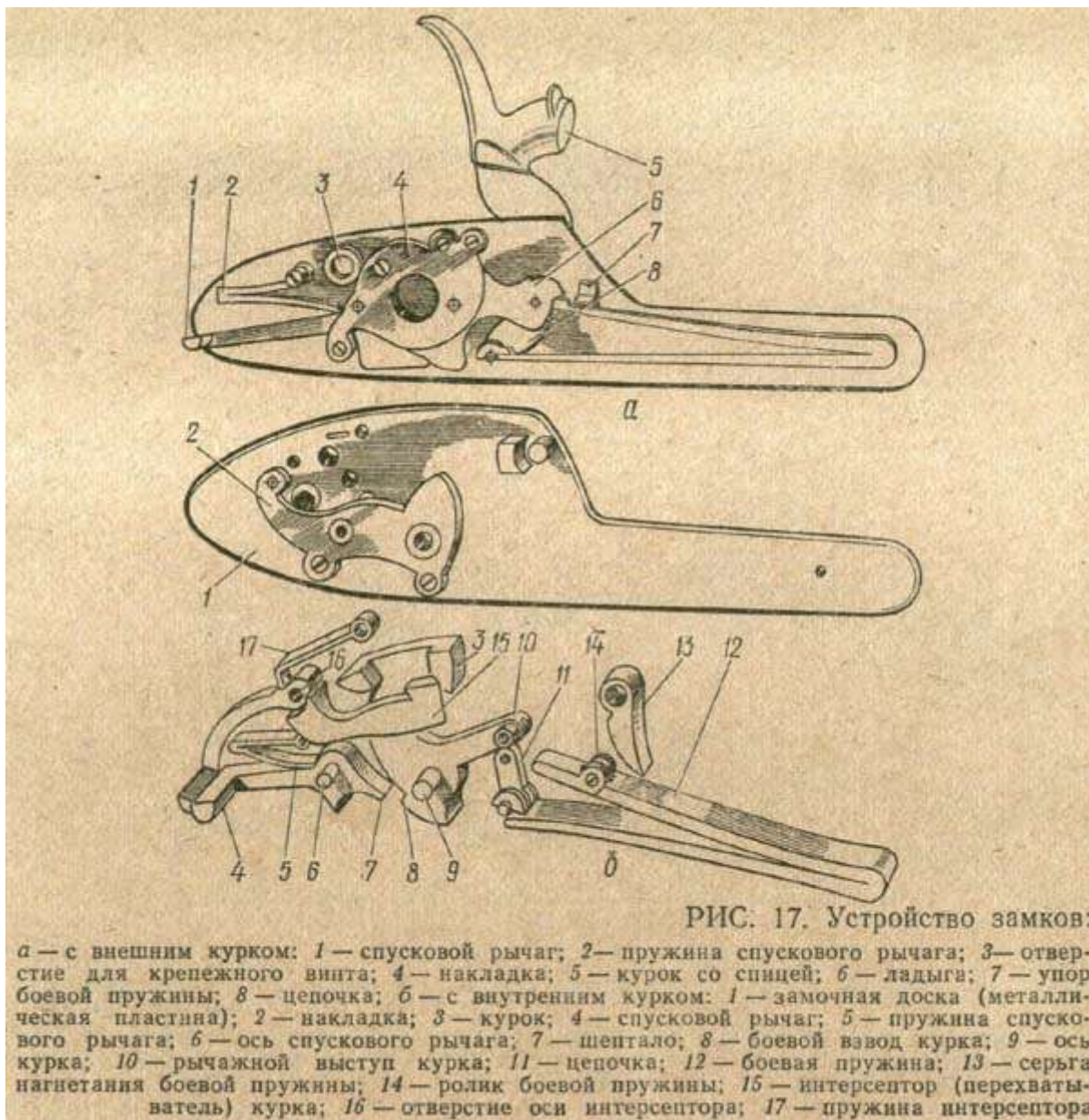


РИС. 16. Ствольные коробки:

а — с боковыми щеками для стволов, имеющих вертикальное расположение; *б* — коленчатая с выемкой для боковых замков, монтируемых на отдельных отъемных металлических досках (пластинах), для стволов, имеющих горизонтальное расположение; *в* — коленчатая с выемками для срединных (врезных) замков системы «Энсон-Дилей» модернизированного образца.

Замочный механизм (рис. 17) может быть смонтирован в специальных пазах ствольной коробки - тогда он носит название срединного, или врезного. Это характерно для ружей системы Энсон-Дилей. В других случаях замок монтируют на нижнем основании (личине), присоединяемом к нижней части ствольной коробки. Замочный механизм может быть собран и на отдельных металлических досках, присоединяемых с боков ствольной коробки. В этих случаях замки бывают боковыми, накладными или на отдельных отъемных металлических досках.

В зависимости от того, где находится боевая пружина (впереди курков или позади них) и какова ее длина, замки имеют разное название. Если длинная боевая пружина расположена впереди курков в специальных боковых выемках подушек ствольной коробки под стволами, то это подкладной замок, а если сзади курка, то замок в шейку. В последнем случае при короткой пружине он носит название укороченного замка в шейку. Когда передняя часть замочной доски (пластинки) имеет удлиненный выступ, какой делают для помещения длинной пружины перед курком, но там пружины нет (она находится позади курка), - такой замок называют ложноподкладным. Всякий замок состоит из курка с боевым взводом, боевой пружины и спускового рычага с шепталом. У ружей высокого класса делают еще и перехватыватели курков (интерсепторы), предохраняющие от самопроизвольных выстрелов при падении заряженного ружья без нажима на спусковые крючки.



К спусковому механизму (рис. 18) относится спусковой рычаг с осью, спусковой крючок с осью и их пружины. Спусковой механизм может быть с двумя спусковыми крючками, действующими автономно только на один ствол; с одним спусковым крючком, действующим на оба ствола в одной последовательности; с селектором (переключателем), позволяющим менять порядок работы стволов по желанию стрелка.

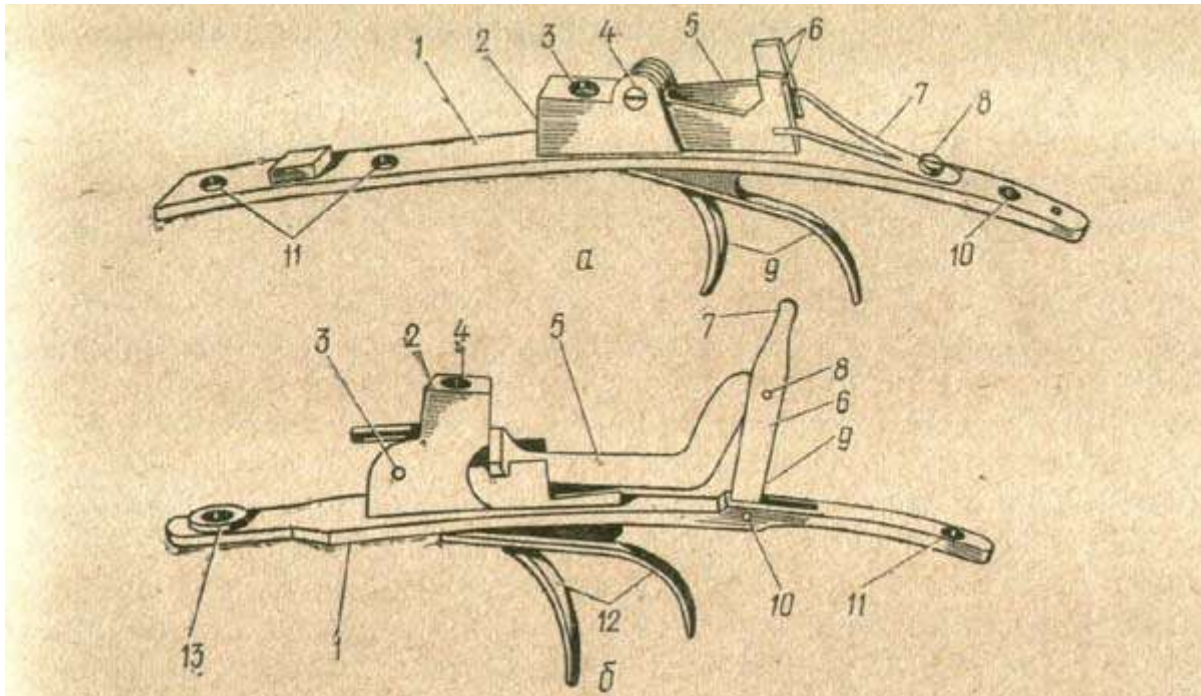


РИС. 18. Спусковые механизмы:

а — для ружей с замками, смонтированными на отдельных металлических досках (боковые, накладные или приставные отъемные замки); 1 — основание (нижняя личина); 2 — упор и корпус спускового механизма; 3 — отверстие с резьбой для винта упора; 4 — ось спусковых крючков; 5 — спусковые крючки; 6 — упоры для предохранительного механизма; 7 — двухпалая пружина спусковых крючков; 8 — винт пружины спусковых крючков; 9 — собственно спусковые крючки (или их спицы); 10 — отверстие для хвостового винта; 11 — отверстия для винтов, крепящих основание к ствольной коробке; б — для ружей с серединными (врезными) замками, помещаемыми непосредственно в специальных пазах ствольной коробки; 1 — основание (или нижняя личина); 2 — упор и корпус спускового механизма; 3 — ось спусковых крючков; 4 — отверстие с резьбой для винта упора; 5 — тяга с запирающими выступами предохранительного механизма; 6 — рычаг-переводчик предохранительного механизма; 7 — головка рычага-переводчика; 8 — ось, соединяющая рычаг-переводчик с запирающей тягой; 9 — пята рычага-переводчика; 10 — ось рычага-переводчика; 11 — отверстие для хвостового винта; 12 — спусковые крючки со спицами; 13 — отверстие для винта крепления основания спускового механизма со ствольной коробкой

У специальных спортивных ружей (Ремингтон 32) есть оригинальное устройство спускового механизма, при котором выстрел происходит не после нажима на передний спусковой крючок, а уже после его отпущания. Второй спусковой крючок действует обычно от прямого нажима. Если усилия на спуски курков велики, то стрелок невольно сдергивает ружье вниз при нажиме на спусковой крючок. Выстрел идет ниже цели, получается промах. Такое устройство исключает подобное явление. Однако делать его на обычных охотничьих ружьях нельзя, так как охотник будет вынужден стрелять без всякой надобности при отпущании спускового крючка.

Есть и универсальный спусковой механизм (МЦ-11) с двумя спусковыми крючками, работающими на оба ствола, каждый в определенной последовательности. При первом нажиме на передний спусковой крючок срабатывает нижний или правый ствол, а при повторном - верхний или левый. При первом нажиме на задний спусковой крючок срабатывает верхний (или левый) ствол, а при повторном происходит выстрел из нижнего (или правого) ствола. Можно стрелять и с поочередным нажимом на каждый спусковой крючок, как обычно, в любой последовательности. Спусковые крючки прикрывают спусковой скобой, предохраняющей их от случайного нажима и повреждения.

Предохранительный механизм чаще всего помещают на хвостовике ствольной коробки. Состоит он из шибера (кнопки), запирающего рычажка и фиксирующей пружинки. Может быть автоматическим и не автоматическим. В первом случае при открывании ружья приводится в действие специальный толкатель, перемещающий шибера (кнопку), а вместе с тем и весь предохранительный механизм назад (положение "заперто"), т. е. в такое положение, когда спусковые крючки или спусковые рычаги будут зажаты рычагом предохранительного устройства. Лучшим предохранительным механизмом будет тот, который запирает спусковые рычаги, а через них и спусковые крючки, худшим - тот, который запирает только спусковые крючки. Такое ружье остается опасным для всех окружающих, хотя при нажиме на спусковые крючки оно не стреляет. Дело в том, что при случайном падении ружья выстрел может произойти потому, что от удара спусковой рычаг легко освободит боевой взвод курка, так как ничто не мешает ему повернуться на своей оси

(устройство легких по массе спусковых рычагов от этого не спасет). Охотничья практика знает много несчастных случаев самопроизвольных выстрелов с поставленным предохранителем в положение "заперто". У большинства отечественных ружей предохранитель запирает спусковые рычаги, и потому они относительно безопасны при запертом предохранителе, но если предохранитель отведен в положение "огонь", при падении ружья может выстрелить.

Запирающий механизм (рис. 19) состоит из верхнего рычага (или ключа) с поводком в передней части для перемещения поперечного болта (штифта) там, где есть верхнее запираение, оси затвора с мотылем и упором для возвратной пружины с колпачком; запирающей рамки с кривошипом и окном для ее соединительного винта и поперечного болта (штифта) с окном для поводка. В настоящее время появилось стремление убрать верхний рычаг и сделать привод к запирающему механизму при помощи шибера, помещаемого на хвостовике ствольной коробки впереди шибера для предохранителя. Такое устройство привода к запирающему механизму делает ружье одинаково удобным для стрельбы от правого и левого плеча при соответствующей подгонке ложи. Ружье имеет меньше сильно выступающих деталей.

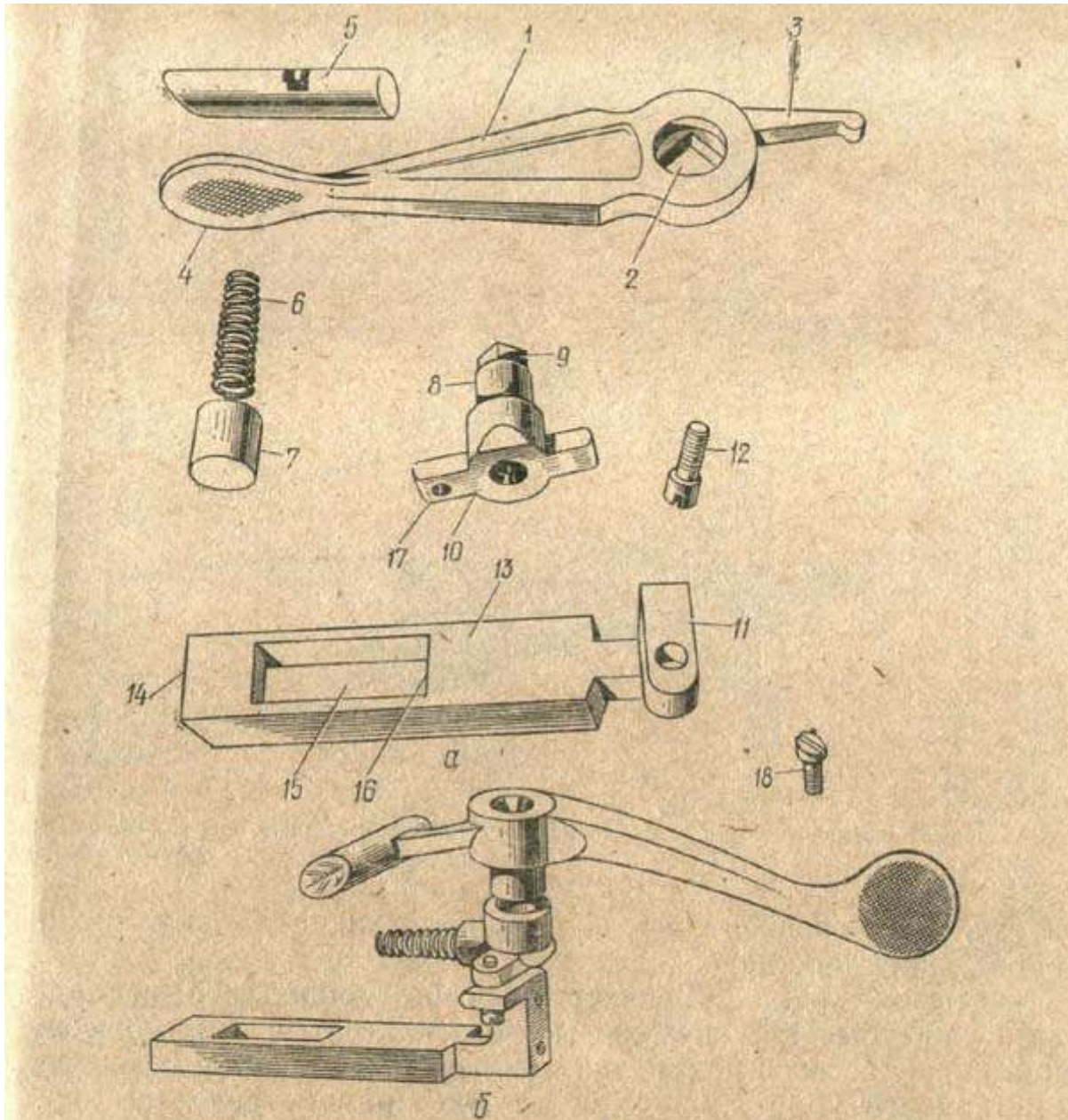
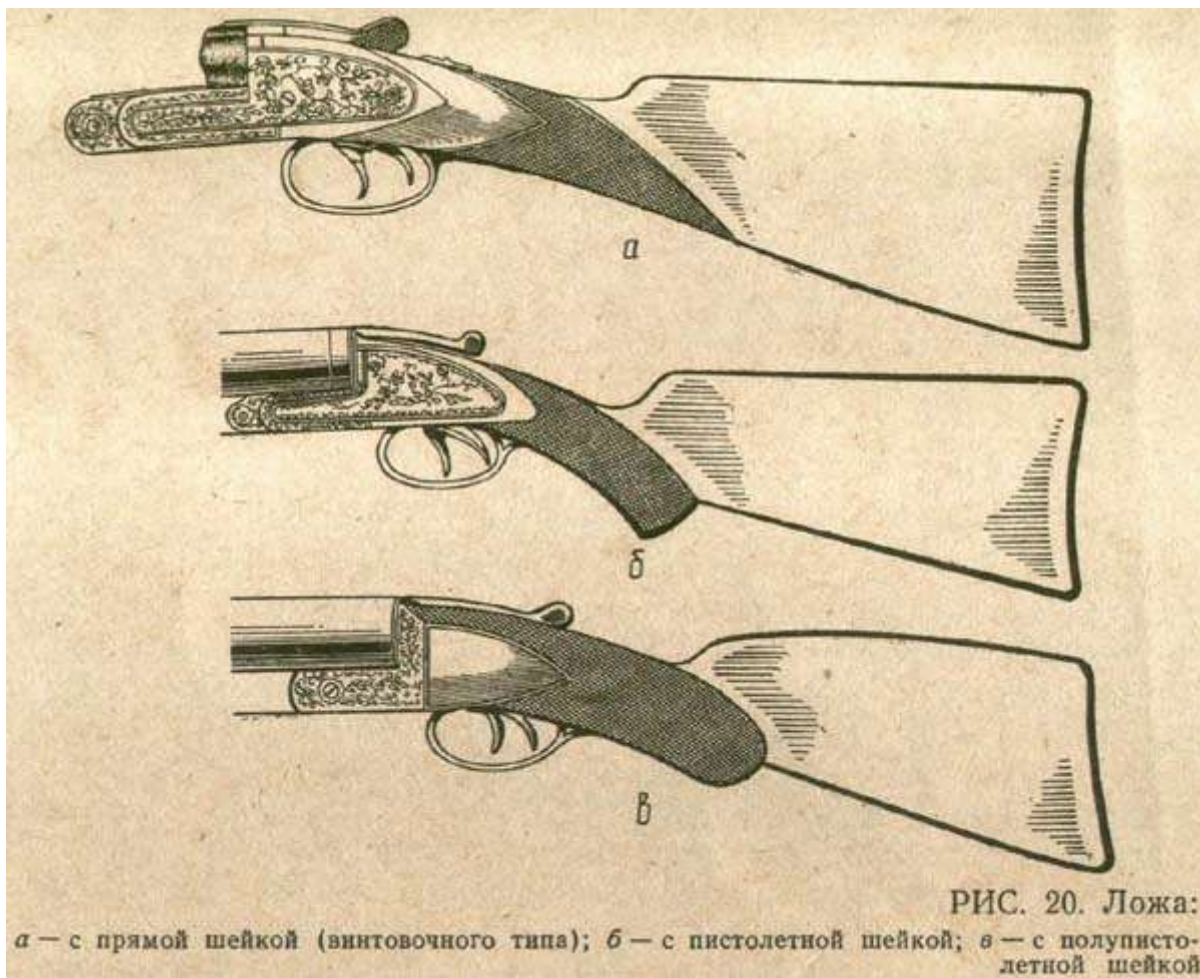


РИС. 19. Запирающий механизм:

а — детали автоматически запирающегося (пружинного) механизма: 1 — отверстие запирающего механизма (или верхний ключ); 2 — отверстие для оси рычага; 3 — поводок (или палец) для поперечного запирающего болта (штифта); 4 — хвостовик, или педаль, рычага; 5 — поперечный запирающий болт (штифт) с отверстием для поводка; 6 — возвратная пружина механизма; 7 — колпачок пружины; 8 — ось рычага; 9 — квадратная головка оси; 10 — двуплечий мотыль; 11 — поводок с отверстием для винта, соединяющего его с запорной рамкой; 12 — соединительный винт запирающей рамки; 13 — запорная рамка; 14 — первый запирающий клин; 15 — отверстие для прохода второго подствольного крюка (собственно рамка); 16 — второй запирающий клин; 17 — коленчатый поводок запорной рамки; 18 — соединительный винт с резьбой; б — запирающий механизм в собранном виде, как он находится в ствольной коробке ружья

Ложа (рис. 20) состоит из шейки, приклада и затыльной накладки. Форма шейки может быть разная: прямая (винтовочная), полупистолетная и пистолетная.



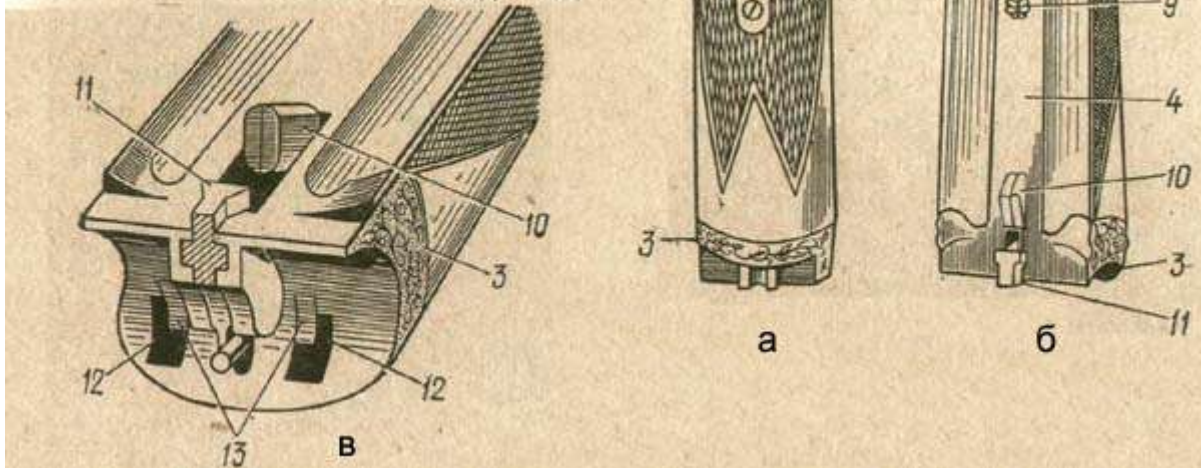
Приклад состоит из двух боковых щек с выступом под щеку или без него, гребня, затылка, образующего в задней части пятку, а в передней - носок с примыкающей к нему нижней образующей приклада. Затылок приклада может быть без каких-либо накладок (это чаще бывает у ружей высокого класса), с металлической или пластмассовой накладкой, а в последнее время и резиновой, смягчающей удар в плечо от отдачи при выстреле (ее называют амортизатором). Делают ложу из ореха, бука или березы. По форме гребня приклад может быть обычный (классической формы), когда гребень идет с уклоном в сторону пятки относительно продолжения прицельной линии - это худший вариант с точки зрения эксплуатации ружья; с гребнем параллельным продолжению прицельной линии с небольшим вырезом к пятке приклада - такое устройство гребня несколько улучшает эксплуатационные качества ложи; с гребнем, идущим с некоторым подъемом к пятке приклада и заканчивающимся тоже вырезом к пятке (эти две ложи известны под названием "Монте-Карло"); с гребнем, идущим по некоторой выпуклой кривой от передней части и до пятки приклада - такую ложу называют рациональной. Это наиболее удобная в эксплуатации ложа. Две предыдущие ложи занимают промежуточное положение по удобству пользования между худшей и лучшей формой гребня.

Больше всего промахов бывает при обычной ложе и меньше - при рациональной. Дело в том, что в условиях охоты стрелок чаще всего держит голову высоко, чтобы лучше видеть дичь, и при скидывании ружья к плечу приклад ложится выше, чем это нужно, а стволы опускаются вниз, и промах обеспечен. Рациональная ложа всегда правильно ложится затылком приклада в плечо стрелка и прицельная линия всегда находится на должном месте, поэтому промахи редки.

Цевье (рис. 21) служит для удобства пользования ружьем, для скрепления стволов со ствольной коробкой, для воздействия на взводителя курков, выглаткивания из гнезд экстрактора и предохранения рук стрелка от ожогов. Эжекторы (автоматически действующие выбрасыватели гильз) обычно помещают в цевье. Цевье крепится к стволам защелкой, захватывающей малый ствольный крюк. Привод к защелке может быть кнопочный в передней части цевья (система Энсон-Дилей) и в средней его части в виде рычага (система Дилей-Э.). Состоит цевье из металлической рамки, механизма защелки и деревянной основы.

РИС. 21. Цевье:

а — с рычажным приводом защелки; б — с кнопочным приводом; в — шарнирная часть цевья с эжекторным механизмом; 1 — деревянная часть цевья; 2 — рычажный или кнопочный привод защелки цевья; 3 — шарнирная часть металлической рамки, или остова, цевья; 4 — металлическая рамка, или остов, цевья; 5 — трубка с толкателем; 6 — головка толкателя; 7 — отверстие для прохода малого ствольного крюка; 8 — защелка; 9 — винт, крепящий металлическую рамку (остов) с цевьем; 10 — эжекторные курки, выбрасывающие только использованные гильзы или патроны, давшие осечки; 11 — рычажок, воздействующий на экстрактор при открывании стволов; 12 — опорные пазы, служащие для воздействия на концы взводителей, взводящих курки, и нагнетающие боевые пружины при открывании стволов; 13 — спусковые рычаги эжекторного механизма, срабатывающие от действия специальных толкателей или от взводителей



Прибор - мелкие детали ружья, не вошедшие в тот или иной механизм (например, винты антабки, затыльная накладка и т. п.).

Принадлежность включает в себя шомпол, протирку, вышер, ершики (щетинный и металлический), пуховку, масленку, отвертки, выколотки и другие предметы, служащие для ухода за ружьем и мелкого ремонта.

Взаимодействие частей и механизмов

Во время открывания стволов происходит следующее. При повороте рычага запирающего механизма слева направо сжимается его возвратная пружина, поворачивается ось с мотылем, а вместе с ним отодвигается назад запирающая рамка, освобождающая подствольные крюки. Одновременно с этим поперечный болт (штифт) выходит из отверстия хвостовика прицельной планки (там, где есть верхнее запираение).

Есть системы ружей, имеющие только верхнее запираение стволов, тогда при нажиме на рычаг запирающего механизма будет выходить из сцепления со стволами только верхний болт (часто его делают двухзаходным и называют болтом Керстена по фамилии изобретателя).

Теперь стволы можно передней частью повернуть вниз вокруг осевого болта. В этом случае казенная часть стволов поднимается вверх и будет открыт доступ к патронникам. Вместе с тем взводители курков передним плечом упрутся в опорные площадки цевья и повернутся на осях, а задние плечи взводителей курков поднимутся вверх, взводя курки, т. е. они своими боевыми взводами станут на шептала, а боевые пружины окажутся нагнетенными. Если ружье снабжено предохранителем автоматического действия, то при отводе рычага запирающего механизма шибер предохранителя сместится назад и специальные рычаги запрут спусковые крючки или спусковые рычаги (последняя система лучше, она надежнее страхует от случайного выстрела; преобладает у отечественных ружей).

Одновременно рычажок цевья нажмет на основание экстрактора. Последний выдвинется из своего паза на некоторое расстояние и выступит над нижней частью казенного среза стволов, а у ружей с вертикальным расположением стволов экстрактор, находящийся между стволами, поднимется над казенным срезом.

Для заряжания ружья патроны вставляют в патронники. Патроны, помещенные в патронники, полностью в них не войдут, так как закраиной упрутся в выточку на головке экстрактора. При закрывании стволов головка экстрактора и нижняя закраинка головки гильзы патрона, скользя по поверхности щитка (лба) ствольной коробки, подаются вперед и полностью углубляются в патронники. Рычажок цевья перестает нажимать на стержень экстрактора, и последний сядет в свой паз. Стволы при этом будут вращаться вокруг поперечного осевого болта. Подствольные крюки, скользя полукруглыми выступами по опорным поверхностям запирающей рамки, отодвинут ее несколько назад. От этого придут в движение мотыль с осью рычага запирающего механизма, и отойдет в сторону (направо) рычаг запирающего механизма, а поперечный болт верхнего запираения выйдет из гнезда ствольной коробки наружу (влево). Возвратная пружина запирающего механизма дополнительно сожмется.

В определенный момент, когда стволы займут горизонтальное положение, а их подушки лягут на подушки ствольной коробки, вырезы у подствольных крюков совместятся с торцовыми частями запирающей рамки. Тогда рамка под действием разжимающейся возвратной пружины энергично подается вперед (будет слышен характерный щелчок), войдет в вырезы подствольных крюков, а поперечный болт попадет в отверстие хвостовика прицельной планки (малого крюка) - произойдет прочное запираение стволов щитком ствольной коробки. У ружей с вертикальным расположением стволов с одним верхним запираением болт Керстена войдет в ствольные проушины.

Капсюли патронов окажутся против отверстий для выхода бойков. Хотя запирающий механизм сделан по принципу автоматически действующей защелки, но пользоваться этим не следует во избежание его быстрого изнашивания. Лучше при закрывании отвести пальцем рычаг направо, а вместе с ним и остальные части запирающего механизма назад, тогда запирающая планка не будет тереться о выпуклые поверхности крюков и запирающий механизм прослужит значительно дольше. Когда же стволы полностью войдут в ствольную коробку, рычаг запирающего механизма плавно отпускают, и запираение стволов происходит без щелканья. Чтобы выстрелить, необходимо вставить приклад в плечо, навести ружье на цель и нажать пальцем на один из спусковых крючков. Спусковой крючок, подавшись нижней частью назад, верхней опорной частью нажмет на горизонтально расположенный Г-образный выступ спускового рычага. Задняя часть спускового рычага поднимется, а передняя (там, где находится шептало) опустится и освободит боевой взвод курка. Курок под действием боевой пружины повернется на своей оси с возрастающей скоростью и ударит по бойку (если курок не сделан за одно целое с бойком). Боек переместится в отверстия щитка ствольной коробки и нанесет удар по капсюлю. Произойдет выстрел. Для перезаряжания стволы открывают так, как это было описано выше. При этом экстрактор вытолкнет на некоторую величину гильзу п патрон (если второй раз не стреляли). Это удобно для извлечения гильз и патронов из патронника рукой. Пустую гильзу выбрасывают, а взамен ее вставляют патрон в патронник, и все остальное повторяется. Стрелку необходимо выработать рефлекс - перемещать кнопку предохранителя перед самым выстрелом, совершенно об этом не задумываясь. Так же рефлекторно нужно научиться перемещать кнопку назад, когда необходимость в выстреле отпадает.

Есть ружья с эжекторами, имеющими курковые или ударниковые механизмы, срабатывающие при открывании стволов только в том случае, когда у данного ствола был спущен курок или произведен выстрел. Служат эти механизмы для автоматического выбрасывания использованных гильз из патронников. У ружей с эжекторным механизмом экстрактор делают из двух половин, каждая из которых обслуживает свои патронник. Если выстрел не производится, то экстрактор только выдвигает патроны, но не выбрасывает их. Эжекторы, обычно монтируемые в цевье, состоят из курка или ударника, пружины, спускового рычага и толкателя, связанного тем или иным способом с курком. Такой механизм в значительной степени ускоряет перезаряжание ружья и тем самым повышает его скорострельность.

В СССР и за рубежом есть ружья с оригинальной конструкцией ударного механизма (МЦ-11). Эта оригинальность заключается в следующем. При открывании стволов курки взводятся воздействием длинных верхних перьев боевых пружин, но при этом не происходит обычного нагнетания боевых пружин. Каждая из них нагнетается кулачком, толкателем и сережкой только при закрывании стволов, когда их подушки сходятся с подушками ствольной коробки. При открывании стволов боевые пружины опять расслабляются. Такая конструкция удобна тем, что при отделении стволов от ствольной коробки не нужно заботиться о том, что следует спустить курки с шептал, чтобы ослабить боевые пружины, и, кроме того, такое устройство в какой-то мере облегчает открывание стволов.

Особый интерес такая конструкция представляет для спортивных ружей, так как от выстрела к выстрелу стволы держат открытыми, и потому боевые пружины у этой системы замков остаются расслабленными, а это делает ружье безопасным и увеличивает срок службы боевых пружин.

Самозарядное магазинное ружье

В последнее время охотники все чаще пользуются самозарядными ружьями МЦ-21, ТОЗ-МЦ-21 и др. Их объединяет принцип действия механизмов, основанный на использовании энергии отдачи (отката) подвижного ствола во время выстрела. Есть и другие принципы действия самозарядных дробовых ружей: инерционный - с неподвижным стволом и скользящим в ствольной коробке затвором (ружье шведской фирмы "Шьёгрэн"); с использованием импульса отводимых из канала ствола пороховых газов при

неподвижном стволе; с применением подвижного патронника при неподвижном стволе. Распространены ружья, действующие по принципу отдачи (отката) подвижного ствола, и ведутся экспериментальные работы с ружьем, действующим по принципу отвода пороховых газов из канала ствола. Все ружья, работающие по принципу отката подвижного ствола, состоят из ствола с хвостовиком, ствольной коробки с трубчатым подствольным магазином, затвора, ударно-спускового механизма, подающего механизма, предохранителя, отсекаателей патронов, возвратной пружины затвора, буферно-накатной пружины, тормозного устройства, ложи, цевья и других мелких деталей.

Хвостовик служит для прочного соединения ствола с затвором, размещения отражателя и устройства снаружи ползуна с направляющими выступами, подвижно связывающими ствол со ствольной коробкой. К нижней части ствола приваривают бородку - кольцо, которым ствол подвижно крепится с трубчатым подствольным магазином. В бородку через тормозное устройство упирается возвратно-буферная пружина. Ствол может быть с прицельной планкой или без нее, но обязательно имеет мушку.

Канал ствола может быть с разной сверловкой от цилиндра до сильного дульного сужения, или на дульном конце ствола прикрепляют полчок с компенсатором, позволяющим менять кучность боя ружья в очень широких пределах.

Ствольная коробка в передней части имеет неподвижно крепящийся трубчатый магазин с подавателем, спиральной пружиной и колпачком-стопором пружины. К ствольной коробке снизу присоединяется ударно-спусковой механизм, в задней части ствольной коробки в хвостовике помещена возвратная пружина затвора. К этому хвостовику прикрепляют приклад. Ствольная коробка может иметь отъемную верхнюю часть в виде крышки или составлять с ней одно целое. По внутренним боковым поверхностям ствольной коробки сделаны два продольных паза, служащих для соединения и направления движения направляющих выступов ползуна у хвостовика ствола и затвора. Через переднее окно в ствольную коробку входит ствол. Справа сбоку ствольная коробка имеет продолговатое окно для выброса гильз после выстрела и вкладывания патрона в канал ствола. Снизу спереди ствольная коробка имеет еще одно продолговатое окно, служащее для вставления патронов в магазин.

По обе стороны внутренней поверхности ствольной коробки находятся отсечки патронов. Если смотреть на ствольную коробку сверху, то правая отсечка является одновременно и останом затвора, а левая, управляемая выступом ползуна ствола, служит для пропуска патрона на лоток подавателя, когда ствол окажется в крайнем переднем положении. Правая отсечка имеет снаружи кнопку, служащую для снятия затвора с останова. Кроме того, правая отсечка служит для удержания патронов в магазине и предварительного выпуска очередного патрона на ствольную отсечку (левую) при подходе затвора в переднее положение.

В нижней части, слева сбоку, помещен отсекатель (выключатель) патрона из магазина, служащий для прекращения подачи патронов из него. Предохранитель у разных систем помещают по-разному: в одном случае справа сбоку в задней части ствольной коробки, в другом - на спусковой скобе спереди или сзади. Ствольная коробка служит для соединения всех частей ружья в одно целое и помещения в ней различных механизмов. Цевье надевают спереди на трубчатый магазин и крепят к нему колпачковой гайкой с вращающейся антабкой.

Ударно-спусковой механизм состоит из основания (личины), образующего спусковую скобу, где помещены курок, боевая пружина, спусковой крючок (возможно, и предохранитель), лоток подавателя с пружиной. В целом ударно-спусковой механизм служит для производства выстрела.

Затвор состоит из остова, рукоятки, боевого упора, выбрасывателя с защепом и пружиной, держателя патрона, ударника с бойком, крепежной пластинки, отсечки с пружиной и хвостовика-штока, связывающего затвор с возвратной пружиной. Затвор служит для прочного запирания канала ствола, извлечения гильз после выстрела, взведения курка подачи очередного патрона в патронник и передачи удара курка через ударник на капсюль. Ствол со ствольной коробкой крепится подвижно и удерживается на месте цевьем и коронной гайкой.

Для заряжания ружья необходимо, взявшись за рукоятку, отвести затвор назад. При этом сначала переместятся назад рукоятка и ударник с бойком, а вместе с тем опустится вниз боевой упор и затвор разобщится с хвостовиком ствола, так как он выйдет из отверстия боевого упора хвостовика ствола. Произойдет расцепление затвора со стволом. После этого затвор, перемещаясь назад, сожмет возвратную пружину затвора, а в начале своего движения специальным выступом воздействует на отсечку патрона, утапливая ее в соответствующем пазу ствольной коробки. Повернется на своей оси курок, сожмется его боевая пружина. В некоторый момент курок станет боевым взводом на шептало. При подходе затвора в крайнее заднее положение он основанием рукоятки затвора наткнется на останок затвора, утопит его, пройдет над ним, зайдет за него специальной выемкой и при отпуске рукоятки затвора под действием возвратной пружины устремится вперед, встретив на своем пути останок затвора, остановится в заднем положении. Боковое окно ствольной коробки окажется открытым.

Через окно в патронник вводят патрон или просто его вбрасывают в ствольную коробку. Нажимают на кнопку рычага задержки подавателя патронов. Подаватель патронов под нажимом затвора на останок повернется на оси, и его лоток поднимется вверх, а останок, находящийся на другом конце подавателя патронов, опустится вниз. Затвор освободится от останова и под действием возвратной пружины пойдет вперед. В этот момент патрон окажется поднятым на уровень патронника идвигающийся затвор дойдет его

в патронник. В последующий момент нижняя часть затвора наткнется на переднюю часть лотка подавателя и опустит его вниз. При подходе затвора к казенному срезу ствола зацеп выбрасывателя и держатель (фиксатор) патрона заскочат за закраинку гильзы и захватят ее. В этот же момент затвор отожмет правый отсекающий патроны в магазине и остановится, упершись в казенный срез ствола. Рукоятка же затвора продолжит движение вперед, нажмет своим выступом на верхний скос паза боевого упора и поднимет его вверх. Боевой упор войдет в отверстие боевого упора хвостовика ствола, и канал ствола прочно закроется. (Предполагается, что предохранитель был предварительно закрыт.)

После этого производят заполнение магазина патронами: ружье поворачивают нижней частью вверх, нажимают на кнопку задержки подавателя патронов и через нижнее окно ствольной коробки заполняют магазин четырьмя патронами. Затем снова нажимают на кнопку задержки подавателя патронов, и подаватель, поворачиваясь на своей оси, опускается вниз. В таком положении ружье оказывается заряженным пятью патронами.

Чтобы выстрелить, нужно снять ударно-спусковой механизм с предохранителя, приложить приклад к плечу, прицелиться и нажать на спусковой крючок. При нажатии спусковой крючок повернется на оси и его шептало освободит боевой взвод курка. Курок под действием боевой пружины повернется на оси и нанесет удар по ударнику, который переместится вперед и передаст удар на капсюль патрона - произойдет выстрел.

Давление пороховых газов на дно гильзы заставит ствол и все ружье в целом двигаться назад - так образуется отдача. Пороховые газы, действующие на дно гильзы, заставляют двигаться назад ствол, затвор и курок. От этого движения сжимаются пружины: буферно-возвратная - ствола, возвратная - затвора и боевая - курка. При смещении назад затвора со стволом утапливается управляемая затвором (правая) отсечка патрона и очередной патрон на некоторую величину выдвинется из магазина и упрется в упор затвора, а затем задержится левой отсечкой (во вторую, управляемую стволом) и останется в таком положении.

При последующем откате ствола с затвором боевой взвод курка становится на шептало. Затвор наткнется на свой останов, утапливает его и сжимает свою пружину. Израсходовав всю энергию отдачи на сжатие различных пружин, перемещение подвижных частей и трение, ствол и затвор останавливаются и под действием своих возвратных пружин устремляются вперед (т. е. в первоначальное положение), но затвор основанием рукоятки наткнется на останов, и рукоятка затвора останавливается, а ствол затвора продолжает движение вперед со стволом, так как боевой упор еще не вышел из отверстия хвостовика ствола.

Оставшаяся на месте рукоятка затвора давит выступом на нижнюю стенку скошенного паза боевого упора, и последний опускается вниз. Происходит разобщение ствола с затвором. Затвор остается на месте, а ствол, освободившись от затвора под действием пружины, перемещается вперед. Гильза, удерживаемая зацепом выбрасывателя и фиксируемая держателем, остается на месте и при движении ствола вперед выходит из патронника. В тот момент, когда с головкой гильзы сравнивается передняя часть отражателя, укрепленного на хвостовике ствола, гильза получает сильный удар, поворачивается дульцем в окно ствольной коробки и, вращаясь, вылетает прочь. В следующий момент ствол, становясь на место, т. е. в крайнее переднее положение, нажимает на вторую патронную отсечку, утапливает ее в тело ствольной коробки. Очередной патрон под действием пружины магазина с большой скоростью попадает на лоток подавателя, отжимает в сторону его задержку, и лоток подавателя из-за давления затвора на останов поднимается вверх. С ним поднимается вверх и очередной патрон. Затвор, уже не удерживаемый остановом, под действием возвратной пружины энергично переместится вперед и дошлет очередной патрон в патронник. Передняя часть затвора наткнется на выступы лотка подавателя, опустит его вниз. Подаватель заскочит за свою задержку и остановится в нижнем положении. Остов затвора при подходе к казенному срезу ствола выступом нажмет на отсечку (правую) и утопит ее - очередной патрон выдвинется в сторону ствольной коробки, но специальный упор остова затвора задержит его в этом положении. Зацеп выбрасывателя и фиксатор заскакивают за закраину головки гильзы. Остов затвора останавливается, а рукоятка затвора продолжает движение вперед. При этом специальный выступ рукоятки затвора жмет на верхнюю стенку скошенного паза и поднимает боевой упор вверх. Верхняя часть боевого упора входит в отверстие хвостовика ствола, и его канал оказывается прочно запертым затвором.

Теперь стрелку остается отпустить спусковой крючок (если он еще был нажат) и повторно нажать на него, чтобы произвести последующий выстрел. Так повторяется до тех пор, пока в магазине есть патроны. При полном израсходовании патронов затвор остается на останове в крайнем заднем положении и ружье окажется готовым к заряданию его очередными пятью патронами.

У ружей, действующих от импульса пороховых газов, вытекающих из отверстия в стенке ствольной трубки, газы, попавшие на газовый поршень, толкают его назад. Поршень в свою очередь толкает соответствующий шток, связанный с затвором, который при неподвижном стволе откатывается назад - извлекает и выбрасывает использованную гильзу, взводит курок, нагнетает возвратную пружину, досылает очередной патрон в патронник и запирает канал ствола.

Конструкция ружей, действующих с отводом (на импульсе) пороховых газов, более надежна в эксплуатации; отдача уменьшается примерно до 30%. Благодаря неподвижному стволу они обладают более точным боем, более долговечны и меньше шумят при перезарядании. Эти ружья все более вытесняют ружья с подвижным стволом. Видимо, будущее принадлежит ружьям, действующим на отводе пороховых газов из канала неподвижного ствола.

Характерные неисправности и их устранение

Ружья с откидными стволами

Патроны туго вставляются в патронник. Это происходит из-за разбухания гильз от влаги. Патроны нужно пропустить через калибровочное кольцо. При очень сильном разбухании гильз патронов, когда они не проходят через калибровочное кольцо, соскабливают ножом один-два слоя бумаги и после этого пропускают через калибровочное кольцо.

После выстрела оторвалась головка гильзы, а бумажная трубка осталась в патроннике. Чаще всего оставшаяся в патроннике бумажная трубка гильзы легко извлекается из патронника пальцем руки. Если гильза окажется частично втянутой в канал ствола, то пальцем ее извлечь не удастся. Тогда применяют специальный извлекатель, состоящий из трех зубчатых колесиков. Его вводят в патронник, когда колесики совмещены друг с другом, а затем, вращая извлекатель в любую сторону, добиваются такого положения, когда колесики разойдутся и своими зубчиками врежутся в бумагу трубки. Тогда извлекатель остается потянуть на себя и трубка гильзы выйдет из ствола.

Еще более удобен извлекатель в виде крючка. Делают его из латунной или медной проволоки толщиной от 4 до 6 мм. Головку извекателя выпиливают в форме крючка для вязания или бородки рыболовного крючка. С боков он должен быть плоским и заостренным в головной части. Стержень крючка делают длиной 150-200 мм и заканчивают кольцом. Пользуются им так: вводят крючок в патронник плоской стороной и, прижав к стенке патронника, проталкивают его между наружной поверхностью трубки гильзы и стенкой патронника, пока бородка крючка не пройдет за дульце гильзы. После этого стержень поворачивают так, чтобы бородка стала против дульца гильзы, крючок тянут на себя, и трубка вместе с ним выходит из канала ствола.

Тугой патрон застрял в патроннике. Если патрон не поддается вперед и его нельзя извлечь рукой, применяют специальный экстрактор (извлекатель), которым захватывают закраину гильзы и, потянув его на себя, извлекают патрон из патронника. Если это не удастся, - застрявший патрон выбивают шомполом.

В случае, когда при открывании стволов *головка гильзы проскакивает за экстрактор ружья*, нужно отделить цевье от стволов, а стволы от ствольной коробки. Отвинтить винт, удерживающий экстрактор от выпадания, вынуть экстрактор, а затем и застрявшую гильзу или патрон.

При закрывании стволы не становятся полностью на место и запирающий механизм не закрывает ружье. Это случается потому, что головка гильзы очень толста и ее закраина не входит в выточку патронника. Необходимо сменить патрон.

Патрон хорошо входит в патронник, но стволы не закрываются. В этом случае могло что-нибудь попасть под экстрактор (и он на свое место не становится), в продольный паз ствольной коробки (и на этот предмет натываются крюки стволов) или на опорные поверхности подушек стволов. После удаления постороннего предмета (чаще всего это бывают осколки от бумажной трубки гильзы, кусочки металла головки гильзы, порошинки или даже дробинки) стволы свободно закрываются.

Боек после поломки возвратной пружины задевает за экстрактор при открывании и закрывании стволов. Если это случилось на охоте или при спортивной стрельбе, то при открывании или закрывании стволов нужно держать их кверху и, постукивая рукой по ствольной коробке, заставить боек войти в гнездо. После возвращения с охоты ружье следует отдать в оружейную мастерскую для ремонта.

На морозе ружье дает частые осечки. Причиной является замерзание густой смазки. Нужно своевременно переводить ружье на зимнюю смазку. При несоблюдении этого условия ружье обильно смачивают керосином или бензином. Если это не помогает, то в теплом помещении разбирают ружье и удаляют густую смазку. При невозможности разобрать и очистить ружье от густой смазки его ствольную коробку держат под полшубком, согревая теплом своего тела до того момента, когда ружьем нужно будет пользоваться.

Ружья со скользящим болтовым затвором с поворотом

Патрон при досылке его из магазина в патронник заклинивается. При вставлении патронов в магазин закраины гильзы патронов расположились неправильно. Необходимо переснарядить магазин, наблюдая за тем, чтобы закраины патронов, лежащих сверху, находились впереди нижележащих.

При открывании затвора гильза не извлекается. Это происходит потому, что зацеп выбрасывателя срывается с закраины гильзы. Нужно открыть затвор и выбить гильзу шомполом. После этого смазать патронник негустой смазкой.

При отводе затвора назад гильза не отражается из ствольной коробки. Причина - сломался зуб отражателя. Придется вынимать гильзу из ствольной коробки рукой до исправления ружья в мастерской. Остальные задержки устраняют так же, как и у ружей с откидными стволами.

Самозарядные ружья

Задержки у этих ружей делятся на две группы: зависящие от ружья и вызываемые плохо подготовленными патронами, низким качеством гильз и капсюлей.

Задержки, зависящие от ружья, происходят из-за отсутствия смазки на трущихся поверхностях механизмов (особенно у муфты откатно-накатного устройства); неправильной сборки откатно-накатного устройства, когда нижнее упорное кольцо поставлено конусом к муфте; загустения смазки на трущихся частях;

засорения трущихся поверхностей посторонними предметами (обрывки бумаги от гильз, осколки металла головки гильзы, наковальни от капсюлей "Жевело", выпускаемых отечественной промышленностью, и т. п.). Для устранения этих задержек нужно смазать ружье смазкой, соответствующей времени года; при неправильной сборке нужно разобрать ружье и нижнее кольцо поставить в основание буферно-возвратной пружины, плоской частью к пружине, а конусной - к ствольной коробке; снять загустевшую смазку и заменить ее свежей, соответствующей сезону; в случае засорения разобрать ружье и очистить от засорения, смазать и собрать.

Ствол застревает в заднем положении. Это происходит из-за неразобращения с затвором, остановившимся на останове. Бывает только у самозарядных ружей МЦ-21 и ТОЗ-МЦ-21. Задержка является конструктивной недоработкой ружья и начинает появляться после некоторого периода эксплуатации у разных экземпляров после разного количества выстрелов в зависимости от пригонки и качества термообработки боевого упора и отверстия для боевого упора в хвостовике ствола. Боевой упор в рабочей части имеет круглое сечение, поэтому его поверхность испытывает неравномерную нагрузку: максимальную по вертикальной образующей цилиндра с постепенным убыванием до нуля в перпендикулярной плоскости. По указанной причине на опорной поверхности вблизи этой образующей создаются смятие и выработка металла, что вызывает неразобращение ствола с затвором. Для устранения задержки включают предохранитель и выключают подачу патронов из магазина, ставят ружье вертикально стволом вверх (на землю, пол и т. п.), одной рукой отжимают ствол немного вниз, а ребром ладони другой руки, какой-либо деревяшкой или каблуком ударяют по рукоятке затвора. При этом боевой упор опустится в остов затвора, произойдет разобращение ствола с затвором, ствол под действием буферно-возвратной пружины пойдет вперед и станет на свое место - гильза будет выброшена из ствольной коробки. Чтобы уменьшить вероятность повторения этой задержки, нужно обильно смазать смазкой (летом - густой, а зимой - жидкой) боевой упор затвора и отверстие боевого упора в хвостовике ствола. После возвращения с охоты ружье нужно отдать в оружейную мастерскую по гарантийному ремонту или туда, где оно было приобретено. Такого рода неисправность не имеет срока давности, ибо произошла из-за конструктивной недоработки ружья и потому должна быть устранена заводом бесплатно.

Задержки из-за неотката затвора у ружей, действующих на отводе (импульсе) пороховых газов из канала ствола, чаще всего получаются по причине загрязнения газоотводных путей, поршня и цилиндра. Задержка устраняется периодической чисткой указанных частей и легкой их смазкой.

Задержки от плохо подготовленных патронов сводятся к следующему. Патроны не были калиброваны. Они будут застревать в патроннике. При устранении задержки нужно поставить ударно-спусковой механизм на предохранитель, выключить подачу патронов из магазина, а затем извлечь застрявший патрон. Прогнать патроны через калибровочное кольцо.

Патроны утыкаются в нижнюю часть пенька ствола. Это происходит из-за небрежной закрутки дульца гильзы. Нужно отвести затвор рукой назад, выправить положение патрона и довести затвор до крайнего переднего положения. Отобратить патроны с хорошей заделкой дульца гильзы.

Ствол не полностью откатывается назад, гильза остается в патроннике. Причиной может быть слабый заряд пороха. Патроны к ружью необходимо снаряжать с зарядом пороха на 0,1-0,2 больше, чем это нужно по времени года для обычных двуствольных ружей. Эта задержка может происходить из-за неправильного положения упорного регулировочного кольца фрикционной муфты или отсутствия смазки тормозного откатного устройства (поверхности трубки магазина).

Причины и устранение других задержек такие же, как у остальных ружей.

Самопроизвольные выстрелы получаются, когда под шептало что-нибудь попадает или оно крошится.

Ружье необходимо внимательно осмотреть и установить причину самопроизвольных выстрелов. При износе шептала нужно прекратить стрельбу из ружья, так как это опасно.

Обращение с ружьем и его бережение

Обращение с ружьем

При обращении с ружьем в быту, при транспортировке и на охоте должны соблюдаться следующие основные правила:

- 1) заряжать и разряжать ружье на охоте следует находясь не ближе 200 м от населенного пункта;
- 2) хранить ружье и боеприпасы необходимо так, чтобы они не могли попасть в руки детей, не умеющих с ними обращаться; ружье должно быть разряженным, разобранным, помещенным в чехол и находиться шкафу или сундуке под замком; в специальном ящичке или сундучке под замком должны храниться и боеприпасы;
- 3) при транспортировке ружье должно быть разряженным и помещенным в чехол; в автомашине ружье нужно поставить между ног и придерживать рукой; в поезде ружье следует класть на полку или подвешивать на крюк; при перевозке в лодке, на подводе или в санях зачехленное ружье помещают так, чтобы оно не могло упасть или вывалиться при движении транспорта; нельзя на ружье садиться, так как стволы при этом могут быть погнуты или помяты;
- 4) по окончании охоты ружье должно быть немедленно разряжено;

- 5) прежде чем сойти с номера на обычной охоте, ружье необходимо разрядить; нести его следует так, чтобы стволы были направлены вверх; при встрече с кем-нибудь на охоте ружье нужно держать открытым;
- 6) никогда нельзя стрелять по неясно видимой цели и тем более на шум, так как при этом вместо дичи может оказаться человек или домашнее животное;
- 7) при нахождении на линии стрелков на облавной охоте стрельбу следует вести строго в указанном секторе обстрела, заранее обозначив его хорошо видимыми ориентирами;
- 8) никогда нельзя сходить с места в стрелковой цепи на облавной охоте до подачи заранее обусловленного сигнала о сборе охотников;
- 9) при стрельбе по цели на воде, льду, снегу, земле и мерзлых деревьях необходимо помнить, что дробь, картечь и пуля (особенно круглая) дают рикошеты, опасные для окружающих; стрелять можно, когда есть полная уверенность в безопасности выстрела;
- 10) при осечках нельзя открывать ружье раньше, чем через 5-6 с (что легко определить счетом: 21, 22, 23, 24, 25);
- 11) нельзя вставлять в патронник тугий патрон насильно, так как он обычно застревает в патроннике, выводя на некоторое время ружье из строя, а при извлечении такого патрона возможны случайные выстрелы;
- 12) нельзя стрелять в пределах роста человека (т. е. ниже 2,5 м) и особенно при плохой видимости или в зарослях кустарника, камыша и т. п.;
- 13) нельзя добывать раненого зверя прикладом и особенно, когда ружье заряжено; это приводит к повреждению ружья (поломке ложи в шейке) и к несчастным случаям с самим охотником, так как при изломе ложи в шейке курки, как правило, срываются с шептал;
- 14) при стрельбе нельзя упираться спиной и особенно плечом, от которого производится стрельба, в ствол дерева или какую-нибудь другую опору, так как это приводит к серьезным ушибам (даже перелому ключицы) от удара прикладом от отдачи ружья при выстреле;
- 15) перед выстрелом необходимо занять устойчивое положение, чтобы не упасть от отдачи ружья; стоя в лодке, следует избегать выстрелов в поперечном направлении относительно продольной оси лодки; такие выстрелы чаще всего приводят к опрокидыванию лодки и падению охотника в воду;
- 16) нельзя стрелять поверх головы товарища, тем более находясь в лодке;
- 17) нельзя опираться на ружье, преодолевая какие-либо препятствия;
- 18) перед преодолением препятствий ружье необходимо разрядить и держать так, чтобы оно не мешало движению охотника и не могло упасть;
- 19) в случае падения с ружьем или одного ружья необходимо его открыть и осмотреть каналы стволов, убедиться, не попало ли в них что-нибудь; следует заглядывать в каналы стволов со стороны патронников после выстрела и перед заряданием;
- 20) нельзя тянуть ружье за концы стволов на себя, когда берете его из лодки, саней, повозки, автомашины и т. п., даже если вы уверены, что оно разряжено; нельзя передавать ружье товарищу с направленными на него стволами даже в том случае, когда известно, что в патронниках нет патронов;
- 21) нельзя разрешать собаке прыгать на охотника вообще и особенно на охоте, когда в руках находится заряженное ружье; собака случайно может задеть лапой за спусковые крючки, а это может привести к несчастному случаю;
- 22) на привале ружье должно быть разряжено и повешено на крепкий сук дерева стволами вниз; ружье можно положить на землю, направив стволы в противоположную от бивуака сторону;
- 23) нельзя стрелять в том направлении, где есть люди или домашние животные, даже если до них далеко, так как дробины часто образуют слепки из нескольких штук, летящие на большие расстояния, и способны нанести серьезные ранения;
- 24) следует помнить, что выстрел крупными номерами дроби опасен на расстоянии 300 м, картечью - 600 м, а пулей - 1000 м и более; помните, что дальность полета дробины в сотнях метров соответствует целому числу миллиметров ее диаметра;
- 25) нельзя вставлять выпавший из капсюльного гнезда патрона капсюль, так как может произойти опасный для вас и окружающих вас людей выстрел; для безопасного вставления капсюля в гнезде необходимо полностью разрядить патрон;
- 26) с патронами, давшими осечку, следует обращаться очень осторожно; такой патрон следует оберегать от падения и нажима чем-нибудь на капсюль, так как это может привести к случайному выстрелу; осекшийся капсюль, даже из разряженного патрона (т.е. гильзы), нельзя выковыривать шилом и т. п., так как это ведет к несчастным случаям;
- 27) с ружьем всегда следует обращаться как с заряженным, наблюдая за тем, чтобы оно не было в кого-нибудь направлено; особенно осторожным следует быть с самозарядными и внешнекурковыми ружьями из-за их повышенной опасности по конструкции;
- 28) при зарядании самозарядного ружья необходимо строго соблюдать определенную последовательность:
 - а) поставить спусковой механизм на предохранитель;
 - б) отвести затвор назад, ввести патрон в патронник и отвести затвор в крайнее переднее положение;
 - в) наполнить магазин патронами, наблюдая за тем, чтобы ствол все время был направлен круто вверх или в землю (последнее значительно хуже, так как при случайном выстреле снаряд от рикошета может нанести кому-нибудь ранение); перед разряжением ружья спусковой механизм обязательно поставить на предохранитель; вообще необходимо приучить себя к тому,

чтобы предохранитель выключать перед самым выстрелом и включать его немедленно, как только необходимость в стрельбе отпала;

29) взводить курки внешнекуркового ружья только тогда, когда в этом возникает непосредственная необходимость, и плавно спускать их на предохранительный взвод, как только такая необходимость отпадает; взводя и спуская курки, нужно строго следить за тем, куда стволы направлены; лучше всего их направлять вверх; при опускании курков нужно быть очень внимательным, чтобы не нажать на спусковой крючок того ствола, курок которого вы не удерживаете за спицу для плавного спуска;

30) нельзя выходить на охоту с неисправным ружьем; это преступно перед всеми окружающими вас людьми и самим собой.

Хранение ружья и уход за ним

При хранении в помещении ружье должно быть хорошо вычищено от нагара и освинцовки и смазано нежидкой смазкой.

Для чистки применяют разборный шомпол, вышер (в который продевают тряпку), щетинную щетку (для смазки канала ствола), металлические щетки (для снятия освинцовки), мягкую чистую ветошь и нейтральное ружейное масло (оно идет для чистки и смазки).

Можно применять для снятия нагара и мыльный или содовый раствор в кипятке, но после этого нужно очень тщательно вытереть стволы и все места, куда вода может затечь. Чем быстрее после стрельбы ружье будет вычищено, тем меньше будет возможностей к появлению коррозии (ржавчины).

Чистят ружье так: собирают (свинчивают) шомпол, привинчивают вышер и пропускают через его ушко кусок чистой мягкой ветоши, вставляют через патронник шомпол в канал ствола и ветошью снимают с поверхности канала имеющийся на нем нагар, протягивая несколько раз шомпол вдоль канала ствола. Затем навинчивают на шомпол спиральную стальную щетку и проводят несколько раз вдоль канала ствола, пропуская ее через дульное сужение. После этого навинчивают стальной ершик и проводят им вдоль канала ствола, но его не пропускают через дульное сужение, а только доводят его до переходного конуса. После чистки канала ствола стальными щетками протирают его чистой ветошью, туго накрученной на вытер. Затем, повернув к шомполу щетинный ершик (щетку), смачивают его ружейной смазкой и, поворачивая шомпол с ершиком вокруг продольной оси, проводят им по каналу ствола. Смазка ложится ровно по всей поверхности и надолго предохраняет канал ствола.

После чистки и смазки канала ствола все металлические части ружья и стволы с наружной поверхности смазывают промасленной тряпкой. Чтобы предохранить поверхность стволов от ржавчины, на охоте прибегают к смазке техническим вазелином (тавотом). Для этой цели можно рекомендовать парафин, растворенный в бензине. Некоторые охотники покрывают стволы и другие металлические части тонким слоем клея БФ-2, разбавленным в спирте, или слоем воска, растопленного в минеральном масле в соотношении 3:1.

Для смазки ударно-спусковых механизмов при очень низких и очень высоких температурах следует применять смазку под названием Циатим-201. Трансформаторное масло годится для смазки этих же механизмов при температуре до -45°C , а часовое масло МН-30 можно применять при температуре не ниже -30°C , МН-45 - до -45°C и МН-60 - до -60°C .

Выбор ружья по его назначению

Перед тем, как приобрести ружье, охотник-промысловик или любитель (спортсмен) должен решить для себя вопрос, какой вид охоты он предпочитает. Исходя из этого и следует подбирать ружье, максимально удовлетворяющее всем требованиям данного вида охоты. Нужно помнить, что охотничье ружье - основное орудие охоты, и для наивысшего результата оно должно максимально соответствовать всем условиям данной охоты. Другой вид охоты предъявляет к ружью и другие требования. Сделать ружье универсальным, т. е. пригодным в равной мере ко всем видам охоты, невозможно. Можно сделать ружье пригодным для нескольких близких по характеру охот. И все же ружье, подобранное целеустремленно, будет лучше служить основному, и хуже - остальным, смежным видам охоты. Таким образом, было бы правильнее иметь несколько ружей, специально подготовленных для определенного вида охоты, но не всякому охотнику это по средствам. Потому следует твердо решить, для какого вида охоты вы приобретаете ружье, и примириться с тем, что оно будет менее эффективно для других видов охоты, носящих для вас случайный характер.

В настоящее время по объектам охоты и по характеру местности охота может быть разделена на следующие виды: боровая - по птице, мелкому, среднему и крупному зверю; степная - по птице, мелкому и среднему зверю; горная - по птице, мелкому и крупному зверю; на болоте - по птице; на воде - по водоплавающей птице. Рельеф может быть смешанным, и тогда условия охоты усложняются. Например, боровая охота по мелкому зверю (белке, соболю, кунице и т. п.) резко отличается от боровой охоты по крупному зверю (медведю, лосю, оленю, кабану). В первом случае хорошо иметь комбинированное ружье (двойник - ружье с одним нарезным и другим гладким стволом, а еще лучше тройник - трехствольное ружье с двумя гладкими и одним нарезным стволами) с одним нарезным стволом калибра 5,6 мм под патрон кольцевого воспламенения и с дробовым стволом (стволами) 20, 24, 28 или 32-го калибров.

Для охоты по крупному зверю хорошо иметь карабин калибра 7, 8 или 9 мм под мощный патрон с экспансивной пулей. Карабин может быть одноствольный магазинный, двуствольный с откидными стволами, а еще лучше - одноствольный магазинный самозарядный.

Возникает вопрос: почему именно карабин, а не винтовка? Да потому, что карабин короче винтовки (это его определяющая особенность) и он более удобен в лесных зарослях. Карабин удобен на охоте в горах на копытных животных (козла, кабана, оленя), медведя и т. п. Ходить в горах с длинноствольной винтовкой или дробовиком (ружьём с гладкими стволами) очень неудобно.

Важна и масса ружья. Тяжелое ружье в горах очень обременительно, но и легким ружью должно быть не в ущерб его прочности и баллистическим качествам. Нужно не забывать и отдачу, которую дает легкое ружье при применении мощного патрона. До некоторой степени отдачу можно смягчить постановкой амортизатора на затылке приклада, что обычно и делают. Для ходовых охот в сильнопересеченной и заболоченной местности желательно иметь ружье массой от 2,5 до 3 кг. Для охоты в степной местности и на водной поверхности нужно иметь наиболее дальнобойное и дальнеубойное ружье, так как на степных и водных просторах трудно сблизиться с дичью (но всегда к этому нужно стремиться) на дистанцию, соответствующую дальнеубойности малокалиберного и короткоствольного дробовика. Такими являются ружья 20, 28, 32-го калибров. В данном случае не имеет особого значения и повышенная масса ружья крупного калибра с длинными стволами, так какохота по своему характеру малоподвижна и не стеснена местными предметами, не утомляет она стрелка крутыми подъемами и спусками.

В степных и лесостепных районах очень удобны и практичны комбинированные двуствольные и особенно трехствольные ружья с дробовыми стволами 12, 16 или 20-го калибра и пулевым (нарезным) стволом - от 7 до 9 мм.

Для охоты скрадом в любых районах наиболее пригодны карабины и особенно самозарядные. Как мы уже говорили, на крупного зверя целесообразны калибры от 8 до 9 мм, для зверей среднего размера - 5,6, 6,5 или 7 мм с высокоскоростным патроном центрального боя и экспансивными пулями.

В любой зоне для облавных охот на волков, лисиц и зайцев, для стрельбы влет боровой и водоплавающей птицы лучшими следует считать двуствольные дробовые ружья 12, 16 или 20-го калибра с внутренними курками и эжекторами. Эти же ружья могут быть успешно использованы для стрельбы пулей на близких расстояниях по медведю, лосю, оленю, кабану и т. п.

Выбор ружья по физическим данным охотника и его стрелковой квалификации

Подыскивая ружье, наиболее пригодное к тому или другому виду охоты, стрелок должен учитывать свое физическое состояние, конституцию и возраст, а также стрелковую квалификацию.

Часто приходится наблюдать, как охотник небольшого роста, слабого физического развития и без надлежащей стрелковой подготовки стремится приобрести ружье калибром покрупнее, со стволами подлиннее, а следовательно, массой побольше и с очень кучным боем. А это значит, что отдача при выстреле из такого ружья будет нетерпимой для подобного стрелка. Ружье с длинными стволами для большинства охот очень неудобно потому, что оно тяжелое, за все задевает, плохо балансируется, так как стволы имеют большую массу, чем остальная часть ружья.

Кучно бьющее ружье даже для стрелка высокой квалификации будет не очень полезным на охоте, так как оно требует более точной стрельбы, правильного учета необходимого упреждения и дистанции до цели. На все это времени, как правило, бывает очень мало, да стрельба чаще всего ведется навскидку, а это вызывает большие ошибки. В результате промахи становятся закономерностью, а попадания - случайностью. Но и попадание (особенно точное) большой радости не принесет, ибо от дичи мало что останется - так ее разобьет дробью. И трофей, добытый подчас с большим трудом, приходится выбросить, а это уже скрытый вид браконьерства. Если стрелок имеет к тому же посредственную стрелковую подготовку, бесконечные промахи его обескуражат и отвратят от охоты.

Чтобы стать настоящим, культурным охотником, необходимо усвоить требования охотничьего минимума, а затем пройти предварительную подготовку на специальных охотничьих стрельбищах. Для стрелков высокой стрелковой квалификации лучшим ружьем для охоты будет: двустволка с одним стволом, имеющим полчок (0,5 мм), и вторым - с дульным сужением 0,75-0,8 мм. Для лиц с посредственной стрелковой подготовкой один ствол должен иметь цилиндр или цилиндр с напором (0,25 мм), а второй - полчок.

Выбор ружья по конструкции и качеству

Выбор ружья по его конструкции

Придя в охотничий магазин, охотник часто теряется в многообразии ружей. Здесь он видит одностволки (ИЖ-18), двустволки с внешними курками (ТОЗ-БМ, ТОЗ-63, ТОЗ-66), двустволки с внутренними курками и горизонтальным расположением стволов (ИЖ-58 и ИЖ-58М, ТОЗ-25, ИЖ-26, ИЖ-26Е), двустволки с вертикальным расположением стволов и внутренними курками (ТОЗ-34, ИЖ-27), самозарядные ружья (ТОЗ-МЦ-21-12), малокалиберные винтовки и карабины (ТОЗ-8, ТОЗ-16, ТОЗ-17, ТОЗ-18, ТОЗ-21 и "Барс"), крупнокалиберные карабины ("Лось", "Медведь") и др.

Что же выбрать по конструкции? Если речь идет о дробовике одноствольном, то лучше взять одностволку с внутренним курком, например ИЖ-18 или ИЖ-18Е. Оно надежно потому, что механизм ружья полностью предохранен от попадания в него грязи, пыли и снега. Ружье с внутренним курком всегда готово к действию, так как курок взводится автоматически при открывании ствола. Оно безопаснее потому, что имеет надежный предохранитель, исключающий случайный выстрел. В то же время предохранитель устроен так, что он оказывается под указательным пальцем, перед тем как он будет помещен на спусковом крючке, и ружье снимается с предохранителя очень быстро. На поверхности хвостовика ствольной коробки есть указатель взведения курка, который хорошо виден или может быть нащупан пальцем в темноте. В случае осечки взвести курок можно без открывания ствола. Достаточно нажать на рычаг запирающего механизма полностью до отказа и отпустить его, как курок будет взведен и удар курка по бойку можно повторить немедленно. Ружье имеет красивую обтекаемую форму и не цепляется за кусты.

Когда ставится вопрос, что лучше купить - одностволку или двустволку, предпочесть, конечно, следует двустволку, так как она имеет более высокую огневую мощь и позволяет стрелять разными снарядами. Двустволкой можно повторить выстрел немедленно, если зверь был только ранен первым выстрелом, или при первом выстреле был промах, или произошла осечка, а возможность немедленного повторения выстрела на охоте бывает очень важна.

Двустволка одинакового калибра по сравнению с одностволкой имеет значительно большую массу. Для ходовых охот с этим следует считаться. При стрельбе одними и теми же патронами отдача у одностволки всегда выше, чем у двустволки (это естественно - у последней масса больше, чем у первой). Однако одностволка бьет значительно точнее, так как ее ствол расположен в общей плоскости симметрии всего ружья, совпадающей с точкой опоры приклада в плечо стрелка. Ружье при выстреле подсакивает только вверх и не имеет боковых отклонений, как двустволка с горизонтальным расположением стволов, у которой оси каналов стволов не совпадают с вертикальной плоскостью симметрии ружья. Расположение стволов справа и слева от вертикальной плоскости симметрии ружья требует сведения осей каналов стволов на некотором расстоянии в одну точку, чтобы попадания пуль и центры дробовых осепей совмещались на средней дистанции (35 м).

С увеличением дистанции бывает, что двуствольное ружье начинает крестить, т. е. центр попаданий из правого ствола оказывается левее точки прицеливания, а из левого, наоборот, правее. С увеличением дистанции эти смещения возрастают. Этот недостаток менее ощутим у двустволок с вертикальным расположением стволов. Эти ружья по точности стрельбы близки к одностволкам. Двустволку с вертикальным расположением стволов следует предпочесть двустволке с горизонтальным расположением стволов потому, что они более долговечны, удобнее и эффективнее в эксплуатации. Двустволке с внутренними курками следует отдать предпочтение перед двустволкой с внешними курками по тем же причинам, что и одностволке с внутренним курком.

Одностволка с неподвижным стволом более долговечна, чем с откидным. Обычно она делается с магазином на несколько патронов, и потому более скорострельна, чем одностволка с откидным стволом.

Неподвижность ствола повышает точность стрельбы и сохраняет ее на все время эксплуатации ружья.

Самозарядную магазинную одностволку следует предпочесть двустволке в том случае, когда требуется максимальная огневая мощь и скорострельность однородными по снаряду патронами.

Что касается нарезного оружия, то однозарядные карабины и винтовки обладают большей точностью стрельбы, чем магазинные ружья, но у них очень низкая скорострельность. Однозарядку применяют там, где не нужна скорострельность, а необходима максимальная точность боя.

Винтовки и карабины с более толстыми стволами бьют точнее и кучнее, чем те, у которых стволы тоньше. Если требуется максимальная скорострельность и не очень важна точность стрельбы, лучше использовать самозарядку.

Крупнокалиберный самозарядный карабин следует предпочесть магазинному с продольно скользящим болтовым затвором с поворотом, так как он обладает очень высокой огневой мощью и скорострельностью, а в случае отказа работы механизмов на самозарядном принципе от отвода пороховых газов такой карабин перезаряжают от руки вдвое быстрее, чем карабин, имеющий перезарядку от продольно скользящего с поворотом затвора.

Выбор ружья по качеству изготовления

Выбирая ружье по этому признаку, обращают внимание на следующее:

1. Поверхность ствола (стволов) должна быть без видимых выпуклостей и впадин. Это проверяют по световому блику (рис. 22), падающему на поверхность ствола. У хорошего ствола этот блик идет с постепенным сужением от одного конца к другому без изломов, сужений и расширений. При плохой обработке поверхности ствола края блика будут волнистыми, так как на выпуклости блик суживается, а на впадине, наоборот, расширяется. Так же обнаруживают вмятины, забоины, выхваты металла и раздутия стенок ствольной трубки.

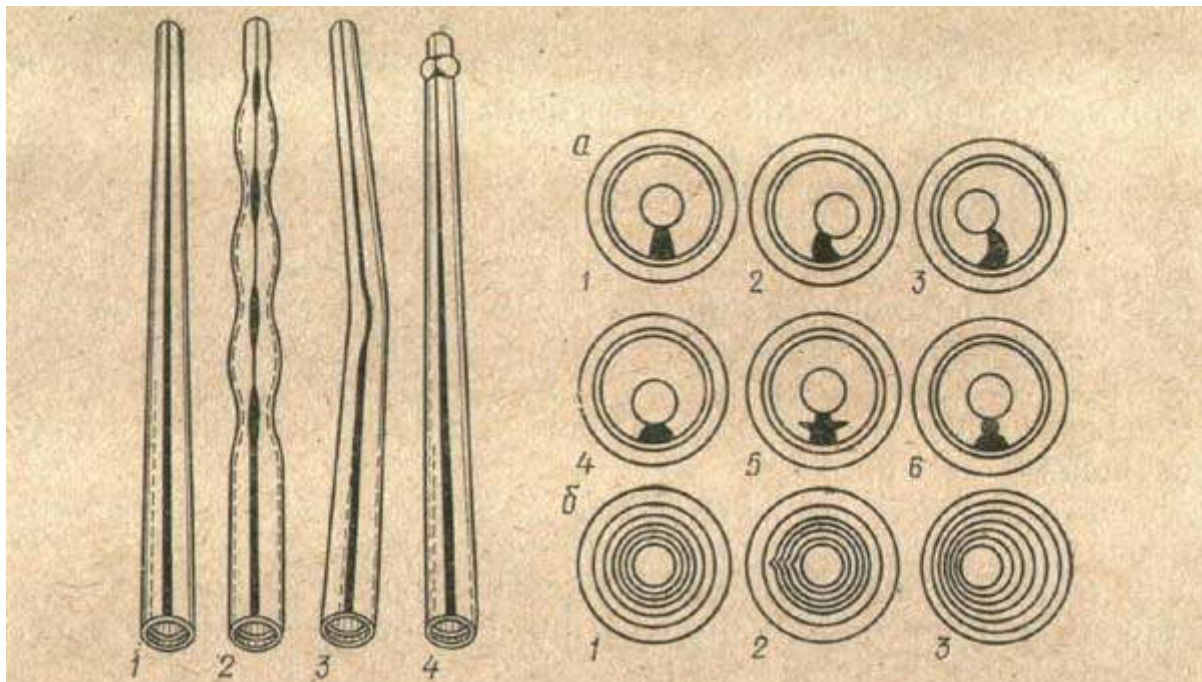


РИС. 22. Обнаружение дефектов на внешней поверхности стволов по световому блику:

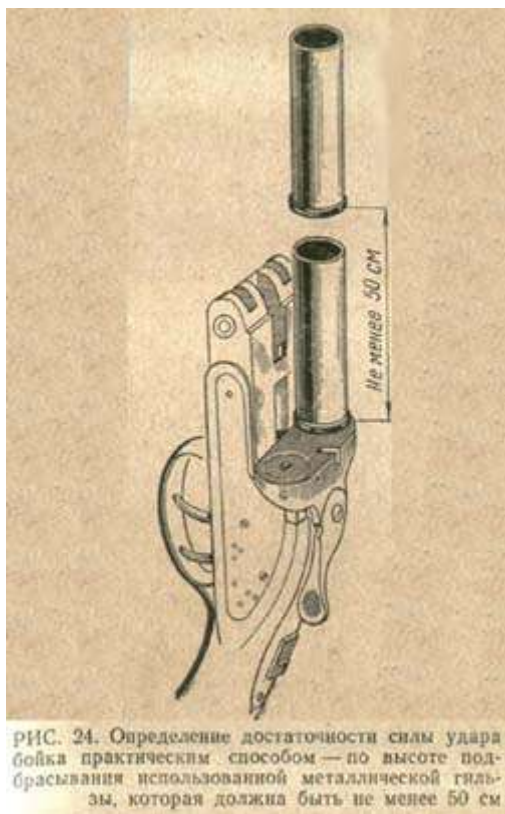
1 — хорошо обработанный и исправный ствол (края блика имеют строго прямую линию без изломов и кривизны); 2 — ствол с плохой внешней механической обработкой (имеет волнистую поверхность, блик то расширяется, то сужается); 3 — ствол с погнутостью (блик искривляется и расширяется в месте изгиба ствола); 4 — ствол с кольцевым раздутием в дульной части перед дульным сужением (блик образует перед раздутием резкое расширение краев, а потом резко сужается на самом раздутии)

РИС. 23. Обнаружение дефектов сверловки каналов стволов:

а — по теневого треугольнику: 1 — канал ствола дефектов не имеет; 2 — ствол изогнут вправо; 3 — ствол изогнут влево; 4 — ствол изогнут вниз; 5 — в канале ствола есть выхват металла или раздутие; б — в канале ствола есть вмятина; б — по кольцевым концентрическим кольцам, отбрасываемым от дульного или казенного срезов на поверхность канала ствола: 1 — ствол без дефектов — теньевые кольца располагаются концентрично; 2 — ствол имеет искривление влево; 3 — ствол имеет искривление влево

2. Внутреннюю поверхность канала ствола делают правильной цилиндрической или слегка конической (в сторону дульного среза) формы, без выхватов металла и с хорошей полировкой. Определяют это по правильному расположению концентрических теневого колец и по теневого треугольнику в хорошо протертом чистом канале ствола при рассматривании его с казенной и дульной частями против света (рис. 23). Просматривая канал ствола по способу теневого треугольника, ствол нужно направлять на границу света и тени.
3. В стволах недопустимо искривление, что обнаруживается по теневого кольцам и теневого треугольнику в канале ствола.
4. В казенной и дульной частях стволов недопустима разностенность, характеризующая смещение сверла относительно оси болванки при сверлении канала ствола или неправильную опиловку (выходку) стволов по наружной поверхности.
5. Дульный срез стволов должен быть перпендикулярным оси канала ствола.
6. Необходимо, чтобы скрепляющая (скрепляющие) и прицельная планки были хорошо припаяны и не имели серого налета в местах пайки. Плохую припайку планок к стволам обнаруживают простукиванием планки карандашом или палочкой по всей ее длине. При этом стволы подвешивают за передний крюк. В непропаянном месте звук получается дребезжащий и глухой.
7. Ствольные крюки должны иметь с обеих сторон следы от трения о стенки пазов ствольной коробки (колодки), и чем больше (шире) эта поверхность трения у крюков, тем лучше, так как это говорит о хорошей пригонке (приплотке) стволов к ствольной коробке, а это значит, что ружье долго будет служить до появления зазора (шата) у стволов в сочленении со ствольной коробкой.
8. Следы от трения на шарнирных поверхностях крюка и болта должны быть равномерными по всей их ширине, тогда ружье прослужит долго, не расшатываясь.

9. Запирающий механизм должен срабатывать четко. У нового ружья допускается незначительная доводка ключа (рычага) рукой до среднего положения, но не за счет слабину при посадке рычага на квадрат оси запирающего механизма.
10. Цевье в собранном ружье должно удерживаться на стволах прочно, без шатания, а следы от трения обоймы цевья о переднюю часть подушек ствольной коробки должны быть равномерными и по всей ширине сопрягающихся частей.
11. В ствольной коробке и других деталях недопустимы острые края и задиры.
12. Необходимо, чтобы дерево ложи и цевья было без сколов или трещин и имело хорошее сопряжение с металлическими частями. В сочленениях с металлом дерево должно несколько выступать над ним. Сопряжение дерева и металла должно быть плотным без щелей и зазоров.
13. Прицельная планка должна быть прямой, а не выпуклой или вогнутой и тем более скошенной на сторону.
14. Необходимо, чтобы мушка сидела ровно, без перекосов.
15. При взведении курков должны слышаться звонкие и четкие щелчки.



16. Бойки должны иметь достаточную силу удара и правильную округлую (параболическую) форму концов, наносящих удар. Нормальный выход бойка над поверхностью щитка (лба) ствольной коробки около 1,8 мм. Силу удара бойка можно проверить, поставив на горизонтально расположенный лоб ствольной коробки со взведенными курками пустую использованную металлическую гильзу 12-го калибра доньшком над отверстием для выхода бойка и, спустив курок (как при выстреле), наблюдать, на какую высоту гильза подскочит после удара по ней бойком. При нормальном ударе бойком гильза подскакивает вверх не менее чем на 50 см (рис. 24).

Подгонка ложи по физическим данным стрелка

Для успешной стрельбы по подвижным целям ружье должно быть прикладистым, хорошо сбалансированным и посадистым.

Прикладистостью называют способность ружья при вскидке к плечу постоянно давать совмещение прицельной линии ружья (линия, проходящая от мушки посередине прицельной планки и середине верхнего обреза щитка ствольной коробки) с лучом зрения, идущим от глаза стрелка в цель (точку прицеливания). Когда такое совмещение есть, то линию, проходящую от глаза стрелка через прицельную линию ружья в точку прицеливания, называют линией прицеливания. Понятия "прицельная линия" и "линия прицеливания" нельзя смешивать, так как они имеют самостоятельное значение и в то же время связаны между собой. Прицельная линия всегда является как бы частью ружья, а линия прицеливания возникает каждый раз, когда мы наводим ружье в цель, и прицельная линия является в этом случае ее важной составной частью. Чтобы

прицельная линия ружья всегда однообразно совмещалась с линией прицеливания, т. е. совпадала с лучом зрения, проходящим от глаза стрелка в точку прицеливания, нужно, чтобы размеры ложи соответствовали конституции стрелка.

Так, длина ложи должна соответствовать длине предплечья руки; погип приклада в вертикальной плоскости - высоте зрачка глаза над ключицей плеча стрелка (длине шеи); боковой отвод приклада в сторону (вправо или влево) - ширине плеч (груди) и лица стрелка; угол между плоскостью затылка приклада и продолжением прицельной линии ружья (так называемый "питч") - форме грудной мышцы стрелка и назначению ружья (для стрельбы по наземным или воздушным целям). Подгонка с учетом физических данных стрелка преследует цель приведения в соответствие размеров ложи с физическими (конституционными) особенностями стрелка. Если этого согласования нет, то никак нельзя ждать успешной стрельбы на охоте по подвижным целям.

Под *балансом ружья* принято подразумевать расположение центра его тяжести относительно казенного среза стволов, когда ружье собрано и стволы закрыты. Положение центра тяжести зависит от массы стволов с цевьем и ствольной коробки с прикладом. Чтобы определить это более точно, в патронники вставляют патроны, снаряженные в гильзы без капсюлей и имеющие вместо пороха войлочные пыжи и нормальные снаряды дроби.

Хорошо сбалансированное ружье имеет центр тяжести в 45-50 мм от казенного среза стволов, т.е. примерно у поперечного осевого болта ствольной коробки. У ружей крупносерийного производства центр тяжести обычно располагается в 65-75 мм.

Баланс ружья определяют показателем баланса P_6 :

$$P_6 = \frac{B_p}{B_c},$$

где B_p - общая масса ружья;

B_c - масса стволов без цевья.

В зависимости от конструкций ружья, числа стволов и их сверловки показатель баланса находится в пределах:

для двуствольных гладкоствольных охотничьих ружей - от 2,0 до 2,3;

для трехствольных комбинированных охотничьих ружей - от 1,8 до 1,96;

для двуствольных нарезных охотничьих штуцеров, винтовок и карабинов - от 1,75 до 1,8.

Из приводимой зависимости видно, что с уменьшением массы стволов показатель баланса возрастает, а это означает смещение центра тяжести к казенному срезу стволов. При утяжелении стволов наблюдается обратное явление. Комбинированные ружья (трехстволки, двойники, штуцеры, винтовки и карабины) имеют стволы более тяжелые, поэтому показатель баланса у них меньше, чем у дробовых двустволок, и стрельба из них навскидку значительно труднее и менее эффективна.

Посадистостью ружья называют его "поворотливость", или удобоуправляемость. Она зависит от правильного распределения массы ружья по основным узлам (ствола с цевьем и ствольной коробки с прикладом), а в самих узлах - от распределения массы ближе к центру тяжести всего ружья, а не к его концам.

Для уяснения сущности удобоуправляемости (посадистости) ружья представим себе палку длиной 1 м с надетыми на ее концы гири равной массы. Если такую палку с гири взять посередине (т. е. в месте расположения центра тяжести) и вращать в разных направлениях в горизонтальной плоскости, то при изменении направления вращения мы будем испытывать определенное сопротивление подвешенных на концах палки гири, и это сопротивление будет тем больше, чем большей массы гири мы подвесим при той же длине палки или возьмем палку длиннее при одной и той же массе гири. Сблизив гири к середине палки, направление ее вращения изменять значительно легче, чем с гири на концах палки, хотя общая масса системы во всех случаях совершенно одинаковая. При этом не изменится и баланс. Из этого можно сделать простой вывод. Чем меньшую массу будут иметь стволы ружья на концах, т. е. в дульной части, и чем они будут короче, а также чем легче будет приклад затылка, тем удобоуправляемее будет ружье.

О посадистости судят по коэффициенту K_n , определяемому по формуле

$$K_n = \frac{B_{к.п}}{B_c + B_{ц}},$$

где $B_{к.п}$ - масса ствольной коробки с прикладом; B_c - масса стволов; $B_{ц}$ - масса цевья.

У охотничьих гладкоствольных ружей отличного качества коэффициент посадистости K_n находится в пределах единицы, у ружей с легкими стволами он больше единицы, а у ружей с тяжелыми стволами - меньше единицы.

Баланс и посадистость в какой-то мере можно исправить, вставив в ложу свинцовые стержни толщиной 8-10 мм. При этом, чтобы не нарушать посадистости, в затылке приклада сверлят глубокие отверстия и стержни

вставляют как можно ближе к шейке приклада с последующей расчеканкой во избежание их смещения от отдачи. Нельзя ставить груз под затылок приклада - это сильно ухудшает посадистость ружья, хотя и более эффективно сказывается на балансе ружья и требует меньшего груза.

Были попытки выразить посадистость через полярный момент инерции массы, но они успеха не имели, так как расстояние от некоторой начальной точки (например, от середины ключицы) оказалось переменной величиной потому, что руки у стрелков имеют разную длину. Кроме того, и масса оказалась изменчивой потому, что в нее нужно было прибавлять часть массы рук, держащих ружье.

Определение посадистости по амплитуде качания ружья, подвешенного за передний спусковой крючок, тоже ничего положительного не дает, так как здесь участвуют два полярных момента инерции масс (стволов с цевьем и ложи со ствольной коробкой) и какой из них преобладает, определить нельзя.

Остается пока одно - пользоваться указанными выше формулами баланса и посадистости, дающими удовлетворительную ориентировку в интересующих нас качествах ружья.

Подгонка ружья по физическим данным стрелка

Прежде всего необходимо определить размеры ложи по конституции стрелка. Для этого существуют несколько способов. Наиболее простой и надежный - использование примерочной ложи. Такие ложи должны быть в каждой оружейной мастерской, на оружейных предприятиях, занимающихся изготовлением ружей по индивидуальным заказам, в магазинах. Однако пока их очень мало.

Второй способ (рис. 25) состоит в замере длины предплечья от изгиба в локтевом суставе до середины первой фаланги (ногтевого сустава) указательного пальца, когда предплечье с плечом образуют прямой угол, а палец, ладонь и предплечье окажутся на одной прямой линии. Это измерение определит длину ложи от переднего спускового крючка до середины затылка приклада. Одежду нужно предусмотреть и зимнюю, и летне-осеннюю, так как разница в размерах достигает 2 см. Считается, что для охоты лучше иметь ложу более короткую, чем длинную, так как при стрельбе навскидку такая ложа меньше задевает за одежду и приклад правильнее ложится в плечо стрелка. Расстояние от переднего спускового крючка до пятки берут на 5-15 мм длиннее, чем до середины приклада, а у носка - от 0 до +/-15 мм, в зависимости от полноты грудной мышцы и от назначения ружья, т. е. для стрельбы по высоко летящим целям или движущимся по земле. В первом случае длину ложи до носка приклада берут большей, а во втором - меньшей.

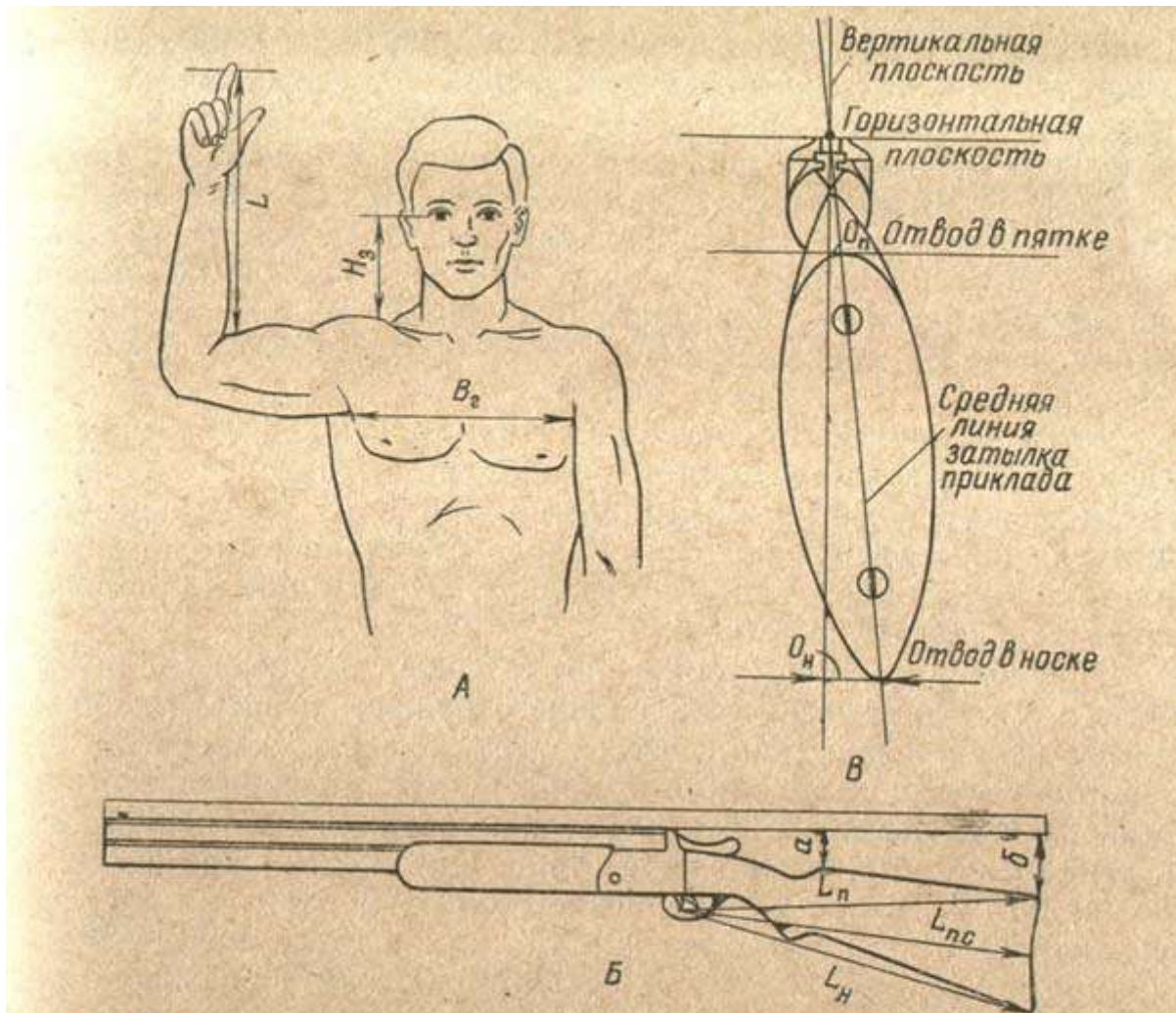


РИС. 25. Определение необходимых размеров ложи измерением стрелка и отысканием соответствующих данных по таблице:

А — основные размеры стрелка: L — длина руки от изгиба в локтевом суставе до середины первой фаланги (ногтевого сустава) указательного пальца. Измерение производят в той одежде, в которой охотник будет стрелять на охоте; $H_з$ — высота зрачка над ключицей; $B_г$ — ширина груди между подмышками; Б — основные размеры ложи: $L_п$ — длина ложи от переднего спускового крючка до пятки приклада; $L_{п.с}$ — то же, до середины затылка; $L_н$ — то же, до носка приклада; a — отгиб (погиб) ложи книзу в передней части гребня приклада; $б$ — отгиб (погиб) ложи книзу в пятке приклада (размеры a и $б$ зависят от длины шеи стрелка); В — измерение отвода ложи в сторону; $O_п$ — отвод ложи в пятке; $O_н$ — отвод ложи в носке (размеры $O_п$ и $O_н$ зависят от ширины груди и лица стрелка)

Затем измеряют высоту зрачка над ключицей для определения вертикального отгиба приклада и, наконец, ширину груди между подмышечными впадинами. Этот размер необходим для определения бокового отвода приклада в сторону того плеча, от которого ведется стрельба. Необходимые размеры ложи определяют по табл. 3.

ТАБЛИЦА 3

Размеры ложи в зависимости от телосложения стрелка [37]

Длина руки, см	Длина ложи до середины затылка приклада, см	Высота зрачка над ключицей, см	Вертикальный отгиб от продолжения прицельной линии до верхнего гребня приклада, мм		Ширина груди между подмышечными впадинами, см	Боковой отвод приклада от вертикальной плоскости прицеливания, мм	
			у шейки	у затылка		в пятке затылка приклада	в носке затылка приклада
42	38—40	23	42—44	66—70	50—52	6,0	18
41	37—39	22	41—43	65—69	48—49	5,5	17
40	36—38	21	40—41	64—68	46—47	5,0	16
39	35—37	20	39—40	63—65	44—45	4,5	15
38	34—36	19	37—38	60—62	42—43	4,0	14
37	33—35	18	35—36	58—59	40—41	3,5	12
36	32—34	17	34—35	57—58	38—39	3,0	10
35	31—33	16	33—34	56—57	36—37	2,5	8
34	30—32	15	32—33	55—56	34—35	2,0	6
33	29—31	14	31—32	53—54	32—33	1,5	4

Определив размеры ложи по таблице, нужно их сравнить с теми, что фактически есть у вашего ружья, и внести необходимые исправления (как и что следует делать - сказано ниже). Подгонку ложи необходимо начинать с приведения в соответствие длины ложи с руками стрелка, а потом уже исправлять вертикальный отгиб и боковой отвод. Начинать нужно с длины ложи, потому что с ее удлинением боковой отвод возрастает, увеличивается и отгиб ложи книзу, так как с удлинением ложи прикладка головы к ложе получается дальше к затылку приклада, где размеры уже будут другие. Наоборот, при уменьшении длины приклада вертикальный отгиб и боковой отвод ложи уменьшаются, так как щека стрелка прикладывается ближе к ствольной коробке, где размеры отгиба и отвода ложи оказываются меньшими. Основные причины отклонения точек попадания от точки прицеливания, зависящие от размеров ложи, приведены в ТАБЛИЦЕ 4.

Отклонение точек попадания от точки прицеливания из-за несоответствия ружья физическим данным данного стрелка

Характер отклонения	Причины отклонения	Рекомендуемые способы устранения
Ружье низит	<p>Вертикальный отгиб очень велик Ложа коротка в носке затылка приклада</p> <p>Ложа вообще коротка</p> <p>Ружье имеет плохой баланс из-за длинных и тяжелых стволов</p> <p>Усилие на спусковые крючки слишком велико</p> <p>Стрелок захватывает цевье рукой слишком близко к ствольной коробке</p>	<p>На гребень приклада наложить полоску губчатой резины</p> <p>Удлинить ложу в направлении к носку затылка приклада, сделав накладку из резины, кожи и других материалов у носка приклада</p> <p>Нарастить ложу по всему затылку, не изменяя «спитча», т. е. равномерно по длине затылка приклада</p> <p>Удлинить ложу в направлении на пятачок приклада, или укоротить в направлении на носок затылка приклад вставкой свинцовых стержней</p> <p>Отладить усилие на спусковые крючки в оружейной мастерской, доведя их до 1,75—2 кгс [17,5—20 Н] для переднего спускового крючка и до 2—2,5 кгс [20—25 Н] для заднего</p> <p>Захватывать цевье дальше от ствольной коробки</p>
Ружье высит	<p>Вертикальный отгиб ложи очень мал</p> <p>Ложа длинна в носке приклада</p> <p>Ложа вообще длинна</p> <p>Ружье имеет плохой баланс из-за коротких и очень легких стволов</p>	<p>Снять равномерно по всей длине гребня приклада древесину таким расчетом, чтобы прицельная планка не была видна, а вершина мушки просматривалась у верхней кромки цевья ствольной коробки</p> <p>Укоротить длину ложи в направлении на носок затылка приклада или удлинить в направлении на пятачок приклада</p> <p>Укоротить ложу, не меняя «спитча», т. е. равномерно по длине затылка приклада</p> <p>Облегчить ложу, высверлив древесину со стороны затылка приклада; уменьшить длину приклада в направлении на носок затылка или удлинить ложу в направлении на пятачок затылка</p>
Ружье высит	<p>Ружье имеет плохой баланс из-за коротких и очень легких стволов</p> <p>Стрелок захватывает цевье очень далеко от ствольной коробки</p> <p>Усилие на спусковые крючки очень мало</p> <p>Боковой отвод очень мал</p> <p>Гребень приклада очень толст</p> <p>Ложа очень длинна</p> <p>Боковой отвод очень велик</p>	<p>Утяжелить стволы креплением к передней части цевья свинцового груза или привинтить к соединительной планке стволов вдоль нее полоски свинца, захватывая цевье рукой ближе к ствольной коробке</p> <p>Захватывать цевье ближе к ствольной коробке, перемещая ладонь через каждые 5 мм, и вскидывать ружье по какой-либо точке</p> <p>Отладить усилие на спусковые крючки до 1,75—2 кгс [17,5—20 Н] на I выстрел и до 2,5 кгс [25 Н] на II выстрел</p> <p>Обстругать гребень приклада с левой стороны или отдать ружье оружейному мастеру для погиба приклада вправо</p> <p>Сделать то же, что и при малом отводе</p> <p>Укоротить ложу равномерно, не изменяя «спитча»</p> <p>Сделать накладку из губчатой резины на левой щеке приклада вдоль его гребня или отдать ружье оружейному мастеру для погиба приклада влево на нужную величину</p> <p>Удлинить ложу, не изменяя «спитча»</p> <p>Сделать накладку на левую щеку приклада из губчатой резины</p>
Ружье бьет влево (при стрельбе от левого плеча)	<p>Ложа очень коротка</p> <p>Гребень приклада очень тонок</p> <p>Стрелок дергает за спусковые крючки</p>	<p>Если это происходит из-за больших усилий на спусковые крючки, их следует отладить, доведя до нормы, а если это происходит из-за плохой привычки нажимать на спусковые крючки, необходимо путем длительной тренировки отработать плавный нажим</p> <p>Сделать накладку с левой стороны щеки приклада у его носка</p>
Ружье бьет вправо (при стрельбе от правого плеча)	<p>Сваливание ружья вправо из-за большого отвода в носке приклада при стрельбе от правого плеча</p>	<p>Увеличить отвод ложи в носке стесыванием древесины с левой щеки у носка приклада, чтобы создать небольшое сваливание стволов вправо, нейтрализующее конструктивный недостаток этих ружей</p>
Ружье с горизонтальным расположением стволов правым стволом бьет выше, а левым ниже	<p>Обычный недостаток ружей с горизонтальным расположением стволов при нормальном отводе приклада в носке. Получается это из-за несоответствия стволов с вертикальной плоскостью симметрии вследствие вращения ружья от отдачи</p> <p>Сваливание ружья вправо из-за большого отвода в носке затылка приклада при стрельбе от правого плеча</p> <p>Сваливание ружья влево из-за недостаточного отвода вправо в носке приклада</p>	<p>Сделать накладку с левой стороны щеки приклада у его носка для уменьшения отвода</p> <p>Увеличить отвод приклада вправо в носке затылка приклада стесыванием древесины приклада у его носка</p>
Ружье с вертикальным расположением стволов нижним стволом бьет выше (влево или вправо), а верхним ниже (вправо или влево)	<p>Ложа очень коротка</p> <p>При хорошо пригнутой ложе причиной является низкая квалификация стрелка</p> <p>Ложа длинна</p>	<p>Удлинить ложу, не изменяя «спитча»</p> <p>Пройти школу стрельбы на стрелково-охотничьем стрельбище по летящим мишеням и перидомески тренироваться на этом стрельбище, особенно перед началом охоты</p> <p>Укоротить ложу без изменения «спитча»</p>
Ружье дает большой разброс попаданий во все стороны	<p>Ложа очень коротка</p> <p>При хорошо пригнутой ложе причиной является низкая квалификация стрелка</p> <p>Ложа длинна</p>	<p>Купите другое ружье, учитывая, что его масса должна составлять определенную часть массы стрелка: до 1/21 от 50—55 кг; до 1/22 от 60—65 кг; до 1/23 от 70—75 кг; до 1/24 от 80—85 кг; до 1/25 от 90—95 кг; до 1/26 от 100 кг и выше</p>
Ружье дает большой разброс попаданий влево	<p>Ружье дает большой разброс попаданий влево</p> <p>Ружье в начале дня охоты бьет нормально по цели, а под конец дня низит</p>	<p>Ружье дает большой разброс попаданий влево</p> <p>Ружье в начале дня охоты бьет нормально по цели, а под конец дня низит</p>

Находящиеся в продаже ружья в пределах допусков имеют размеры массы в расчете на так называемого среднего по конституции стрелка и потому после покупки требуют относительно небольшой индивидуальной подгонки, если стрелок имеет нормальное телосложение. Перечисленные в табл. 4 причины отклонения точки попадания от точки прицеливания могут для данного стрелка в конкретном ружье выступать в различных сочетаниях и по несколько сразу. При выборе ружья в магазине следует остановиться на экземпляре, требующем наименьшего исправления ложи по конституции стрелка.

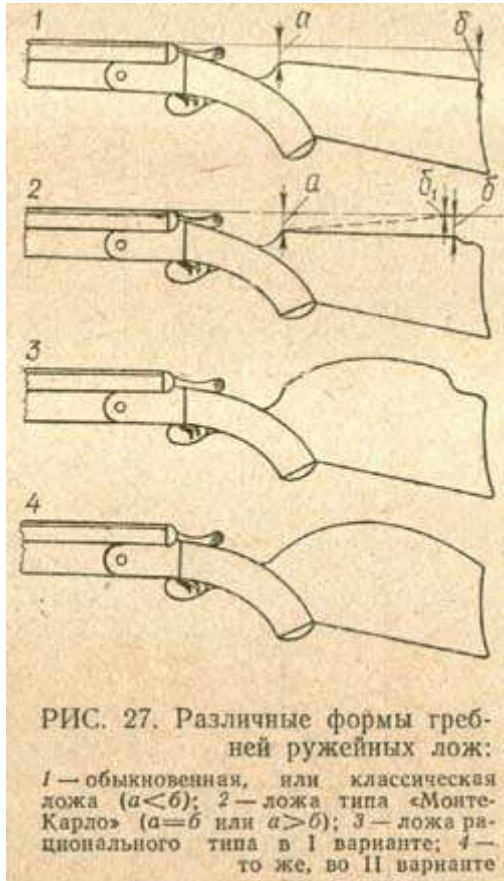


Для определения пригодности ложи по телосложению стрелка можно рекомендовать следующий простой практический способ. Проверив предварительно соответствие длины ложи длине своей руки (рис. 26), стрелок принимает нормальную стойку, как при стрельбе на траншейной площадке в упражнении с места, т. е. делает разворот ног вправо (при стрельбе от правого плеча) на $15-20^\circ$ и расставляет ноги на ширине плеч, равномерно распределяя тяжесть тела на обе ноги. Правой рукой он охватывает шейку ложи, прикладывая указательный палец к переднему спусковому крючку, а левой берет ружье снизу, впереди спусковой скобы так, чтобы центр его тяжести приходился посередине ладони. Закрыв глаза, стрелок отклоняет голову влево и прикладывает ружье к плечу, следя за тем, чтобы середина приклада совместилась с образовавшейся плечевой впадиной возможно ближе к основанию шеи и чтобы весь затылок приклада уперся в плечо. Прижимая щеку к прикладу, он поправляет приклад в плече до максимально удобного положения и перемещает левую руку несколько вперед до удобного положения. Открыв правый глаз, стрелок смотрит без какой-либо дальнейшей поправки, где окажется мушка: вправо или влево от середины прицельной планки (или щитка ствольной коробки), видна ли она вообще, а если видна, то насколько (вся ли мушка или только ее вершина, а может быть, видна еще и прицельная планка). Такую проверку следует делать в той одежде, в которой будете охотиться в большинстве случаев. Положение мушки запоминаете и изготовку повторяете несколько раз. Все это делаете обязательно с закрытыми глазами - в этом заключается смысл данного способа. Когда человек видит неправильное положение ружья, он инстинктивно стремится его поправить в ущерб правильности положения затылка приклада в плече, т. е. стрелок невольно приспосабливается к ружью. Указанный способ исключает это. Теперь разберемся в различных положениях мушки относительно середины прицельной планки и верхнего контура щитка ствольной коробки (ТАБЛИЦА 5).

Требуемые исправления ложи в зависимости от видимости мушки

Номер по порядку	Положение мушки относительно середины прицельной планки	Причина	Рекомендации
1	Мушка совсем не видна	Очень большой вертикальный отгиб ложи книзу	Потребуется накладка губчатой резины вдоль гребня приклада. Такое ружье не брать. А если все же приходится купить его, то лучше сделать новую ложу
2	Видна вся или часть мушки справа от прицельной планки или прицельной линии	Велик отвод ружья вправо при прикладке к правому плечу	Нужна накладка из губчатой резины на щеку приклада слева. Такое ружье будет бить стрелка в скулу. Ружье брать не следует
3	Видна вся мушка или часть ее слева от прицельной планки или прицельной линии	Мал отвод приклада вправо при стрельбе от правого плеча	Древесину на прикладе с левой стороны гребня нужно стесать. Если не найдется более прикладистое ружье, можно купить и это, так как исправление потребует относительно небольшое
4	Видна вся мушка и часть прицельной планки. Мушка расположена строго посередине планки	Боковой отвод нормальный, но вертикальный отгиб приклада вниз мал	Нужно стесать гребень приклада. Такое ружье можно купить, после небольшого исправления оно будет прикладистым
5	Мушка располагается строго посередине щитка ствольной коробки, видна верхняя часть или вся мушка. Планка не видна	Боковой отвод ложи и вертикальный отгиб соответствуют стрелку	Ружье не потребует подгонки, его следует взять
6	Мушка видна так же, как и в п. 5, но стволы оказались сваленными влево	Мал отвод вправо в носке приклада	Для исправления дефекта нужно стесать приклад слева у носка. Исправление относительно небольшое, ружье можно купить
7	Мушка видна, так же, как и в пп. 5 и 6, но стволы сваливаются вправо	Велик отвод вправо у носка приклада	Для устранения недостатка придется сделать накладку слева у носка приклада. Выглядит это не очень красиво. Такое ружье лучше не покупать

Перед тем как окончательно решать вопрос о том или другом исправлении ружейной ложи, необходимо сделать нужную временную накладку на исправляемое место ложи, закрепить её изоляционной лентой (она хорошо держит накладки) и проверить сделанное исправление стрельбой по неподвижной мишени малыми зарядами пороха и дроби (пороха 1 г. дроби № 7 10 г) на дистанции 10-15 м от щита, где будет закреплена мишень (стрельбу следует вести навскидку), и только после этого окончательно решать вопрос о величине и необходимости такого исправления. Может быть, предварительное исправление недостаточно или больше, чем нужно, тогда следует немного прибавить или убавить накладку и повторить проверочную стрельбу. Не жалейте затрачиваемого на это времени, так как делаете это на многие годы успешной стрельбы на охоте или спортивном стрельбище.



Не могу обойти еще одного вопроса - о наиболее рациональной ложе по ее форме (рис. 27).

Оружейное производство в большинстве случаев выпускает серийные ружья, с так называемой обычной, или классической, ложей. Малосерийные, штучные ружья делают с ложей типа "Монте-Карло" двух вариантов: спортивные и изготовляемые по индивидуальному заказу - с ложей типа "Монте-Карло" во втором варианте и рационального типа в двух вариантах.

Ложа обыкновенная, или классическая, - это худший вариант формы ложи, но почему он так живуч и широко распространен в оружейном производстве? Дело в том, что из ружья, имеющего такую ложу, каждый более или менее успешно может стрелять без предварительной пригонки ложи по своей конституции; к такому ружью приспособляются в практической стрельбе. С учетом выявленного несоответствия ружья своей конституции стрелок, прикладывая его к плечу, вынужден принимать порой самые невероятные положения головы, рук и даже корпуса. Кроме того, часто бывает, что ружье сильно бьет стрелка при отдаче по скуле или щеке. Удовольствия от такой стрельбы мало, да и результат ниже возможностей стрелка. И все же такими ружьями упорно продолжают стрелять, не переделывая ложу. Стрелок приспособляется к неприкладистому ружью - это становится его привычкой, элементом подготовки к выстрелу. Появляется чувство неуверенности - правильно ли он приложил ружье к плечу? Если исправить ложу, придется долго переучиваться - от 6 до 12 месяцев, на что у спортсмена нет времени, потому что к спортивному сезону он не войдет в нужную спортивную форму и может быть исключен из состава команды своего ДСО. И охотник идет на лишения, оставаясь с неприкладистым ружьем. Во всем этом есть большая вина тренера или инструктора, начавшего подготовку стрелка еще в период его становления и не принявшего своевременно меры к подгонке ложи по конституции стрелка. Это грубая, непростительная методическая ошибка тренера.

Стрелок обязан знать, чем неудобна обыкновенная, или классическая, ложа. Как известно, гребень приклада этой ложи идет от какой-то величины (у начала гребня) у шейки линии с понижением на 20-35 мм и более. Внешне это выглядит привычно и красиво, дает возможность приспособиться к стрельбе и из одного и того же ружья стрелять несколькими стрелками. Но в этом-то как раз кроется основной недостаток ложи. Избегая попадающих в поле зрения препятствий (травы, кустарника и т. д.), охотник часто высматривает дичь с высоко поднятой головой. Увлеченный целью, он забывает опустить голову и подать ее вперед, что необходимо при стрельбе с классической ложей. Приклад при вставлении ружья в плечо поднимается выше, чем это нужно, а стволы оказываются ниже - получается промах.

Ложа типа "Монте-Карло" может быть двух вариантов. У первого варианта гребень приклада делают параллельным продолжению прицельной линии, а у второго - с довольно крутым подъемом (15-20 мм и более в сторону пятки приклада, считая от линии, проведенной от передней части гребня параллельно продолжению прицельной линии). Получается, что приклад к пятке уширяется. У этих лож, чтобы не пришлось сильно удлинять затылок приклада, в определенном месте делают срез гребня в виде уступа, что внешне характерно для ложи этого наименования. При первом варианте такой гребень допускает небольшие неточности в прикладке ружья, но все же требует опускания головы к гребню приклада при изготовке к стрельбе. Это несколько исправляет недостатки обыкновенной ложи, но полностью их не устраняет. У ложи второго варианта неточность в прикладке меньше, но полностью не ликвидирована. Получается это потому, что точка приложения (передняя) щеки к прикладу при подъеме головы вверх перемещается не по наклонной линии, а по некоторой кривой, характерной только для данного стрелка.

Готовая ложа типа "Монте-Карло" годится не всякому стрелку, особенно во втором варианте, и к ней труднее приспособляться другим стрелкам. Это и является ее недостатком, но зато такую ложу легче пригнать по стрелку, сняв лишнюю древесину.

Ложа рационального типа может быть двух вариантов: с уступом в верхней части гребня в сторону пятки приклада, как у ложи типа "Монте-Карло", и с перегибом некоторой кривой в сторону пятки приклада. Практически это значения не имеет и больше относится к внешнему виду ложи.

По какому принципу строят эту ложу? Чтобы получить необходимые точки для построения гребня приклада, идущего по выпуклой кривой линии, нужно подбородок прижать к груди и взять размер от глаза до ключицы в этом положении, затем, подняв несколько голову, произвести такое же измерение. Поднять голову еще выше и повторить то же самое и, наконец, в строго вертикальном положении головы сделать последнее измерение. Это будет наивысшей точкой гребня приклада. Так получают точки кривой линии, соответствующие возможным прикладываниям щеки к гребню ружья данного стрелка, строят плавную кривую и по ней обтесывают гребень приклада. Такой формы ложа дает самый широкий допуск в неточности прикладки щеки к гребню приклада без какого-либо влияния на точность наведения стволов в цель по высоте.

Здесь не имеет значения положение головы по высоте. Во всех наклонах головы будет происходить совмещение прицельной линии с линией прицеливания.

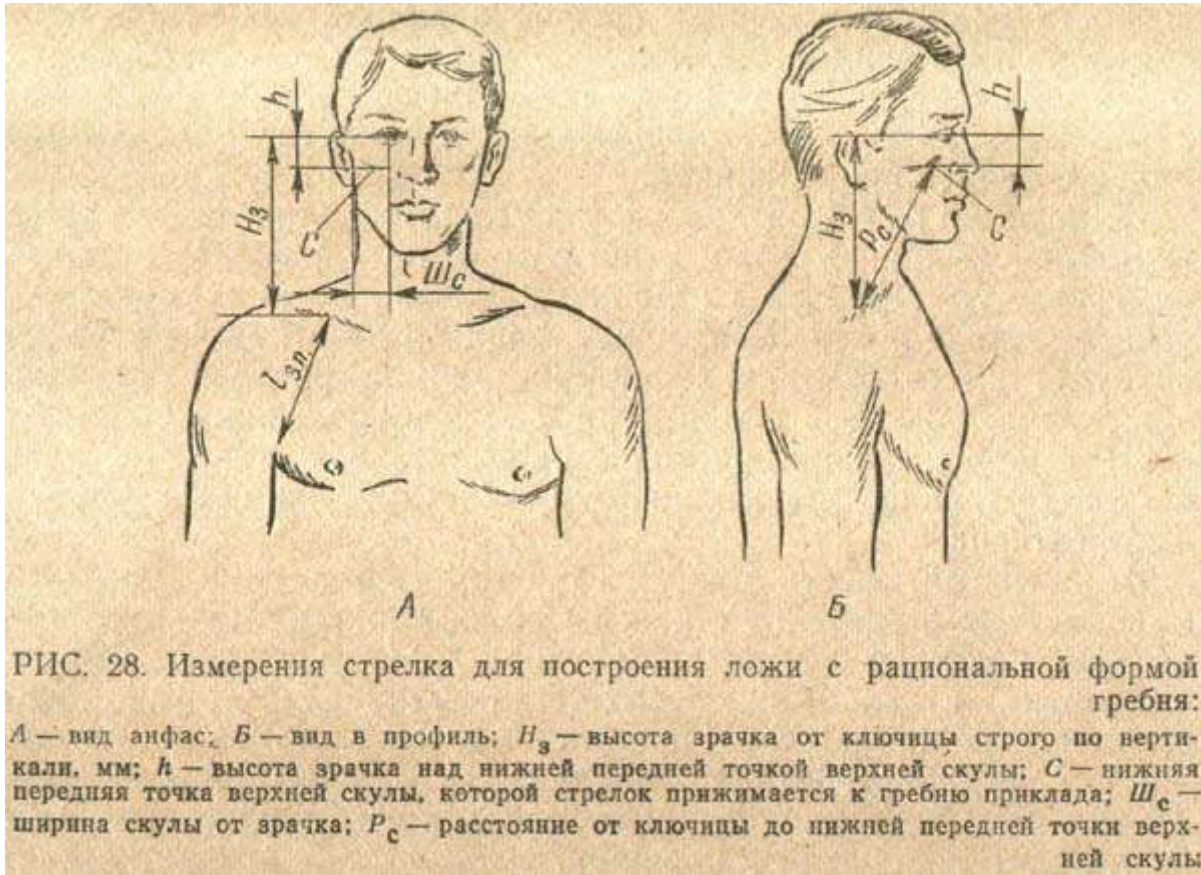
К недостаткам этой ложи относятся необходимость ее предварительной пригонки по конституции того стрелка, который намеревается стрелять из данного ружья, так как приспособиться к ложе почти невозможно, если по конституции стрелки не будут иметь близкие характеристики; некрасивый внешний вид; кропотливость в измерениях и ее изготовлении; невозможность серийного производства с окончательной отделкой. Зато из такого хорошо подогнанного ружья стрельба очень удобна и эффективна. Подщечный выступ у ложи нужен для того, чтобы добиться максимального эффекта стрельбы по подвижным целям и полностью исключить возможность удара гребнем в щеку. Выступ под щеку нужен для постоянства прикладки ружья при вскидке, так как стрелок привыкает к определенному ощущению от соприкосновения приклада со щекой. Когда выступ правильно и хорошо пригнан по овалу лица, прилегание щеки происходит по большей площади. Этот выступ предупреждает сваливание стволов вправо и влево, потому что полное прилегание щеки к выступу приклада определяет правильное положение стволов относительно вертикальной плоскости стрельбы, а это очень важно для точного попадания в цель при любом расположении стволов. Выступ должен быть сделан правильно по длине, высоте и особенно ширине в строгом соответствии с физическими данными стрелка. Без соблюдения этих условий выступ становится для стрелка большой помехой.

Изготовление рациональной ложи по методу автора книги

При снятии размеров и построении макета-шаблона для изготовления ложи рационального типа соблюдают следующий порядок.

Во-первых, перед тем как определять погиб ложи по вертикали, ее отвод в сторону, расстояние от переднего спускового крючка до пятки и носка приклада, необходимо определить длину приклада до середины его затылка. Во-вторых, необходимо знать, что положение гребня приклада (его погиб и отвод в сторону) зависит от положения прицельной линии ружья, в частности от ее продолжения в сторону пятки приклада и вертикальной плоскости, проходящей через прицельную линию ружья. В-третьих, снимать размеры ложи (приклада) со старого ружья можно только тогда, когда прикладная часть ложи будет строго соответствовать длине руки от локтевого изгиба до середины первой фаланги (сустава) указательного пальца. В-четвертых,

необходимо сделать из куска фанеры макет-шаблон с куском прицельной линии длиной 300-400 мм. И только после исправления формы гребня на макете-шаблоне можно перенести его размеры на болванку, приготовленную для изготовления ложки. В-пятых, следует иметь в виду, что при изготовлении рациональной ложки, во время проверки шаблона, затылок приклада не должен смещаться вверх или вниз при изменении положения головы, т. е. при ее подъеме или опускании в момент прижима нижней части верхней скулы к гребню приклада. Следует иметь в виду, что отвод ложки в сторону зависит не только от ширины груди, но и от ширины лица (т.е. расстояния от зрачка до внешней части верхней скулы) и манеры прижима скулы к гребню приклада, т. е. сильно или слабо (рис. 28).



Рассмотрим порядок работы при отыскании размеров рациональной ложки.

Следует определить длину ложки и сделать эскиз на чертежной бумаге (в натуральную величину): вычертить положение прицельной линии и ее продолжение до пятки приклада, обозначить (в контуре) ствольную коробку и положение переднего спускового крючка путем наложения ружья на бумагу и обвода его карандашом (рис. 29); сделать замеры высоты глаза от ключицы при строго вертикальном положении головы и это же проделать при наклоне головы до соприкосновения подбородка с грудью; измерить расстояние от зрачка глаза до нижней части скулы (следует помнить, что с изменением наклона головы это расстояние изменяется), находящейся под глазом в наивысшем положении головы; сделать замеры от ключицы до нижней передней части скулы - при строго вертикальном положении головы, при прижме подбородка к груди и при любом наклоне головы от вертикального положения вперед (рис. 28). На чертеже необходимо сделать засечки (циркулем) от верхней точки пятки приклада в сторону шейки ложки, провести касательную линию к засечке перпендикулярно продолжению прицельной линии, а от продолжения прицельной линии сделать циркулем засечку до пересечения с первой засечкой, разведя ножки циркуля на величину расстояния от зрачка глаза до скулы. Так поступить следует не менее 3 раз (в наиболее низком положении головы, в среднем и наивысшем). Полученные точки нужно соединить плавной кривой, которая приблизительно определит форму и положение гребня приклада (см.рис. 29).

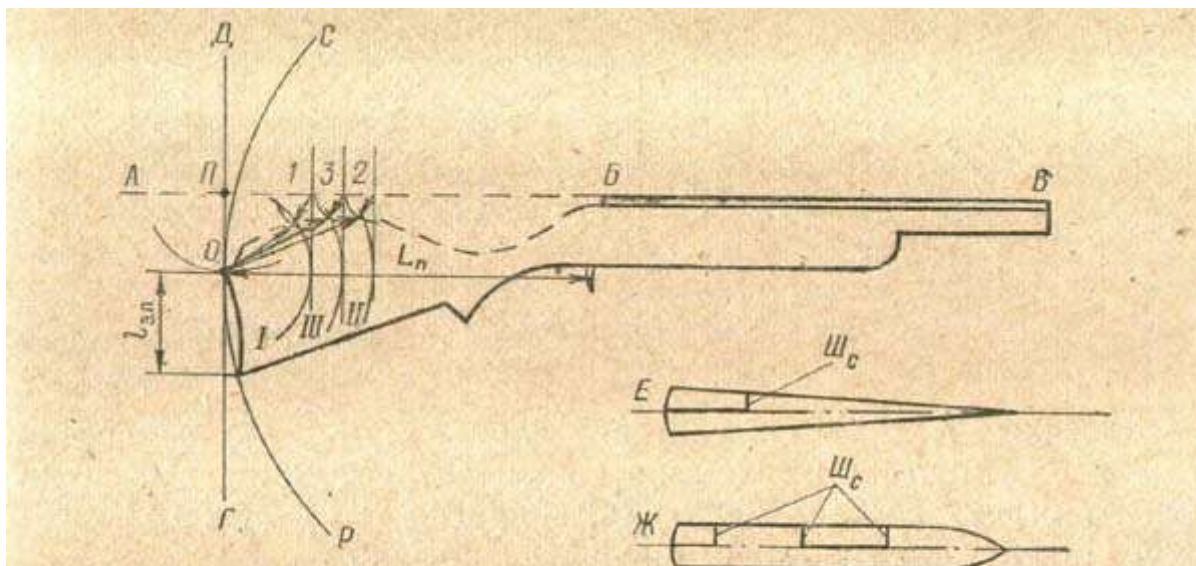


РИС. 29. Эскиз-выкройка ложи:

А—Б — продолжение прицельной линии; Б—В — прицельная линия; О — верхняя точка пятки приклада; Е — форма гребня приклада (вид сверху) у обычной, так называемой классической ложи; Ж — форма гребня приклада у ложи рационального типа (последняя лучше, так как имеет постоянную ширину скулы $Шс$, тогда как первая имеет переменную, что нарушает правильность прикладки)

Положение верхней точки пятки приклада O определяют: по длине L_n (расстояния от переднего спускового крючка до пятки приклада) и расстоянию по перпендикуляру $ПО$ к продолжению прицельной линии, проведенному в виде касательной ГОПД в дуге ROC , имеющей радиус, равный длине L_n .

Положение точки O от прицельной линии уточняют засечкой из точки P радиусом $ПО$ (обычно равным H_3), получаемым из графического построения. Проверяют его по имеющемуся ружью или определяют по таблице Маархольдта.

Засечки I, II и III соответствуют P_{c1}, P_{c2}, P_{c3} , а засечки $1, 2$ и 3 — h_1, h_2, h_3 ; затем по точкам пересечения засечек по лекалу строят гребень приклада, сопрягая его с ложевой шейкой. На рисунке эта линия проведена штрихами.

Длину затылка приклада (нормальную) определяют по расстоянию от ключицы до подмышечной впадины (см. рис. 28).

Для измерения переменной высоты зрачка над скулой в разных положениях головы могут быть применены разные способы.

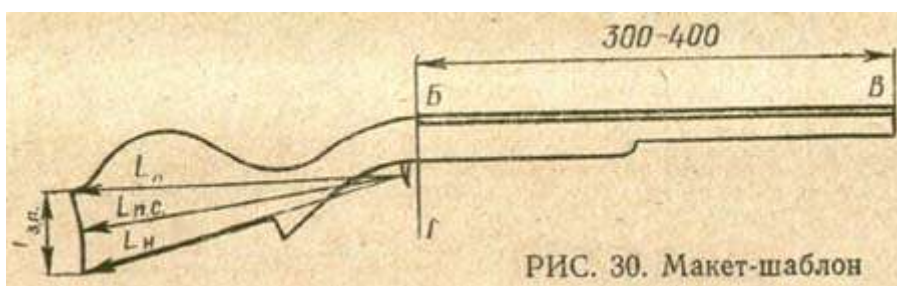


РИС. 30. Макет-шаблон

После того как эскиз будет готов, из него вырезают выкройку ложи и по ней делают макет-шаблон из фанеры толщиной 3-5 мм (рис. 30). Затем проверяют, как макет-шаблон ложится в плечо и не требует ли он каких-либо поправок при перемещении скулы по гребню приклада. При этом нужно наблюдать за тем, чтобы приклад ни в коем случае не смещался в плече.

Если у макета требуется поправка в форме гребня, то на гребень наклеивают пластилин. Затем его заменяют приклеиваемым кусочком древесины. Если гребень окажется высоким, его спиливают напильником.

После визуальной проверки и исправления формы гребня приклада, убедившись в ее полном соответствии конституции стрелка, прицельную линию $BВ$ отрезают по линии $БГ$, соответствующей тыльной части ствольной коробки, врезанной в болванку. Наблюдая за тем, чтобы все размеры были соблюдены, по шаблону-макету прочерчивают контур ложи на болванке, предварительно укрепив шаблон-макет к болванке струбцинками, чтобы он не мог сместиться. Все измерения ведут в миллиметрах. Затем обрабатывают ложу и придают ей нужную форму, проверяя по макету-шаблону.

Что касается ширины гребня приклада и отвода последнего в сторону от шеи к плечевому суставу, то в первом случае лучше выбрать не классическую форму гребня острого очертания, а широкий (см. рис. 29, поз. ж). Отвод ложки в пятке должен иметь нулевую величину или быть минимального значения, что достигается правильным выбором ширины гребня, когда его половина будет равна ширине скулы от зрачка, т. е. величине Ш.

В носке приклада отвод должен быть таким, чтобы его затылок носком был направлен к подмышечной впадине прируке, опущенной вдоль корпуса. При этом осевая линия затылка приклада в пятке его должна находиться в средней части ключицы. Лучше, если это будет чуть ближе к шее, чем к плечевому суставу. Наибольшую ширину затылка в его середине 45-50 мм делают несколько ближе к пятке. Подщечный выступ подбирают опытным путем, подбивая к щеке ложки старого ружья подкладки разной толщины. Шейку ложки обычно делают эллиптической формы. При этом вертикальная ось эллипса бывает от 40 до 45 мм, а горизонтальная - от 28 до 32 мм. Питч, т.е. угол наклона прицельной линии к плоскости затылка приклада, подбирают подкладками к затылку приклада или спиливанием затылка у носка, сохраняя длину приклада к его середине и к пятке без изменения, если эти размеры подобраны правильно.

Однствольные однозарядные магазинные и самозарядные карабины

К числу однствольных однозарядных карабинов и винтовок, выпускаемых нашей промышленностью, относятся ТОЗ-16 и ТОЗ-8М.

ТОЗ-16 - карабин с продольно скользящим с поворотом болтовым затвором с предохранителем. Ствол калибром 5,6 мм изготовлен под патрон кольцевого воспламенения со свинцовой пулей. Он имеет четыре нареза и пеньком запрессован в ствольную коробку. Запирается посредством рукоятки затвора, входящей основанием в специальный паз ствольной коробки при повороте затвора вправо вниз. Поджатие боевой пружины осуществляется при движении затвора вперед. Одновременно с этим патрон, лежащий на вкладыше ствольной коробки, досылается в патронник, а зацеп выбрасывается и держатель патрона захватывают за крайину. Боек ударника наносит удар не по оси канала ствола, а сбоку по крайине гильзы, упирающейся в пенеk ствола. Ударный (капсюльный) состав у патронов к этой винтовке располагается по кольцу, т. е. по всей крайине гильзы. Удар бойка, нанесенный в любой точке крайины гильзы, приводит к мгновенному взрыву всего капсюльного состава по кольцу.

При движении затвора назад гильзу извлекает из патронника выбрасыватель и в определенный момент ее отражает выступ вкладыша ствольной коробки. Ударный механизм расположен в корпусе затвора, а спусковой - в нижней части ствольной коробки.

Прицельное приспособление состоит из трапециевидной мушки и открытого секторного прицела с установками до 250 м.

Ложу полупистолетной формы без выступа под щеку делают из специально обработанной березы. Масса карабина 2,6 кг. Длина ствола 500-600 мм. Усилие на спусковой крючок от 0,8 до 2 кгс (от 7,8 до 18,61 Н). Карабин безотказен и надежен в работе, прост по конструкции, удобен в обращении. Разборка и сборка затвора требуют специального инструмента, что в условиях промысловой охоты усложняет его эксплуатацию. Предназначен для охоты на небольших птиц и мелких зверьков на дистанциях до 100 м.

ТОЗ-8М - однозарядная винтовка под патрон кольцевого воспламенения калибра 5,6 мм со свинцовой пулей. Отличается от ТОЗ-16 тем, что у затвора курок не выступает за пределы ствольной коробки; предохранитель отсутствует, ствольная коробка с тыльной стороны закрыта крышкой; ствол цилиндрический и имеет большую длину (600-640 мм); мушка цилиндрическая, с кольцевым намушником и удлиненным основанием. Масса винтовки колеблется от 3 до 4 кг.

Винтовка предназначена для начальной подготовки стрелков-спортсменов, но благодаря точному бою, простоте устройства и безотказности действия снискала любовь у охотников-промысловиков по мелкому зверю и птице, несмотря на то, что имеет повышенную массу по сравнению с ТОЗ-16.

К числу однствольных магазинных карабинов относятся ТОЗ-17, ТОЗ-18, "Барс-1" и "Лось".

ТОЗ-17 и *ТОЗ-18* отличаются от ТОЗ-16 тем, что имеют отъемный магазин на пять патронов, значительно улучшающий эксплуатационные качества образца. ТОЗ-18, кроме открытого прицела, имеет еще и оптический. Масса карабинов без оптики 2,5-2,7 кг, с оптикой - до 3,0-3,2 кг.

"Барс-1" - однствольный карабин калибра 5,6 мм с магазином на пять патронов. Канал ствола хромированный, имеет шесть нарезов. Для стрельбы из карабина применяют патрон с полуболочечной и оболочечной пулей и гильзой образца 1943 г, с капсюлем центрального воспламенения.

Патрон обеспечивает высокую начальную скорость полета пули, большое убойное действие и вместе с тем большую кучность боя. Запирание осуществляется продольно скользящим затвором с поворотом очень простой конструкции. Затвор исключительно легко и просто разбирается и собирается в любых условиях, не требуя никаких инструментов. Он состоит из нескольких крупных и прочных деталей, обеспечивающих долговечную надежную и безотказную работу. В затворе смонтирован ударный, а в ствольной коробке помещен спусковой механизм, который допускает изменение усилия на спусковой крючок от 0,5 до 2 кгс (от 4,91 до 18,61 Н). В задней части ствольной коробки помещен флажковый предохранитель, одновременно запирающий рукоятку затвора и ударник. И использованные гильзы извлекаются из патронника выбрасывателем при движении затвора назад и выбрасываются из ствольной коробки отражателем.

Металлическим деталям карабина химическим способом придают черный цвет. Прицел барабанного типа позволяет вести стрельбу от 100 до 300 м. Ложа с pistolетной формой шейки сделана из березы. Длина ствола 600 мм. На карабин можно установить оптический прицел на легкосъемном кронштейне. Общая масса без оптического прицела 2,7 кг.

Имеется чехол и принадлежность для разборки и чистки. Карабин предназначен для промысловой охоты на среднего зверя и крупную птицу.

"Лось" - одноствольный карабин калибра 9,0 мм с магазином на пять патронов, позволяющим в короткий отрезок времени сделать пять прицельных выстрелов. Канал ствола запирает продольно скользящий с поворотом затвор надежной и простой конструкции. Ударный механизм помещен в затворе, а спусковой - в ствольной коробке. Спусковой механизм позволяет регулировать усилие на спусковой крючок в пределах от 0,5 до 1,5 кгс (от 4,91 до 14,71 Н).

Карабин имеет флажковый предохранитель, удобный и надежный по конструкции. Кроме того, на муфте затвора устроен указатель взведения ударника. После выстрела гильза извлекается из патронника выбрасывателем при перемещении затвора в заднее положение и выбрасывается за пределы ствольной коробки отражателем.

Прицел секторный, рассчитан для стрельбы на дистанции от 100 до 500 м. По особому заказу на карабин может быть установлен оптический прицел на легкосъемном кронштейне.

Ложу pistolетной формы изготавливают из березы. По индивидуальному заказу она может быть изготовлена из ореха. Длина ствола 540 мм. Масса карабина без оптического прицела 3,1 кг. Имеется чехол и принадлежность для разборки и чистки.

Карабин предназначен для промысловой охоты на крупного и среднего зверя (например, медведя, лося, оленя, тура, горного козла, сайгака, кабана и т. п.). Возможно использование патронов высокой мощности с полуболочечной пулей.

Самозарядные карабины у нас представлены тремя образцами: ТОЗ-21, "Медведь" (СОК-9) и МЦ-18.

ТОЗ-21 - самозарядный карабин с съемным магазином на десять патронов калибра 5,6 мм кольцевого воспламенения со свинцовой пулей. Работа механизмов карабина основана на использовании силы давления пороховых газов на дно гильзы, действующей на свободно скользящий подпружиненный затвор.

Неподвижный ствол прочно соединен со ствольной коробкой. Запирание осуществляется массой затвора, усилием возвратной пружины, частично массой курка и усилием боевой пружины.

Ударный механизм куркового типа с отдельной боевой пружиной. При выстреле от отдачи затвор движется назад, извлекает зацепом выбрасывателя гильзу и отражает ее в тот момент, когда она наткнется на зуб отражателя. Тогда же сжимается возвратная пружина и взводится курок. Когда полученная затвором энергия отдачи будет израсходована на преодоление масс затвора и курка, на сжатие возвратной и боевой пружин, на отражение гильзы и трение затвора о ствольную коробку, затвор на некоторое время останавливается в заднем крайнем положении, а затем под действием возвратной пружины движется вперед, выталкивает патрон из магазина и досылает его в патронник, а зацеп выбрасывателя заскакивает за крайину гильзы. Карабин готов к следующему выстрелу. Стрелку остается отпустить спусковой крючок и нажать на него вновь. Стрельба будет происходить до полного израсходования патронов, после чего затвор остается в заднем положении.

Канал ствола хромирован, что значительно облегчает уход и увеличивает срок службы ствола.

Спусковой механизм позволяет вести только одиночную стрельбу и имеет регулируемое усилие на спусковой крючок от 0,8 до 1,5 кгс (от 7,8 до 14,71 Н). Прицельное приспособление состоит из открытого ступенчато-секторного прицела с установками на 25, 50, 75 и 100 м. Карабин может снабжаться и оптическим прицелом, устанавливаемым посредством специального кронштейна на ствольной коробке.

Карабин имеет кнопочный предохранитель, запирающий шептало и одновременно служащий указателем взведения курка.

Ложу с pistolетной шейкой изготавливают из бука или березы. В затылке приклада есть отверстие, где помещается пенал с принадлежностью для чистки и разборки, а под стволом в специальных упорах крепится шомпол. Масса карабина 2,5-2,7 кг. Длина ствола 540 мм. Карабин предназначен для промысловой охоты на мелкого зверя и птицу на дистанциях до 100 м.

"Медведь" (СОК-9) - самозарядный магазинный карабин калибра 9 мм. Для стрельбы используются патроны высокого убойного действия с полуболочечной пулей. Магазин вмещает при неотъемном варианте три патрона, а при съемном - пять.

Действие карабина основано на отводе пороховых газов из канала ствола, которые действуют на специальный поршень, надетый на шток. Шток упирается в подпружиненный толкатель, а последний соприкасается с верхней частью стебля затвора. Ударный механизм курковый. Запирание прочное, осуществляется остовом затвора на три боевых упора при его повороте. Взаимодействие механизмов во время выстрела происходит следующим образом. При нажиме на спусковой крючок боевой взвод курка срывается с шептала. Курок наносит удар по ударнику, который передает его на капсулю патрона. Происходит выстрел.

В момент, когда пуля минует отверстие в стенке ствола, газы устремляются на газовый поршень и резко толкают его назад. При этом переместятся назад шток поршня и толкатель. Пружина толкателя сожмется. Толкатель передаст усилие пороховых газов на стемель затвора, последний отойдет назад, воздействуя

винтовым пазом па специальный выступ остова затвора, заставит его повернуться, боевые упоры разобьются со ствольной коробкой, и остов затвора, захватив выбрасывателем гильзу, пойдет вместе со стеблем затвора и гильзой назад. При этом курок взводится и становится на шептало, боевая пружина нагнетается.

Возвратная пружина затвора сжимается. По пути движения затвора назад гильза наткнется на отражатель и выбрасывается из ствольной коробки. До расцепления боевых упоров со ствольной коробкой пуля успеет покинуть канал ствола, откуда за ней легко вытекают пороховые газы, и давление резко падает. Газовый поршень, шток и толкатель под действием возвратной пружины возвращаются в переднее положение.

Стебель с остовом затвора, израсходовав энергию, полученную ими от импульса пороховых газов, останавливаются в заднем крайнем положении и затем под действием возвратной пружины движутся вперед, по пути захватывают очередной патрон из магазина (который успел несколько подняться кверху, когда затвор шел назад) и досылают его в патронник. Остов затвора, упершись в пенек ствола, поворачивается, зацеп выбрасывателя заскакивает за закраину гильзы, а боевые упоры из продольного паза заходят в кольцевой (поперечный) паз ствольной коробки и обеспечивают прочное запираение канала ствола. Стебель затвора доходит до передней стенки ствольной коробки и останавливается. Теперь остается отпустить спусковой крючок и нажать на него снова - произойдет выстрел, и все описанное ранее повторится. Так будет продолжаться до тех пор, пока есть патроны в магазине.

С последним выстрелом затвор становится на специальном остове в заднем положении, что указывает на израсходование патронов в магазине и облегчает зарядку карабина. После вставления патронов в магазин стрелку остается немного отвести затвор назад и отпустить его. При этом остов затвора опускается и не препятствует движению затвора, который под действием возвратной пружины идет вперед, захватывает очередной патрон и досылает его в патронник - происходит запираение канала ствола, карабин готов к действию.

Карабин имеет флажковый предохранитель, запирающий шептало, что делает его безопасным в обращении. Прицельное приспособление состоит из открытого секторного прицела с установками на дистанции стрельбы от 100 до 500 м и мушки на высоком основании. Для уменьшения отдачи у карабина есть дульный тормоз. Канал ствола, патронник и детали газоприемной части хромированы, а остальные детали имеют антикоррозийное покрытие.

Ложу с pistolетной формой шейки изготавливают из березы. Масса карабина 3,0 кг без оптического прицела. Длина ствола 520 мм. Усилие на спусковой крючок от 1,0 до 1,5 кгс (от 9,81 до 14,71 Н). Карабин прост по устройству, удобен в обращении и безотказен в работе. По особому заказу он может снабжаться оптическим прицелом, устанавливаемым на легкоъемном кронштейне. Обладает хорошей кучностью. Предназначен для промысловой охоты на крупного и опасного зверя.

Двуствольные винтовки и карабины

В СССР эти ружья представлены двумя образцами штучного производства: МЦ-7-09 и МЦ-10-09, предназначенными для любительской охоты по крупному и опасному зверю, с патронами высокого убойного действия, с экспансивной пулей калибра 9,3 мм. Стволы отъемные, сделаны из легированной высокосортной стали.

Ружья имеют эжекторный механизм, значительно повышающий их скорострельность. Прицельное приспособление состоит из открытого стоечного прицела с мушкой, пристрелянного на 100 м, и оптического шестикратного прицела на быстросъемном кронштейне.

МЦ-7-09 - двуствольная винтовка с вертикальным расположением стволов, соединяющихся со ствольной коробкой посредством подствольного крюка, поперечного болта и металлической рамки цевья, которые образуют подвижное шарнирное соединение. Запираение тройное.

Ударно-спусковой механизм смонтирован на отдельном основании, имеет перехватыватели курков и автоматически действующий предохранитель. Ложа и цевье из ореховой древесины, форма шейки прямая или pistolетная. Длина стволов 675 мм, общая масса без оптического прицела 3,7 кг. Кучность боя: на дистанции 100 м пули укладываются в круг диаметром 6 см.

МЦ-10-09 - двуствольный карабин со стволами, расположенными горизонтально. Соединяются стволы со ствольной коробкой так же, как и у предыдущей модели. Запираение тройное; поперечной планкой - на торцовый выступ казенной части ствола и рамкой - на два подствольных крюка.

Ударно-спусковой механизм смонтирован на отдельном основании, имеет перехватыватели курков.

Предохранитель запирает спусковые рычаги и через них спусковые крючки. Ложа и цевье из ореховой древесины, форма шейки pistolетная или прямая. Длина стволов 600 мм, общая масса 3,8 кг. Кучность боя: на 100 м пули укладываются в круг диаметром 8 см.

Комбинированные охотничьи ружья

В СССР эти ружья представлены следующими образцами: "Белка" - ИЖ-56-3, ИЖ-15, МЦ-29-03, МЦ-5, ТОЗ-28 и МЦ-30-09.

"Белка" - ИЖ-56-3 сочетает один гладкий ствол 28 или 32-го калибра с нарезным калибра 5,6 мм под патрон кольцевого воспламенения со свинцовой пулей.

Стволы расположены в вертикальной плоскости: нижний дробовой, гладкий, с небольшим дульным сужением, верхний - нарезной. Они соединены между собой специальными муфтами в казенной и дульной частях. Соединительных планок не имеют. Стволы откидные, шарнирно соединены со ствольной коробкой и могут быть легко отделены от нее при снятом цевье.

Запирание осуществляется специальным рычагом, задний конец которого, расположенный за спусковой скобой снизу, служит для нажима на него пальцами при открывании ружья. Передний конец рычага входит головкой в специальную выемку в нижней части ствольной муфты, образующей подствольный крюк. Рычаг имеет специальную пружину, заставляющую его всегда занимать положение, запирающее стволы, однако, чтобы головка рычага не выступала па открытых стволах, а также не мешала при сборке ружья, в ствольной коробке есть специальный фиксатор, стопорящий рычаг запирающего механизма в открытом положении.

Ударно-спусковой механизм сделан с одним курком, обслуживающим оба ствола посредством механизма переключения, смонтирован в ствольной коробке. Это позволяет вести стрельбу в любой последовательности в зависимости от положения кнопки переводчика, расположенной сверху на хвостовике ствольной коробки за курком.

Чтобы ружье нельзя было открыть при взведенном курке, сделана специальная блокировка с запирающим рычагом. Ружье можно открыть только, когда курок спущен. Нельзя и взвести курок при незапертых стволах. Спусковой механизм имеет один спусковой крючок, обслуживающий оба ствола.

Гильзы после выстрела выдвигаются из патронников экстрактором (выгалькивателем) при открывании ружья. Прицел открытый щитковый. Ружье может быть снабжено и оптическим прицелом на специальном легкоъемном кронштейне.

Ложа с прямой (винтовочной) формой шейки сделана из березы. Цевье отъемное. Наружным поверхностям металлических деталей химически придают черный цвет, а каналы стволов хромированы. Длина стволов 650 мм. Масса ружья 3 кг. Предназначено ружье для промысловой охоты на мелкого зверя и птицу.

ИЖ-15 - ружье с вертикальным расположением стволов, из которых нижний ствол нарезной калибра 5,6 мм под патрон с оболочечной или полуболобочечной пулей высокой начальной скорости (до 900 м/с) и гильзой образца 1943 г. с капсюлем центрального воспламенения. Верхний ствол дробовой, гладкий 16-го калибра с небольшим дульным сужением. В патронник верхнего ствола можно вставить вкладной нарезной ствол под патрон кольцевого воспламенения со свинцовой пулей.

Соединение стволов со ствольной коробкой шарнирное. Цевье и стволы отъемные. Ударный механизм внутрикурковый с двумя курками, действующими каждый на один определенный ствол, так же как и каждый из двух спусковых крючков. Передний спусковой крючок обслуживает нижний ствол, а задний - верхний.

Запирание клиновое, состоящее из запирающего клина и паза в нижней части ствольной муфты. Привод к запирающему механизму сделан от верхнего ключа. Патроны или гильзы выдвигаются из патронников специальным пружинным экстрактором, позволяющим извлекать из нарезного ствола гильзу или патрон без закраины. Стволы соединены между собой в казенной части соединительной муфтой, а по всей длине с боков - соединительными планками.

Ударно-спусковой механизм смонтирован в хвостовой части ствольной коробки, образующей рамку. Курки с отбоем, отделены от бойков. Ружье имеет интерсепторы (перехватыватели) курков. Это обеспечивает безопасность в обращении с ружьем даже когда оно, будучи заряженным, упадет, и курки сорвутся с шептала, но перехватыватели удержат курки от удара по бойкам. Предохранитель неавтоматический и запирает шептала при взведенных курках. Боевые пружины спиральные, цилиндрические, относительно большого диаметра, надежно обеспечивающие работу ударного механизма при любых температурных условиях.

Прицел открытый щитковый, имеет установки для стрельбы на 100 и 200 м. На верхней части ствольной муфты сделаны продольные пазы, позволяющие установить оптический прицел.

Ложу с пистолетной формой шейки изготавливают из бука или ореха. Длина стволов 700 мм. Масса ружья 3.1 кг. Каналы стволов хромированы, а ударно-спусковой механизм никелирован. Затылок приклада делают с накладкой из пластмассы или с резиновым амортизатором, смягчающим отдачу при выстреле. Ружье предназначено для промысловой охоты на мелких и средних зверей к птиц.

МЦ-29-03 - двуствольное ружье с вертикальным расположением стволов. По конструкции мало чем отличается от одностволки МЦ-20-20 с продольно скользящим болтовым затвором с поворотом. Только оно однозарядное, с дробовым стволом 20 или 32-го калибра длиной 600 мм со стандартным дульным сужением (получоком), а нижний ствол длиной 300 мм калибра 5,6 мм под патрон кольцевого воспламенения самозарядный, питается патронами из трубчатого магазина, проходящего через шейку ложи, емкостью 8 шт. Нарезной ствол позволяет вести стрельбу одиночными выстрелами, каждый раз вставляя от руки патрон, или производить самозарядную стрельбу с питанием из магазина, для чего есть специальный переводчик. Затвор со свободным инерционным запирающим и ударно-спусковой механизм нижнего ствола смонтированы на одном основании. Здесь же помещается спусковой механизм верхнего ствола. Ударный механизм верхнего ствола помещается в корпусе затвора. Гильзы извлекаются из патронников при движении затворов в заднее положение. Для безопасности обращения ружье имеет специальные предохранители.

Ложу пистолетной формы изготавливают из высококачественной березы или из ореха, с выступом под щеку. Прицельное приспособление состоит из канавки на верхней поверхности ствольной коробки и мушки. Кроме

того, устанавливается оптический прицел на легко отделяемом кронштейне. Масса ружья 2,8-3,2 кг. Усилие на спусковые крючки 1,0- 1,5 кгс (от 9,81 до 14,71 Н). Ружье предназначено для промысловой охоты на мелкого зверя и птицу.

МЦ-5 - двуствольное ружье вертикального расположения стволов с большим разнообразием калибров. Так, *МЦ-5-02* имеет два нарезных ствола: верхний - калибра 5,6 мм под патрон кольцевого воспламенения, нижний - калибра 7,62 мм под винтовочный патрон. Это ружье носит еще название двуствольного разнокалиберного карабина. *МЦ-5-12* имеет верхний нарезной ствол калибра 5,6 мм, нижний гладкий 32-го калибра. *МЦ-5-15* отличается от предыдущего тем, что имеет гладкий нижний ствол 20-го калибра. *МЦ-5-18* отличается от предыдущих двух ружей тем, что нижний дробовой ствол имеет 16-й калибр. *МЦ-5-20* - дробовик со стволами 20-го калибра. *МЦ-5-27* имеет верхний дробовой ствол 20-го калибра, а нижний - нарезной калибра 7,62 мм под винтовочный патрон. *МЦ-5-28* и *МЦ-5-32* - дробовики с гладкими стволами 28 и 32-го калибра.

Для стрельбы дробью применяют патроны, снаряженные в бумажные и металлические гильзы, для стрельбы из нарезных стволов - патроны с кольцевым воспламенением и центрального боя. Стволы откидные, отъемные, соединены между собой в казенной части муфтой и по всей длине соединительными планками, имеют стандартные дульные сужения, если они дробовые.

Запирающий механизм клиновой; состоит из клина, входящего в специальный паз в передней нижней части ствольной муфты. Привод к запирающему механизму осуществляется от верхнего ключа. Ударно-спусковой механизм смонтирован на отдельном основании, имеет два внутренних курка и два спусковых крючка.

Передний спусковой крючок действует на нижний, задний - на верхний ствол. Сжатие боевых пружин и взведение курков происходит при открывании стволов. Имеется автоматически действующий предохранитель, запирающий шептала, что делает ружье безопасным в обращении.

Благодаря вертикальному расположению стволов ружье обеспечивает хорошую видимость цели, хорошую устойчивость в плече стрелка (так как при отдаче во время выстрела нет боковых отклонений) и более высокую точность стрельбы, чем ружья с горизонтальным расположением стволов.

Ложу, имеющую пистолетную или прямую форму шейки, с выступом или без выступа под щеку, изготавливают из ореховой древесины. Цевье неотъемное, закреплено на стволах винтами. Металлические части ружья с наружной поверхности имеют художественную гравировку - орнаментную или на охотничью тему.

Прицел щитковый и оптический, последний на легко отделяемом кронштейне.

Ружья *МЦ-5* изготавливают небольшими сериями по отдельным заказам и являются изделиями высокого класса. Предназначены они для промысла и любительской охоты на мелкого и среднего зверя и птицу.

ТОЗ-28 - трехствольное ружье с верхними горизонтально расположенными стволами 20-го калибра и нижним - нарезным стволом калибра 6,5 мм. Стволы откидные, отъемные. Запирание тройное: два на вырезы подствольных крючков с помощью рамки и третье - с помощью поперечного болта в круглое отверстие хвостовика прицельной планки. Ударный механизм внешнекурковый с отбоем. Правый курок действует на два ствола (правый и нижний) с помощью переводчика.

Спусковых крючков два. Передний обслуживает правый и нижний стволы и имеет шнеллерное (ускорительное) устройство, обеспечивающее усилие на спусковой крючок в пределах 0,15-0,3 кгс (1,471-2,94 Н). Задний спусковой крючок обслуживает только левый ствол. Ложу с пистолетной формой шейки с выступом или без выступа под щеку изготавливают из березы. Масса ружья 3,1-3,2 кг. Прицел щитковый откидной. Выпускается ружье по отдельным заказам. Служит для промысловой и любительской охоты на разной дичи.

МЦ-30-09 - трехствольное ружье с верхними горизонтально расположенными дробовыми стволами, имеющими стандартные дульные сужения (получок и чок) 12-го калибра и нижним - калибра 9 мм под патрон большой мощности с экспансивной пулей или с верхними двумя нарезными стволами калибра 9 мм и нижним стволом гладким 12-го калибра. Стволы отъемные откидные.

Ударный механизм стволов с внутренними курками смонтирован на отдельном основании вместе со спусковым механизмом или может быть на отдельных досках. Запирание стволов тройное: на оба подствольных крючка - запирающей рамкой и третье на выступ хвостовика прицельной планки - поперечным болтом. Привод к запирающему механизму осуществлен верхним ключом. Передний спусковой крючок обслуживает правый верхний ствол и при переключении переводчика действует на ударный механизм нижнего ствола. Одновременно с переводом переводчика поднимается и щитковый прицел для ведения стрельбы из нарезного ствола.

Курки верхних стволов взводятся при открывании стволов, что обозначается указателями. Ружье имеет специальные предохранители, запирающие шептала. Гильзы после выстрела выталкиваются общим экстрактором (выталкивателем).

Шейка ложи пистолетная, с выступом под щеку. Металлические части, особенно ствольную коробку, оформляют художественной гравировкой. Масса ружья 3,5-3,7 кг. Длина верхних стволов 675 мм, нижнего - 400 мм. Выпускается в штучном исполнении по особым заказам. Предназначено оно для промысловой и любительской охоты.

Штуцер, карабин, винтовка

Так что же все-таки следует понимать под этими терминами?

Все эти типы ружей являются нарезным оружием. Слово "винтовка" имеет более широкое смысловое значение, охватывающее понятия штуцер, карабин и саму винтовку, т. е. этот термин говорит о том, что характерным в этом предмете являются винтовые нарезы. В то же время есть и отличие, заключающееся в длине ствола, калибре, дальноточности, дальности прямого выстрела, меткости боя, кучности, характере нарезов, устройстве патронника, мощности патрона, типе пули и т. д.

Основными признаками, по которым можно безошибочно определить штуцер, карабин или винтовку, являются калибр и его обозначение, глубина, ширина и крутизна нарезов, длина ствола, размер и форма патронника, применяемый снаряд (материал, из которого он изготовлен, форма, конструкция и масса), применяемая гильза (ее форма, размер), применяемый в ружье порох, общая масса ружья и, наконец, его назначение. При этом не имеют значения число и форма нарезов, конструкция ударно-спусковых и запирающих механизмов, прицельных устройств, число стволов и их расположение, число зарядов, наличие или отсутствие магазина для патронов, форма и устройство ложи и другие мелкие детали.

Штуцер - ружье, имеющее следующие признаки:

калибр, выраженный по числу калиберных круглых пуль, отливаемых из одного фунта чистого свинца (в английских мерах массы): 4, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 28 и 32-й. При этом разделим их на три группы: крупного калибра 4 (26,72 мм), 8 (21,21 мм) и 10 (19,68 мм), среднего калибра - 12 (18,52), 16 (16,81 мм) и 20 (15,62 мм) и малого калибра - 24 (14,70 мм), 28 (13,97 мм) и 32 (13,36 мм);

нарезы - глубокие (около 0,4 мм), широкие (около 5 мм), с небольшой крутизной (около 4°);

длина ствола - в основном от 610 до 710 мм (как исключение 500 и 900 мм, при этом первый из них можно назвать штуцерным карабином, второй - штуцерной винтовкой);

форма и размер патронника такие же, как у дробовых ружей: длина 65, 70, 76 мм и более в зависимости от калибра;

применяемый снаряд - свинцовая круглая или продолговатая короткая пуля большой массы (например, для 12-го калибра от 38 до 45 г);

применяемая гильза - металлическая (толстостенная и тонкостенная) или бумажная с небольшой конусностью к ее дульцу, т. е. такая же, как для дробовых ружей;

используемый в ружье порох - дымный (черный) селитро-серо-угольный;

общая масса ружья от 10-9 до 3,2 кг;

назначение при крупном калибре (4, 8 и 10-м) - для поражения крупных толстокожих или очень опасных животных (слон, носорог, лев, тигр, буйвол, бегемот и т. п.); при среднем калибре (12, 16 и 20-м) - для поражения мягкокожих животных, таких, как медведь, барс, леопард, пантера, лось, олень, антилопа, кабан и т. п.; при малом калибре (24, 28 и 32-м) - для отстрела относительно небольших животных, таких, например, как волк, лисица, рысь, россомаха, косуля, кабарга и т. п. Это мощное, но не дальноточное оружие с высоким останавливающим действием пули на небольших дистанциях стрельбы.

Экспрессы и магнум-экспрессы являются переходной формой от штуцеров к карабинам и винтовкам:

калибр имеет обозначение в тысячных или сотых долях дюйма: 600 (15,24 мм), 577 (14,49 мм), 500 (12,7 мм), 450 (11,43 мм), 420 (10,68 мм), 400 (10,16 мм) и 360 (9,15 мм);

нарезы менее глубокие, но широкие и с несколько большей крутизной, чем у штуцеров;

длина стволов от 660 до 711 мм (винтовки);

форма и размер патронника - под прямую или бутылочной формы гильзу, длина 64-74 мм;

применяемый снаряд - свинцовая продолговатая пуля большой массы с примесью олова и других металлов для повышения твердости. С улучшением качества пороха и повышением начальной скорости пуля одевалась в оболочку и делалась сплошной или экспансивного (неправильно называемого экспрессивным) типа, масса пули в зависимости от калибра от 43,4 до 14,12 г;

применяемая гильза - прямая, с небольшой конусностью или бутылочной формы, из толстой латуни, длина 74-64 мм;

используемый в ружье порох - дымный (черный) мелкозернистый селитро-серо-угольный;

общая масса ружья - в зависимости от калибра от 5,3 до 2,7 кг;

назначение - в соответствии с калибром - такое же, как у штуцеров близких к ним по калибру.

Магнум-экспрессы отличались от экспрессов тем, что имели большие заряды пороха, более тяжелые пули, развивали большее давление в канале ствола и сообщали пуле большую начальную скорость. Кроме того, они имели большую массу, чем экспрессы соответствующего калибра. С введением бездымных порохов экспрессы и магнум-экспрессы превратились в нитроэкспрессы, нитро-магнум-экспрессы и началось дальнейшее уменьшение калибров. Пуля применялась только в оболочке удлиненной формы, чаще экспансивного типа. Уменьшение калибра было вызвано тем, что с увеличением начальной скорости полета пули благодаря применению бездымного (нитро) пороха возросла отдача, а с уменьшением калибра и снижением массы пули отдача снизилась. В то же время улучшились баллистические качества ружья, так как увеличилась поперечная нагрузка пули, что привело к повышению дальноточности и пробивного действия.

Карабин - оружие современного типа (хотя он известен уже давно, но наиболее широкое развитие получил теперь), использующее только бездымный порох, с разнообразной конструкцией оболочечной пули, чаще

экспансивного типа, с мощными патронами, обеспечивающими высокую начальную скорость полета пули разной массы:

калибр - 50 (12,7 мм), 48 (12,2 мм), 470 (11,95 мм), 45 (11,43 мм), 44 (11,17 мм), 10,75 мм, 40 (11,16 мм), 38 (9,55 мм), 375 (9,55 мм), 9,3 мм, 35 (8,89 мм), 8 мм, 32 (8,14 мм), 30 (7,62 мм), 280 (7,12 мм), 7 мм, 27 (6,85 мм), 264 (6,70 мм), 257 (6,51 мм), 25 (6,35 мм), 244 (6,2 мм), 243 (6,17 мм), 223 (5,67 мм), 222 (5,65 мм), 22 (5,6 мм), 218 (5,54 мм) и др.;

нарезы - мелкие (от 0,1 до 0,2 мм), неширокие (около 3,5 мм), с самой большой крутизной (6° и более) по сравнению с имеющимися в винтовках и тем более в штуцерах и экспрессах;

длина стволов в основном от 450 до 550 мм и не более 600 мм, в зависимости от калибра и мощности патрона. Это основное отличие этого типа ружей от всех других;

форма патронника разнообразна (прямая, коническая, но чаще бутылочная), длина от 18 до 74 мм;

применяемый снаряд - пуля в сплошной и в полуоболочке из разных металлов, чаще остроконечная, удобообтекаемой формы со свинцово-сурьмяным сердечником, экспансивного типа, разной длины (чаще длинные) и разной массы; у некоторых малокалиберных короткобойных карабинов пуля свинцовая без оболочки;

применяемая гильза - латунная толстостенная, чаще бутылочная, но может быть прямая и коническая; головка с закраиной или без нее в зависимости от конструкции карабина (у двуствольных - с закраиной, что обозначают буквой R, у одноствольных с магазином - без закраины);

используемый порох - только бездымный (иногда малодымный у ружей малого калибра);

общая масса - 5 до 2,5 кг в зависимости от калибра и мощности патрона;

назначение - в зависимости от калибра и мощности патрона такое же, как штуцеров, экспрессов, магнум-экспрессов и нитроэкспрессов.

Винтовка - современный вид оружия, позволяющий использовать бездымный порох и такие же современные боеприпасы, как для карабина;

калибр такой же, как у карабинов;

нарезы - мелкие, неширокие (как у карабинов), с меньшей крутизной (5° - $5^\circ 30'$), чем у карабинов, но могут быть и такой же крутизны в зависимости от длины пули (чем длиннее пуля, тем круче нарезы при одной и той же длине ствола);

длина стволов наибольшая в сравнении с другими видами ручного огнестрельного оружия (штуцером, экспрессом, карабином); никогда не бывает меньше 600 мм, чем главным образом и отличается от карабина; в среднем длина стволов находится в пределах от 610 до 710 мм;

форма и размер патронника такие же, как у карабина;

применяемый снаряд такой же, как у карабина;

все то же и в отношении малокалиберных короткобойных винтовок, но последние имеют более высокие баллистические показатели, чем соответствующие им по калибру карабины;

применяется гильза такая же, как у карабина;

может быть с закраиной, если винтовка имеет откидной ствол (стволы), и без нее, если есть магазин;

используемый порох такой же, как у карабинов, т. е. бездымный (нитропорох);

общая масса - в зависимости от калибра и мощности патрона от 5,5 до 3,0 кг, у малокалиберных винтовок - от 2,5 до 3 кг.

Современная винтовка отличается от карабина большей длиной стволов (они никогда не бывают меньше 600 мм), большей дальностью, большей настильностью траектории, а следовательно, и большей дальностью прямого выстрела. При одном и том же патроне она обладает большей кучностью боя, большей пробивной способностью пули, большей начальной скоростью ее полета и меньшей крутизной нарезов (т. е. большая длина ствола обеспечивает ей необходимое вращение). Правда, крутизна нарезов зависит не только от длины ствола, но и от длины пули (более длинные пули требуют большую крутизну нарезов). Винтовка в зависимости от калибра применяется для тех же целей, что и карабин, но когда требуется очень точный, на дальнюю дистанцию и максимальный по мощности выстрел.

Часто карабину незаслуженно приписывают то, что характерно для винтовки, а винтовку сводят к маломощному оружию, тогда как и у штуцера, и у экспресса, и у карабина, и у винтовки есть образцы разной мощности и дальности.

Характерные неисправности и их устранение у нарезных ружей

Однозарядные малокалиберные винтовки и карабины

Утыкание патрона. *Причина:* сваливание карабина, из-за чего патрон не располагается правильно в направляющем пазу вкладыша ствольной коробки. При досылании затвора вперед пуля не попадает в патронник. *Устранение:* нужно следить за тем, чтобы при вкладывании патрона в окно ствольной коробки винтовка не была свалена набок. Еще лучше приучиться вставлять патрон пулей в патронник и не класть его на вкладыш.

Осечка (у патронов кольцевого воспламенения). *Причины:* 1) в закраине гильзы отсутствует ударный состав; 2) гильза имеет более толстые стенки, чем это нужно; 3) рукоятка затвора не довернута до отказа направо вниз; 4) загустела смазка внутри затвора; 5) сломался или скрошился боек; 6) ослабла или сломалась боевая

пружина. *Устранение:* 1) перезарядить винтовку тем же патроном так, чтобы вмятина от удара бойка оказалась внизу; 2) взвести курок и попытаться выстрелить повторно, нанося удар бойком по одному месту закраины гильзы дважды; при систематическом повторении осечек в патронах данной партии и производстве выстрела только после второго удара заменить патроны другими; 3) следить за тем, чтобы рукоятка затвора перед выстрелом занимала правильное положение; 4) готовясь к охоте, старую смазку заменить новой, соответствующей сезону; если это не было сделано своевременно, то на охоте промыть затвор керосином или бензином и продолжать стрельбу; 5) обратиться к оружейному мастеру для замены ударника или исправления бойка; 6) заменить боевую пружину; если это невозможно, то, вынув ее из затвора, немного растянуть или подложить несколько шайбочек из проволоки, соответствующих внутреннему и внешнему диаметрам пружины; пружина после этого станет жестче; при поломке пружины нужно вставить шайбочку в месте излома, тогда пружина не будет ввинчиваться в витки другой половины и восстановит необходимую упругость.

Гильза не извлекается после выстрела. *Причины:* 1) от скопления грязи под выбрасывателем; 2) ослабла пружина выбрасывателя или сломалась; 3) скопился или сломался зуб выбрасывателя. *Устранение:* 1) вычистить затвор, удалив грязь из паза под выбрасывателем; 2) заменить пружину выбрасывателя; если это нельзя сделать, несколько растянуть ее или что-нибудь положить в гнездо, где стоит пружинка (например, дробинку соответствующего размера); 3) винтовку отдать для ремонта оружейному мастеру; если это нельзя сделать, то временно гильзы придется извлекать острием ножа, отвертки или выбивать шомполом.

Усилие на спусковой крючок разнообразное. *Причина:* ослабление винта спускового механизма. *Устранение:* довинтить винт и продолжать стрельбу.

Магазинные карабины

При заряджении карабина от обоймы она туго вставляется в паз ствольной коробки. *Причина:* смятие обоймы. *Устранение.* Заменить или выправить обойму.

Патроны, при нажиме на них пальцем, туго выходят. *Причины:* смятие обоймы или засорение щели отсечки-отражателя. *Устранение:* заменить обойму. Если замена обоймы не помогает, то прочистить щель отсечки-отражателя.

При досылке патронов из обоймы в магазинную коробку ее крышка открывается и патроны высыпаются. *Причины:* 1) ослабление винта защелки; 2) ослабление пружинной части защелки; 3) загрязнение под защелкой; 4) скрашивание зуба защелки. *Устранение:* 1) довинтить винт защелки; 2) подогнуть пружинную часть защелки, чтобы ее зуб глубже заходил в соответствующий паз; 3) вычистить скопившуюся грязь; 4) отдать карабин в ремонт, а если это нельзя сделать, то с тыльной стороны защелки вставить кусочек древесины, чтобы защелка подалась несколько вперед, или подложить под зуб защелки небольшую пластинку из металла.

При досылании в магазинную коробку патроны выталкиваются вверх. *Причины:* 1) ослабление пружинной части отсечки-отражателя; 2) скрашивание ее отсекающего зуба. *Устранение:* 1) подогнуть пружинную часть отсечки-отражателя так, чтобы увеличить ее упругость; 2) заменить отсечку-отражатель, а если это нельзя сделать, то заряжать карабин от руки по одному патрону, а не от обоймы и продолжать стрельбу; патрон будет удерживаться лопастью отсечкиотражателя.

Патрон при досылании туго входит в патронник. *Причины:* 1) загрязнен патронник; 2) помята гильза. *Устранение:* 1) прочистить патронник и слегка его смазать; 2) если затвор нельзя повернуть полностью направо, то выбросить патрон и заменить новым; в случае его застревания в патроннике выбить шомполом с наверху на его конец протиркой. При подготовке к охоте тщательно осматривать патроны и слегка смазывать их, протирая тряпкой, пропитанной ружейным маслом; патроны, имеющие вмятины, отбраковывать.

Осечка (у патронов центрального боя). *Причины:* 1) глубокая посадка капсюля в гнездо гильзы; 2) отсутствие или скрашивание ударного состава в капсюле; 3) застывание смазки в затворе; 4) осадка боевой пружины или ее поломки; 5) мал выход бойка; 6) износ бойка или его поломка. *Устранение:* 1 и 2 - заменить патрон; 3) промыть затвор керосином или бензином, а лучше всего разобрать его и прочистить, заменить смазку соответствующую времени года; 4) несколько растянуть боевую пружину или подложить несколько шайб, соответствующих внутреннему и внешнему диаметрам пружины, - от этого увеличивается ее упругость; при поломке вставить шайбочку соответствующих размеров между изломами пружины и при первой возможности заменить боевую пружину; 5) малый выход бойка может получиться при неправильной сборке затвора, когда курок окажется навинченным на ударник больше, чем нужно; это проверяют соответствующим шаблоном, имеющимся на боковой поверхности лезвия отвертки от стандартной ружейной принадлежности; разобрать затвор и собрать его правильно; 6) при износе бойка курок при сборке с ударником на полоборота не доворачивают, и затем проверяют выход бойка по шаблону на боковой поверхности лезвия отвертки; при поломке бойка требуется замена ударника на запасной, если он есть, или исправление карабина (винтовки) в оружейной мастерской.

При открывании затвора гильза не извлекается. *Причины:* 1) загрязнился паз под выбрасывателем; 2) скопился зацеп выбрасывателя; 3) сильно раздулась гильза после выстрела; 4) сильно загрязнен патронник. *Устранение:* 1) прочистить паз под выбрасывателем, а гильзу выбить шомполом с наверху на него протиркой; 2) ружье требует ремонта в оружейной мастерской; стрельбу продолжать можно, но гильзы

придется выбивать шомполом; 3) гильзу выбить шомполом - слегка смазать патроны оружейным маслом; 4) прочистить патронник и слегка его смазать.

При отводе затвора назад гильза не отражается из ствольной коробки. *Причины:* 1) осела пружинная часть отсечки-отражателя; 2) засорилась щель, где проходит лопасть отсечки-отражателя; 3) износился отражающий выступ. *Устранение:* 1) подогнуть пружинную часть отсечки-отражателя, чтобы увеличить ее упругость; 2) прочистить паз отсечки-отражателя; 3) заменить отсечку-отражатель в оружейной мастерской, а если это сделать нельзя, выбросить гильзу из ствольной коробки рукой.

При отводе затвора назад он выскакивает из ствольной коробки. *Причина:* неисправность затворной задержки или опорной поверхности, соприкасающейся с ней. *Устранение:* ружье требует ремонта, но пользоваться им можно, наблюдая за тем, чтобы не потерять затвор.

При досылании затвора вперед курок не удерживается на шептале. *Причины:* 1) ослаб винт пружинной части шептала; 2) попало какое-нибудь загрязнение; 3) износился боевой взвод курка или кромка зацепа шептала скруглилась. *Устранение:* 1) довинтить винт шептала; 2) прочистить паз, где помещается шептало; 3) заправить боевой взвод или кромку шептала корундовым оселочком или надфилем, если стрелок обладает слесарными навыками; карабин при первой возможности следует отдать в ремонт, так как при такой неисправности могут быть случайные выстрелы, опасные как для самого охотника, так и для всех окружающих; при пользовании карабином до ремонта нужно быть очень внимательным в обращении с ним.

При досылке патрона вперед он не идет в патронник. *Причины:* 1) в патроннике осталась гильза; 2) в патроннике есть патрон. *Устранение:* в обоих случаях очередной патрон не досылать насильно, а вынуть его из ствольной коробки, дослать затвор до ствола и запереть его, а затем открыть и отвести назад. Если при этом гильза или патрон не будут извлечены, то выбить их шомполом с наведенной на него протиркой и устранить причину этой задержки. Особенно опасно насильственное досылание затвора, когда в патроннике по какой-либо причине оказался патрон. Острие пули может воспламенить капсюль патрона, находящегося в стволе, и произойдет выстрел при незапертом затворе, сопровождаемый тяжелым ранением стрелка и обычно невозможным повреждением оружия.

Двустольные комбинированные ружья и карабины

Патрон не входит в патронник. *Причины:* 1) патрон другого калибра; 2) патрон не прокалиброван; 3) в патроннике осталась трубка гильзы от предыдущего патрона. *Устранение:* 1) заменить патрон на другой, соответствующий калибру ружья; 2) патроны, снаряжаемые в металлические гильзы, предварительно калибруют, пропуская их через специальное кольцо, а патроны, снаряжаемые в бумажные гильзы, прогоняют через соответствующее кольцо после снаряжения; туго входящий патрон заменить другим; 3) перед вставлением очередного патрона просматривать со стороны патронника канал ствола; оставшийся кусок трубки гильзы вынуть пальцем или специальным извлекателем; если это не удастся сделать, лезвием ножа трубку снимают от патронника к центру канала ствола по всей окружности, а затем выталкивают шомполом из канала ствола.

Патрон входит в патронник, но ружье не закрывается. *Причины:* 1) попало что-нибудь под экстрактор (выталкиватель); 2) попало что-нибудь на опорные поверхности или дно ствольной коробки; 3) капсюль выступает над поверхностью головки гильзы; 4) толста закраина гильзы; 5) выступает боек; 6) отогнулся передний подствольный крюк от чрезмерного заряда. *Устранение:* 1) прочистить плоскости казенного среза стволов под экстрактором и плоскости самого экстрактора; туда могут попасть дробинка, обрывки бумажных гильз, стружка от металлической головки, порошинки и т. п.; 2) осмотреть и очистить все опорные поверхности ствольной коробки от посторонних предметов и загрязнений; 3) заменить патрон; при снаряжении патронов капсюли доводить до поверхности головки гильзы; 4) заменить патрон; перед снаряжением патронов гильзы проверять, вкладывая их в патронник ружья и закрывая его, негодные гильзы отбраковывать; 5) может сломаться или осесть возвратная пружинка бойка; перед закрыванием ружья приподнимать его стволами кверху, встряхивать ружье или чем-нибудь (лезвием ножа или отвертки) утапливать боек; при первой возможности ружье следует отдать в ремонт; 6) ружье вышло из строя и требует капитального ремонта; чтобы этого не случилось, патрон по массе заряда пороха и снаряда дроби необходимо подбирать строго по калибру ружья и времени года, а при снаряжении патронов наблюдать за тем, чтобы не засыпать два заряда в один патрон.

При нажиме на спусковой крючок выстрела нет. *Причины:* 1) заперт предохранитель у ружья с внутренними курками или не взведены курки у ружья с внешними курками; 2) в патроннике нет патронов; 3) курки не становятся на шептала при открывании стволов; 4) курки становятся на интересгоры; 5) сломалась боевая пружина. *Устранение:* 1) отвести вперед предохранитель и приучить себя делать это автоматически перед выстрелом; не забывать взводить курки перед стрельбой; 2) быть внимательным при зарядании ружья; 3) при открывании ружья стволы отводить вниз до отказа, чтобы боевые взводы полностью заходили на шептала; если это не помогает, значит, сносились боевые взводы или шептала; ружье следует отдать в ремонт или самому заправить (заострить) боевые взводы курков или зацепы шептала; 4) отводить стволы вниз до отказа, а если это не помогает, отдать ружье в ремонт или сделать его самому; 5) заменить боевую пружину на запасную или отдать ружье в ремонт.

Осечка. *Причины:* 1) отсутствие ударного состава в капсюле; 2) очень глубокая посадка капсюлей (более 0,2-0,35 мм) в гнезде гильз; 3) выкрашивание ударного состава при постановке капсюлей; 4) металл, из

которого сделан капсюль, очень толст; 5) постановка курка на предварительный взвод; 6) ослабла боевая пружина; 7) осел боек; 8) сильно загрязнено отверстие для бойка и он застревает; 9) в патроне нет пороха, что обнаруживается по вздутию капсюля и по небольшому смещению снаряда в патроне; 10) закраина гильзы очень тонка, и патрон сильно проваливается в патронник. *Устранение:* 1 и 2) заменить патрон; чтобы не получались осечки, капсюль утапливать в гнездо до 0,2 мм или ставить вровень с поверхностью головки гильзы; 3) то же, что в п. 1; во избежание осечек по этой причине не пользоваться прибором "Барклай", а применять рекопер системы А. М. Сидоренко или подобной конструкции прибор "Диана" и, наконец, не забивать капсюли в гнезда молотком; 4) заменить патрон или попробовать выстрелить из него по второму удару бойка; 5) лучше раскрывать стволы при зарядки ружья; 6) заменить боевую пружину; 7) заменить боек другим, нормальной длины; 8) прочистить отверстие для бойка и смазать маслом; 9) заменить патрон и в дальнейшем быть более внимательным при снаряжении патронов; 10) заменить патрон, а чтобы это не повторялось, проверять гильзы до снаряжения патронов и отбраковывать с глубокой посадкой в патронник.

При открывании стволов гильза не извлекается. *Причины:* 1) при стрельбе металлическими гильзами сильное раздутие при выстреле; 2) проскок закраины гильзы под выталкиватель (экстрактор) из-за нестандартного диаметра закраины или большого износа выталкивателя (экстрактора); 3) полный или частичный отрыв трубки гильзы от головки при стрельбе бумажными гильзами. *Устранение:* 1) выбить гильзу шомполом, хорошо калибровать гильзы перед снаряжением патронов, патроны слегка смазывать оружейным маслом; 2) если гильзу не удастся вытолкнуть шомполом, нужно отделить стволы и вывинтить винт, удерживающий выталкиватель; отделить выталкиватель, вытолкнуть гильзу из патронника; поставить выталкиватель на место и завинтить винт; чтобы это не повторялось, гильзы следует проверять по ружью и неподходящие отбраковывать; при большом износе выталкивателя следует отремонтировать ружье; чтобы каждый раз не отделять стволы при повторяющейся задержке, стопорный винт выталкивателя на место не ставят, а кладут в карман; тогда при следующем западании гильзы выталкиватель легко вынуть, не отделяя стволы, а затем вытолкнуть гильзу шомполом; при этом нужно следить за тем, чтобы выталкиватель не потерялся; 3) постараться отделить головку гильзы от трубки, если она еще с ней частично связана, а потом извлечь оторвавшуюся трубку гильзы пальцем, специальным извлекателем или, замяв ее чем-нибудь к центру патронника, выбить шомполом.

У малокалиберных винтовок с маломощным патроном (пистолетным) кольцевого воспламенения со свинцовой пулей бывают случаи застревания пули в канале ствола. Попытки выбить пулю шомполом часто оказываются безуспешными, особенно при сильно загрязненных и длительное время не чистивших стволах. В этом случае некоторые охотники выплавляют пули, нагревая стволы на костре. Рекомендовать этот способ нельзя по двум причинам: во-первых, это опасно, так как в канале ствола при неполноценном выстреле всегда остается несгоревший порох, а при таком нагреве порох воспламеняется быстрее, чем плавится пуля, и может произойти выстрел с тяжелыми последствиями для самого охотника или его товарищей по охоте; во-вторых, от нагрева портится ствол.

Лучше поступить так: вынуть пулю из другого патрона и заткнуть дульце гильзы ваткой, тряпочкой или чем-нибудь подобным, чтобы не высыпался порох. Вставить гильзу с порохом в патронник и выстрелить, круто опустив ружье в направлении к земле или воде. Такая операция, как правило, всегда дает положительный результат. Чтобы задержка не повторялась, нужно периодически чистить канал ствола металлическим ершиком, освобождая его от освинцовки и нагара. После чистки слегка смазать канал ствола.

Внутренняя баллистика

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Баллистика - (происходит от греческого слова ballo - бросаю, мечу). Это наука о законах движения снаряда (дробь, пули, артиллерийского снаряда, авиабомбы, реактивного снаряда и т. п.). Она состоит из двух самостоятельных разделов - внутренней и внешней баллистики. Различают еще околосдульную баллистику - переходную, тесно связанную как с первым, так и со вторым разделом.

Внутренняя баллистика рассматривает процессы, протекающие в канале ствола огнестрельного оружия, а внешняя - все явления, сопутствующие снаряду при его движении в воздушном пространстве.

ВНУТРЕННЯЯ БАЛЛИСТИКА

Огнестрельное оружие (рис. 31) можно представить как двигатель внутреннего сгорания с поступательным, но не возвратным ходом поршня. Цилиндр - это запираемый с одного конца ствол с каналом.

Воспламеняющее устройство - это ударно-спусковой механизм и капсюль. Поршень с уплотняющими кольцами - это пыжи со снарядом или просто снаряд (у нарезного оружия).

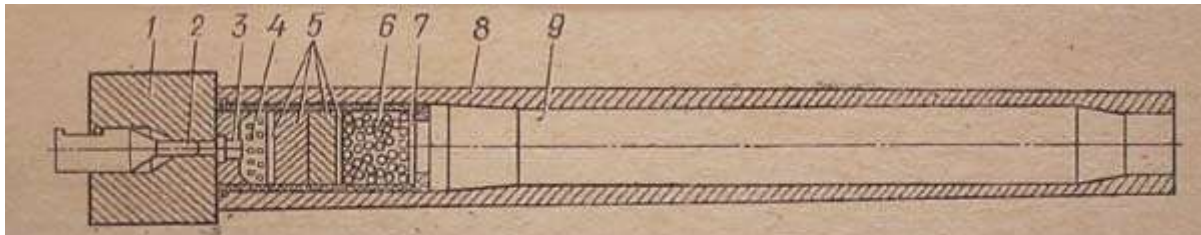


РИС. 31. Схема устройства огнестрельного оружия [т. е. двигателя внутреннего сгорания (ДВС) с невозвратным ходом поршня]:

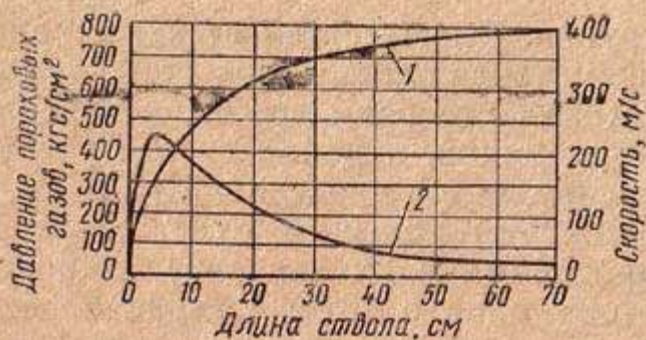
1 — запирающее устройство (то же, что головка цилиндра у ДВС); 2 — боек (в сочетании с капсюлем составляет систему зажигания); 3 — капсюль (то же, что свеча зажигания), служащий для воспламенения пороха; 4 — заряд пороха (то же, что горючая смесь у ДВС), являющийся аккумулятором энергии, используемой для метания снаряда; 5 — пыжи (то же, что поршень с поршневыми кольцами — обтюраторами), служащие для отделения порохового заряда, а затем и пороховых газов от снаряда; 6 — дробовой снаряд (часть поршня); 7 — дробовой пыж (относится к поршню); 8 — ствол (цилиндр двигателя), служащий для разгона снаряда и направления его в цель; 9 — канал ствола (внутренняя полость цилиндра), где происходит горение пороха и движение снаряда

При нажмении на спусковой крючок срабатывает ударный механизм, ударом воспламеняющий капсюль, находящийся в патроне, а от него загорается заряд пороха (это горючее вещество, как бензин, керосин или нефть у двигателей внутреннего сгорания). В зависимости от вида применяемого пороха характер его горения разный. Дымный порох сгорает быстро, но пороховых газов образует немного - лишь 40%, остальные 60% - твердые остатки. Объем его газов в 280-300 раз больше первоначального объема заряда. Горит он при температуре 2200-2300° С. Бездымный порох горит при температуре 2400° С и при одинаковой массе заряда выделяет в 3 раза больше газа, чем дымный порох. Бездымный порох почти не дает несгоревших остатков. Он в 3 раза сильнее дымного пороха. Так, при сгорании одного килограмма дымного пороха образуется 300 л газообразных продуктов, а при сгорании такого же количества бездымного пороха - 900 л газа.

Образовавшиеся при сгорании пороховые газы стремятся расширяться и занять как можно больший объем. Этому еще больше способствует высокая температура сгорания пороха (следует иметь в виду, что нагрев газа на каждые 273° С увеличивает его объем и упругость на 100%). В камере сгорания в короткий отрезок времени образуется очень высокое давление (например, у ружья 12-го калибра при дымном порохе 400-450 кгс/см² (392x10⁵ - 442x10⁵ Па), а при бездымном - 500-550 кгс/см² (490x10⁵ - 540x10⁵ Па). Газы давят во все стороны с примерно одинаковой силой и выходят там, где сопротивление оказывается наименьшим (рис. 32). В сторону затвора они пойти не могут, так как от давления стенки гильзы прижаты к поверхности патронника. Они не могут вытолкнуть гильзу назад: этому препятствует затвор, воспринимающий на себя давление пороховых газов. Но затвор прочно связан со всем ружьем, и он передает давление газов по продолжению оси канала ствола назад, стремясь переместить ружье в целом назад (так образуется отдача).

РИС. 32. Диаграмма, показывающая взаимосвязь между давлением пороховых газов в канале ствола и скоростью движения снаряда при выстреле бездымным порошком:

1 — кривая скоростей при весовых данных патрона 2,1/35 г; 2 — кривая давлений



Стенки патронника и канала ствола, сделанные из специальной прочной стали, выдерживают это давление, но в пределах упругих деформаций увеличивают свой диаметр (в среднем до 0,2 мм). Слабым местом оказываются пыжи, снаряд и заделка дульца гильзы. Поэтому пыжи со снарядом под действием пороховых газов, преодолевая заделку дульца гильзы, движутся с нарастающей скоростью. То же происходит в цилиндре двигателя внутреннего сгорания под действием упругих газов от сгорания горючей смеси (бензина, керосина или нефти) с воздухом. Пороховые газы, продолжая давить на затвор, сообщают все возрастающую скорость и ружью в целом. Благодаря тому, что ружье имеет значительно большую массу, чем пыжи и дробь или пуля, скорости движения у них получаются разные, т. е. обратно пропорциональные этим массам. Иными словами, ружье, имеющее большую массу, приобретает меньшую скорость, а пуля, имеющая

меньшую массу, получает большую скорость. При выстреле под воздействием силы пороховых газов дробины в снаряде расклиниваются, сминают друг друга, и давление через периферийные дробинки передается на стенки ствольной трубки. Это ведет не только к деформации (смятию), но и к большому их истиранию о поверхность канала ствольной трубки. Вместе с тем стенки ствола под этим огромным давлением (значительно большим, чем давление самих пороховых газов) со стороны дробинки деформируются в пределах упругих деформаций, и канал ствола увеличивает свой диаметр в указанных выше пределах. При этом, чем крупнее окажутся дробины, тем большим будет и расклинивающее усилие между дробинами и их давление на поверхность канала ствола. Поэтому один и тот же заряд пороха при более крупной дроби дает меньшую начальную скорость ее движения. Уменьшает начальную скорость движения снаряда и дульное сужение, тормозящее снаряд в целом и особенно периферийные дробинки. Из-за этого дробовой снаряд при проходе дульного сужения приобретает несколько вытянутую форму. Чем мельче порох, тем большее давление он развивает в патроннике канала ствола, но это не всегда приводит к увеличению начальной скорости движения снаряда. Лучше, когда порох развивает меньшее начальное давление, но его среднее давление по каналу ствола выше. Большая сила, действующая на значительном протяжении, сообщит снаряду большее ускорение, а следовательно, и большую начальную скорость.

Имеет значение и плотность заряжания, которая согласуется с физическими свойствами данного пороха. Увеличивая плотность заряжания, можно заставить крупнозернистый порох гореть быстрее и образовывать повышенные давления в канале ствола, так же как с уменьшением плотности заряжания можно снизить давление в канале ствола при горении мелкозернистого пороха.

По мере продвижения снаряда по каналу ствола увеличивается объем заснарядного пространства, и хотя горение пороха продолжается, все же давление в канале ствола быстро падает и в дульной части у дробовых ружей доходит до 45-50 кгс/см² (до 442×10^4 - 490×10^4 Па), а у пулевых до 100 кгс/см² (до 981×10^5 Па). В соответствии с развиваемым в данном месте канала ствола давлением пороховых газов стенки ствольной трубки делают разной толщины. Там, где давления больше, и стенки ствольной трубки толще.

Для хорошего боя ружья очень важно, чтобы канал ствола имел строго цилиндрическую или коническую форму на всем своем протяжении и на поверхности не было выхватов металла, а главное, чтобы стенки ствольной трубки были правильно профилированы и по мере продвижения от патронника к дульному срезу имели толщины, соответствующие тем давлениям, которые развиваются пороховыми газами в данном месте. У такого ствола увеличение диаметра канала будет происходить всегда на одну и ту же величину на всем его протяжении. Дробь не будет перестраиваться, и уменьшится вероятность прорыва газов между пыжами и стенками канала ствола. Такое ружье будет обладать хорошим и стабильным боем.

"Ухабистая" (волнистая) обработка наружных стенок ствольной трубки не может обеспечить хорошего боя, так как под действием одной и той же силы - давления пороховых газов - упругое расширение стенок ствольной трубки будет разным. Там, где образуется горб, стенка трубки будет толще и расширение ее меньше, а там, где впадина, - наоборот. Это приведет к тому, что, несмотря даже на идеальную внутреннюю обработку канала ствола, снаряд будет двигаться, как по ухабистой дороге, все время перестраиваясь и пропуская пороховые газы вперед.

Этим и объясняется мнимый "темперамент" ружей, выражающийся в разном качестве боя у одинаковых моделей при одинаковых патронах.

С увеличением длины ствола увеличивается (в определенных пределах) и начальная скорость движения снаряда. Чем дальше определенная сила действует на снаряд, тем большее ускорение она ему сообщает и тем большую скорость он приобретает. Так, с увеличением длины ствола на каждые 100 мм увеличивается и начальная скорость в среднем на 7-8 м/с. Но ружье с длинными стволами становится очень непосадистым, тяжелым, за все задевает, а выгода в приобретенной скорости незначительна. Проще добавить 0,05 г бездымного пороха.

При выстреле от резкого повышения давления в канале ствола происходит как бы удар по его стенкам, вызывающим звуковую волну по стволу. Вместе с тем ствол начинает вибрировать, и дульная часть ствола перемещается относительно казенной его части вверх и вниз. В зависимости от конструкции ружья и расположения металла на протяжении ствольной трубки, особенно на ее концах, ось канала ствола в дульном срезе может в момент вылета снаряда оказаться выше или ниже, чем она была до выстрела, и между осями образуется угол, называемый углом вылета снаряда. Если на концах стволов сосредоточена большая масса, угол вылета окажется отрицательным и ружье будет низить, а при легких концах стволов - высить. Кроме того, угол вылета зависит от толщины шейки ложи (чем она тоньше, тем больше вероятность, что ружье будет низить) и манеры прикладки ружья к плечу. Если приклад упереть в плечо носком, ружье будет высить, так как в момент выстрела его сильнее подбросит, и угол вылета увеличится в положительном направлении. И наоборот, если приклад опирается в плечо пяткой затылка, ружье будет низить.

При выстреле снаряд выталкивает из канала ствола находящийся там воздух и сжимает его (здесь начинается околдульная баллистика). Этот воздух с примесью пороховых газов образует звуковую волну, усиливающуюся при истечении пороховых газов из канала ствола, выходящих из него под большим давлением, за счет их расширения. Кроме того, догорающая часть пороха в смеси с воздухом при резком падении давления окружающей среды образует явление, подобное взрыву, и усиливает звук. К этому нужно добавить и баллистическую волну от вылетающего из канала ствола снаряда. Все это воспринимается нашим

слухом, как громкий специфический звук. Чем короче ствол у ружья, тем сильнее эффект. Такой взрыв сопровождается пламенем.

Кроме того, в этот момент отдача ружья возрастает до максимума из-за реактивного действия истекающей из канала ствола струи пороховых газов не только от ее реакции на дно гильзы, но и из-за давления газов на дульный срез ствола.



Баллистические испытания ружей показывают, что максимальную скорость движения снаряд получает на некотором расстоянии от дульного среза, так как пороховые газы действуют еще на снаряд на протяжении 25 калибров данного ружья и дают приращение начальной скорости в пределах 2,5% (рис.33). Для пули это полезно, но очень вредно для дробового (сыпучего) снаряда, так как он разбрасывается в разные стороны.

Чтобы свести к минимуму вредное воздействие пороховых газов и пыжей, в настоящее время широко применяют компенсаторы разных конструкций, основной смысл которых - выбросить максимальное количество пороховых газов вбок, а не по оси канала ствола за пыжами и дробовым снарядом. Не случайно в настоящее время начали применять пыжи-стаканчики из полиэтилена или полиэтиленовые рубашки на дробовой снаряд. Это предохраняет периферийные дробины от истирания, уменьшает трение снаряда о стенку канала ствола, увеличивает начальную скорость движения снаряда и предохраняет снаряд от проникновения в него пороховых газов.

В заключение этого раздела путем расчета покажем, как велико смещение ружья от отдачи до вылета снаряда из дульного среза и в результате реактивного действия газов при вылете снаряда из дульного среза. Это необходимо знать для того, чтобы ясно представлять, от чего зависит и как влияет отдача на результат стрельбы и на самого стрелка.

Пример. Масса ружья $Q=3,6$ кг; масса снаряда дроби вместе с пыжами $q=35,5+3=38,5$ г; масса заряда бездымного пороха $w=2,2$ г; длина пути движения снаряда (канала ствола) $L=750$ мм. Пренебрегая в знаменателе небольшой величиной $q + 0,5w$ по сравнению с массой ружья $Q=3,6$ кг и подставляя в формулу значения величин, получим перемещение ружья к моменту вылета снаряда из дульного среза ствола:

$$x_{02} = \frac{q + 0,5w}{Q + q + 0,5w} \cdot L = 0,00825 \text{ м} \approx 8,25 \text{ мм.}$$

Для определения величины перемещения ружья к концу действия пороховых газов в канале ствола, включая и период последействия, зададимся следующими величинами: дульным давлением в канале ствола $P_d=50$ кгс/см² (49×10^5 Па); коэффициентом последействия газов B , получаемых из отношения скорости истечения пороховых газов из канала ствола $v_r=1433$ м/с к начальной скорости движения снаряда $v_0=360$ м/с, и, таким образом, получим:

$$\beta = \frac{v_r}{v_0} = 3,98.$$

Площадь поперечного сечения канала ствола S для ружья 12-го калибра (18,5 мм) будет

$$S = 0,785 d^2 = 2,685 \text{ см}^2.$$

Длительность (время) периода последействия пороховых газов определится по формуле

$$t' = \frac{2\omega(\beta - 0,5)}{gP_d S} v_0 = 0,00418 \text{ с.}$$

Скорость отдачи к моменту вылета снаряда из дульного среза будет

$$v_{02} = \frac{q + 0,5\omega}{Q} v_0 = 3,96 \text{ м/с.}$$

Итак, максимальное перемещение ружья к концу действия газов в канале ствола (включая и период последействия) будет

$$x_{04} = x_{02} + v_{02} \cdot t' + \frac{P_d S t'^2 g}{3Q} = 0,02693 \text{ м} = 26,93 \text{ мм.}$$

Наибольшая скорость отдачи, без учета сопротивления движению, вызываемого упором приклада в плечо стрелка (так называемая свободная отдача), включая и период последействия газов, будет

$$v_{04} = \frac{q + \beta\omega}{Q} v_0 = 4,726 \text{ м/с.}$$

Таким образом, энергия отдачи получится

$$E_{04} = \frac{Q v_{04}^2}{2g} = 4,1 \text{ кгс} \cdot \text{м} \text{ (40,2 Дж).}$$

Из приводимых расчетов видно, что свободное смещение ружья от сдачи до вылета снаряда из канала достаточно велико - 8,25 мм. т. е. около 1 см, что может очень серьезно повлиять на результат выстрела, если ружье недостаточно прикладистое. Окончательное смещение ружья в таком случае получается около 27 мм, что при неприкладистом ружье может привести к большим смещениям ружья в какую-либо сторону, нанести удар в плечо и затруднить произвести второй выстрел по цели.

Энергия отдачи при свободном смещении ружья довольно велика (4,1 кгс*м, или 40,2 Дж), даже при ружье солидной массы (3,6 кг). Это приведет к большому утомлению стрелка. Если использовать указанные выше патроны с массой снаряда 35,5 г и зарядом пороха 2,2 г в более легком ружье, то стрелок может быть травмирован и откажется от продолжения стрельбы, начнет бояться выстрела и приобретет очень плохие, трудно искореняемые привычки. Чтобы отдача воспринималась более терпимо, приклад ружья нужно всегда хорошо прижимать к плечу.

Эффективное использование энергии пороха находится в пределах от 20 до 30%. Увеличение массы снаряда на 1 г дает следующее увеличение давления:

Номер калибра	12
Давление:	
кГ/см ²	От 5,5 до 15
паскаля (Па)	От 54·10 ⁴ до 147·10 ⁴
	Продолжение
Номер калибра	16
Давление:	
кГ/см ²	От 7,5 до 18
паскаля (Па)	От 73,5·10 ⁴ до 176,5·10 ⁴
	Продолжение
Номер калибра	20
Давление:	
кГ/см ²	От 10 до 17
паскаля (Па)	От 98·10 ⁴ до 167·10 ⁴

Сильный капсюль может дать увеличение давления P до 100 кгс/см² (до 9810х10⁴ Па) и более. Увеличение заряда бездымного пороха на 0,05 г приводит к увеличению давления P до 15-17 кгс/см² (до 147,2х10⁴ - 166,8х10⁴ Па) и начальной скорости v_0 до 5 м/с. С увеличением массы снаряда на 1 г начальная скорость уменьшается на 3,3 м/с, а с уменьшением, наоборот, увеличивается. Заряд дымного пороха массой 6 г при выстреле даст 1,8 л пороховых газов. Это же количество пороховых газов при бездымном порохе получается при сгорании 2 г пороха.

Для полноценного дробового выстрела очень важно, чтобы часть пороха сгорала при постоянном объеме камеры сгорания, а другая часть - при постоянном давлении (это соответствует циклу Саббатэ у двигателей внутреннего сгорания). Достигается такое сгорание пороха хорошей заделкой дульца гильзы: бумажной - способом "звездочки" или хорошей завальцовкой, металлической - заливкой дробового пыжа смесью парафина с канифолью в пропорции 1:1, а еще лучше - удержанием дробового пыжа лапками-держателями, просекаемыми в корпусе гильзы у ее дульца.

Внешняя баллистика (образование траектории)

Внешняя баллистика нужна стрелку для ясного понимания влияния различных факторов на точность стрельбы и попадания в цель вообще, несмотря на то, что снаряд не летит по прямой линии, а по некоторой кривой.

Воображаемая линия, описываемая в пространстве центром тяжести движущегося снаряда, называется *траекторией* (рис. 34). Образуется она под действием следующих сил: инерции, силы тяжести, силы сопротивления воздуха и силы, возникающей от разрежения воздуха за снарядом.

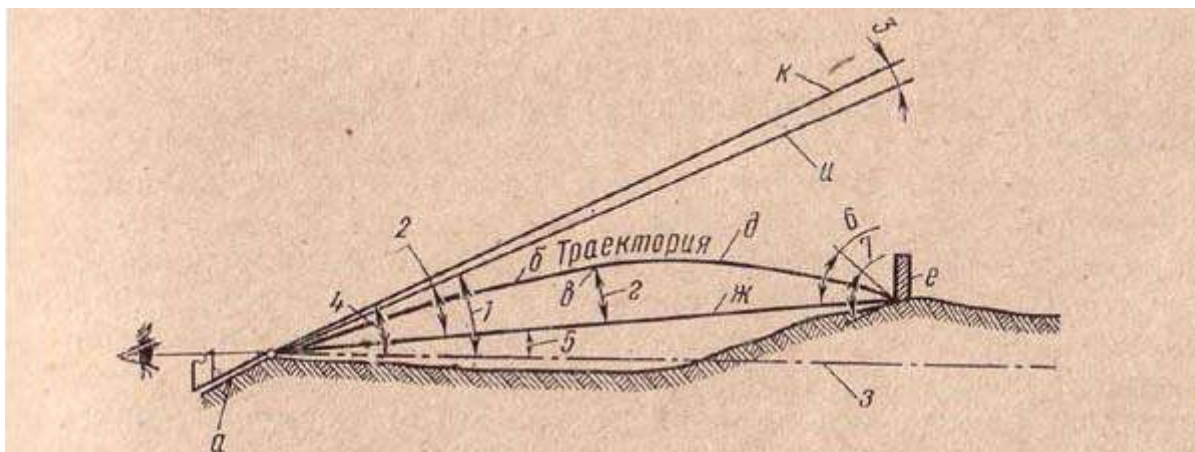


РИС. 34. Элементы траектории полета снаряда:

а — оружие; *б* — восходящая ветвь траектории; *в* — вершина траектории; *г* — превышение траектории над линией прицеливания; *д* — нисходящая ветвь траектории; *е* — точка падения; *ж* — линия прицеливания; *з* — горизонт оружия; *и* — продолжение оси канала ствола до выстрела; *к* — продолжение оси канала ствола в момент выстрела (линия выстрела); *1* — угол возвышения; *2* — угол прицеливания; *3* — угол вылета (может быть положительным или отрицательным); *4* — угол бросания; *5* — угол местности или угол места цели (бывает положительным — при стрельбе на гору вверх и отрицательным — при стрельбе с горы вниз); *6* — угол падения; *7* — угол встречи

Когда на снаряд одновременно действуют несколько сил, то каждая из них сообщает ему определенное движение и положение снаряда по истечении некоторого отрезка времени определяется по правилу сложения движений, имеющих различное направление. Чтобы понять, как образуется траектория полета снаряда в пространстве, нужно рассмотреть каждую из действующих на снаряд сил в отдельности.

В баллистике принято рассматривать траекторию над (или под) горизонтом оружия. *Горизонтом оружия* называется воображаемая бесконечная горизонтальная плоскость, распространяющаяся во все стороны и проходящая через точку вылета. *Точкой вылета* называется центр дульного среза ствола. След от проходящей горизонтальной плоскости на рис. 34 изображается в виде горизонтальной линии.

Если допустить, что на снаряд после его вылета из канала ствола не действуют никакие силы, то снаряд, двигаясь по инерции, будет лететь в пространстве бесконечно, прямолинейно по направлению оси канала ствола и равномерно. Если же на него после вылета из канала ствола будет действовать только одна сила тяжести, то в этом случае он начнет падать строго вертикально вниз по направлению к центру Земли, подчиняясь законам свободного падения тел. Тогда, согласно приводимой формуле, высота падения H через определенные отрезки времени определится как

$$H = \frac{gt^2}{2},$$

где g — ускорение свободного падения ($9,81 \text{ м/с}^2$).

Подставляя в эту формулу соответствующие числовые величины, определим высоту падения к концу 1, 2, 3, 4-й с и т. д. Соответственно получим 4,9; 19,6; 44,1; 78,4 м и т. д. Траекторией полета пули окажется прямая вертикальная линия.

Представим себе, что на снаряд действуют только две силы при выстреле в безвоздушном пространстве: сила инерции и сила земного притяжения. Тогда по продолжению оси канала ствола отложим в масштабе равные отрезки, соответствующие величине начальной скорости, а из точки вылета от горизонта оружия вниз отложим найденные нами величины высоты свободного падения тела в конце 1, 2, 3, 4-й с и т. д. По правилу параллелограмма найдем точки пересечения между прямыми, опущенными по вертикали из концов отрезков, характеризующих положение снаряда в конце 1, 2, 3, 4-й с и т. д., и прямыми, параллельными оси канала ствола, проведенными из концов отрезков высот свободного падения за 1, 2, 3, 4-ю с и т. д. По этим точкам пересечений опишем кривую. Получится правильная, симметричная по форме кривая, именуемая параболой.

На кривой траектории полета снаряда различают следующие элементы: самая высшая точка кривой над горизонтом оружия называется *вершиной траектории*, часть кривой от точки вылета до вершины — *восходящей ветвью траектории*, а от вершины до точки пересечения кривой с горизонтом оружия (т. е. до точки падения) — *нисходящей ветвью траектории*. В безвоздушном пространстве восходящая и нисходящая

части траектории совершенно одинаковые. Из этого следует, что форма траектории в безвоздушном пространстве зависит только от начальной скорости и угла, под которым брошен снаряд (этот угол называется *углом бросания*). Вертикальное понижение траектории относительно линии продолжения оси канала ствола зависит только от времени движения снаряда.

В действительности под действием сопротивления воздуха траектория полета снаряда никогда не бывает симметричной: ее восходящая ветвь более пологая и длинная, чем нисходящая. Величины ветвей траектории обычно находятся в отношении 6:4.

Сопротивление воздуха движущемуся телу зависит от скорости его движения. Установлено, что при скоростях до 240 м/с сопротивление воздуха пропорционально квадрату скорости; при более высоких скоростях - третьей их степени и больше. По расчетам из эмпирической формулы, сила сопротивления воздуха для винтовки образца 1891-1930 гг. равна 3,5 кгс (34,3 Н). Потеря скорости пули образца 1908 г., винтовки образца 1891-1930 гг. под влиянием сопротивления воздуха выглядит следующим образом:

Дистанция от дульного среза, м	0	100	500	1000	1500	2000
Скорость полета пули, м/с	865	781	504	311	239	187

Падение скорости полета пули и дроби под влиянием сопротивления воздуха хорошо иллюстрируется табл. 6 и 7

ТАБЛИЦА 6

Потеря скорости полета пули малокалиберной винтовки под действием сопротивления воздуха [24]

Тип патрона	Масса пули, г	Начальная скорость пули, м/с	Скорость пули, м/с, на дистанциях, м			
			25	50	100	150
Нормальный	2,55	330	322	302	278	255
Малозарядный	2,55	213	210	201	190	180
Комнатный	1,8	207	200	181	160	141

ТАБЛИЦА 7

Падение скорости полета дроби под действием сопротивления воздуха [6]

Номер дроби	Диаметр, мм	Скорость полета дроби, м/с, на дистанциях, м											
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	50	70	100
<i>Для стволов с цилиндрической сверловкой</i>													
7	2,5	325	301	272	248	227	210	192	178	163	136	100	58
3	3,5	325	307	284	266	248	234	219	206	194	173	137	95
<i>Для стволов с чоковой сверловкой</i>													
7	2,5	325	304	278	254	231	213	194	180	165	136	100	58
3	3,5	325	309	289	270	252	237	222	210	197	173	137	95

Стрельба всегда происходит под действием указанных выше сил. Если ось канала ствола строго совместить с центром цели, попадания в цель не будет, так как снаряд раньше ударится о землю, чем долетит до цели. По этой причине продолжение оси канала ствола нужно поднять над горизонтом оружия настолько, чтобы,

снижаясь, снаряд встретился с целью. Угол, образуемый между продолжением оси канала ствола и горизонтом оружия, называется *углом возвышения*.

Однако, как ранее отмечалось, снаряд при вылете из канала ствола из-за вибрации ствола и смещения ружья образует *угол вылета*, и потому при выстреле ось канала ствола составляет с горизонтом оружия фактический угол, под которым снаряд был выброшен в сторону цели, - *угол бросания*. Если угол вылета будет отрицательным, то угол возвышения будет больше угла бросания на величину угла вылета, а если угол вылета окажется положительным, то угол возвышения будет меньше угла бросания на величину угла вылета. Только в этом случае снаряд долетит до цели.

Из баллистики известно, что при стрельбе в безвоздушном пространстве наибольшая горизонтальная дальность полета снаряда соответствует углу бросания 45° . Таким образом, при увеличении угла бросания от 0 до 45° дальность полета снаряда возрастает, а при увеличении угла бросания от 45° до 90° горизонтальная дальность полета снаряда убывает от максимума до нуля. Угол бросания, соответствующий максимальной дальности полета снаряда, в баллистике принято *называть углом наибольшей дальности*.

В действительности угол наибольшей дальности никогда не бывает 45° , а в зависимости от массы и формы снаряда колеблется от 28° до 43° . Для современного нарезного оружия угол наибольшей дальности равен 35° для дробового - $30-32^\circ$.

Существует простое практическое правило: максимальная дальность полета дроби приблизительно равна такому числу сотен метров, какое число целых миллиметров имеет диаметр отдельной дробины, выстреленной с максимальной начальной скоростью 375-400 м/с. Так, дробь № 7 (2,5 мм) летит на 250 м. В зависимости от массы дроби их окончательные скорости на предельной дальности в точке падения пропорциональны их массам, по абсолютной величине близки между собой и примерно соответствуют скоростям падения при выстреле строго вертикально вверх. Для дроби 30-45, для картечи 45-50 и для круглых пуль - 50-70 м/с.

Мелкая дробь на указанных расстояниях малоопасна. Крупная дробь и картечь опасны при попадании в лицо (особенно в глаз), а круглые пули диаметром 10 мм и более могут причинить человеку ранение или контузию. В этой же связи опасен снаряд при выстреле строго вертикально вверх.

По данным Нейсмансвальдской испытательной станции [5], при начальной скорости $v_0=360$ м/с для стрельбы вертикально вверх были получены следующие данные:

Диаметр дроби, мм	2,5	3,5
Время полета от выстрела до падения на землю, с	10	12
Окончательная скорость при падении на землю, м/с	18	43
Вычисленная высота полета дроби, м	123	177

Скорость всякого свободно падающего тела в воздушном пространстве возрастает до определенного предела, зависящего от массы и формы тела, но не от высоты падения. За этим пределом движение происходит с постоянной скоростью. Наступает он, когда сопротивление воздуха оказывается равным силе тяжести. После этого падение будет происходить с постоянной предельной скоростью: чем тяжелее тело, тем больше будет абсолютная величина его предельной скорости.

Все описанные снарядами траектории при углах бросания, оказывающихся меньше угла наибольшей дальности, называются *настильными*, а больше его - *навесными*.

На практике гораздо удобнее пользоваться не углом возвышения, а *углом прицеливания*, между *линией прицеливания*, проходящей от глаза стрелка через середину прорези прицела (а если ее нет, то через середину щитка ствольной коробки) и вершину мушки в точку прицеливания, и *линией возвышения*, являющейся продолжением оси канала ствола до выстрела.

Устройство прицельных приспособлений и метод прицеливания основаны на условной взаимозаменяемости углов прицеливания и возвышения. При дальней стрельбе эта взаимозаменяемость остается в силе только в том случае, когда стрелок и цель находятся приблизительно на одном уровне (горизонте). При несоблюдении этого условия дальность полета пули не будет соответствовать установке прицела. Это необходимо учитывать, стреляя в горах.

Угол, заключенный между горизонтом оружия и линией прицеливания, когда они не параллельны между собой, образует некоторый угол, называемый *углом места цели*. Если цель ниже горизонта, угол места цели отрицательный, а если выше него - положительный.

При стрельбе по горизонтальным целям (когда линия прицеливания оказывается параллельной горизонту оружия) угол между направлениями силы инерции снаряда и силы тяжести составляет примерно 90° .

При больших абсолютных величинах угла места цели (больших $+15^\circ$ или -15°) угол между силой инерции и силой тяжести либо становится меньшим 90° и стремится к нулю, либо становится большим 90° и стремится к 180° . В первом случае сила инерции приближается к вертикали и все больше действует в сторону, противоположную силе тяжести. Тогда скорость полета снаряда убывает быстрее и сокращается дальность полета, но восходящая ветвь траектории спрямляется и делается более настильной и при выстреле строго вертикально превращается в прямую линию. При стрельбе под большим углом вниз тоже происходит спрямление восходящей ветви траектории, но в этом случае скорость пули несколько возрастает, так как

сила тяжести и сила инерции все больше и больше совпадают. Как в первом, так и во втором случае при обычном прицеливании ружье начинает высить. При этом нужно либо уменьшать высоту прицела, либо понижать точку прицеливания.

Увеличение начальной скорости также дает спрямление восходящей ветви траектории и ружье тоже начинает высить при обычном прицеливании, однако это выгодно, так как увеличивается *дальность прямого выстрела*, когда с постоянным (одним и тем же) прицелом можно стрелять на многие дистанции.

Одновременно увеличивается и общая дальность полета снаряда. Вместе с тем уменьшается время его полета на ту или иную дистанцию, что дает возможность уменьшить вынос точки прицеливания при стрельбе по подвижным целям, а это увеличивает точность и эффективность стрельбы.

В прямой зависимости от начальной скорости находятся величины углов возвышения и бросания. С увеличением начальной скорости угол бросания должен уменьшаться и наоборот.

На отклонение точки попадания влияют и атмосферные условия: температура, ветер и атмосферное давление (особенно в горах при стрельбе на дальние дистанции). С повышением температуры ружье высит, с понижением низит. Нормальной температурой считается 15°C.

При попутном ветре снаряд летит дальше и попадает выше, а при встречном ложится ближе и ниже. С уменьшением барометрического давления снаряд летит дальше и попадает выше, а с возрастанием - наоборот. Дело в том, что с повышением температуры один и тот же заряд пороха горит сильнее и сообщает снаряду большую скорость; вместе с тем уменьшается и плотность воздуха. С понижением температуры все происходит наоборот.

Попутный ветер увеличивает скорость полета снаряда (так как их скорости складываются), а встречный тормозит (их скорости друг из друга вычитаются). С падением барометрического давления уменьшаются плотность и сопротивление воздуха, снаряд дольше сохраняет полученную им начальную скорость, летит дальше и попадает выше, а с увеличением давления все происходит наоборот.

На точность стрельбы влияет *деривация* пули у нарезного ружья, являющаяся результатом действия двух вращающих усилий - вращения вокруг продольной оси и поперечной (экваториальной), проходящей через центр тяжести пули от опрокидывающего действия силы сопротивления воздуха.

Отклонение пули под влиянием ветра зависит от калибра пули (от *продольной нагрузки пули*): чем больше калибр, тем меньше сказывается влияние ветра. На дальность полета, спрямление траектории и пробивное действие влияет *поперечная нагрузка пули*, т. е. отношение массы пули к единице площади ее поперечного сечения (масса в граммах на 1 мм²). Чем выше поперечная нагрузка, тем лучше сохраняет пуля свою начальную скорость. Иными словами, чем тяжелее пуля при одном и том же калибре, тем выше ее баллистические качества.

Пуля, имеющая большую скорость при попадании в цель и большее удельное давление на единицу площади цели, пробивает ее более эффективно и причиняет большие разрушения. В баллистике существует положение, что действие силы сопротивления воздуха обратно пропорционально поперечной нагрузке снаряда.

Огромное значение имеет и форма снаряда, так как от этого зависит величина сопротивления воздуха и его разрежение позади снаряда. Наиболее эффективны продолговатые остроконечные удобообтекаемые пули с большой поперечной нагрузкой.

С увеличением диаметра дробины, картечины или круглой пули ее поперечная нагрузка возрастает быстрее, чем площадь поперечного сечения, так как масса этих снарядов растет быстрее, чем поперечное сечение.

Сопротивление же воздуха хотя и растет с увеличением диаметра круглой пули, но значительно меньше, чем поперечная нагрузка. Вот почему, желая повысить эффективную дальность стрельбы, переходят от более мелкой дроби к более крупной. При одной и той же начальной скорости дробины различных номеров при удалении от дульного среза ствола только на 5 м имеют уже значительную разницу в скорости полета.

Например, у дробины № 7 (2,5 мм) на расстоянии 5 м от дульного среза ствола скорость на 30 м/с меньше, чем у крупной картечи.

С увеличением (или уменьшением) температуры на каждые 10° С начальная скорость дробового снаряда увеличивается (или убывает) на 7 м/с. Скорость полета дроби зимой падает быстрее, чем летом (на дистанции 50 м на 15%). Живая сила (резкость) дроби зимой уже на дистанции 40 м уменьшается на 20%, на дистанции 50 м - на 30%. Траектория полета дробового снаряда зимой становится более крутой, чем летом. Для борьбы с этим явлением прибегают к увеличению заряда пороха и к увеличению размера дроби по диаметру (т. е. к уменьшению ее номера).

Для надежного поражения цели дробью необходимо выполнить три условия: 1) масса одной дробины должна быть в среднем равна 1/5000 общей массы отстреливаемого животного; 2) в тушу животного должно попадать 4-5 дробинок указанной массы; 3) скорость дробины должна быть в момент попадания не ниже 150 м/с. При несоблюдении одного из указанных требований неизбежны подранки.

Разные литературные источники указывают скорость 190, 200 и 230 м/с. Эти значения, конечно, недостаточны для поражения цели и более эффективны, чем 150 м/с. Но тогда возникает вопрос - можно ли стрелять из дробового ружья дробью на дистанцию 50 м? Все литературные источники сходятся в том, что 50 м - это предельная дистанция боя дробового ружья. Но в таком случае их авторы противоречат сами себе. Если принять остаточную скорость 230 м/с, то при начальной скорости снаряда 325 м/с (по убойности дроби) можно будет стрелять дробью № 9 на дистанцию 17,5 м, дробью № 7 - на 20 м, дробью № 5 - на 25 м,

дробью № 1 - на 30 м и только дробью № 4/0 (5,0 мм) - на 35 м, так как дробины только на указанные дальности сохраняют еще скорость 235 м/с.

Дистанция 35 м считается средней для стрельбы из дробового ружья, на эту дистанцию пристреливают все дробовые ружья. Тогда зачем мы пристреливаем ружья на дистанцию 35 м, если остаточную скорость 230 м/с дробь имеет только при № 4/0 (5,0 мм)? Абсурдность такого утверждения совершенно очевидна.

Несколько лучше обстоит дело с окончательной скоростью 190 м/с. В этом случае, кроме дроби № 4/0, можно еще использовать дробь № 1 (4,0 мм) на дистанцию 50 м. При остаточной скорости 150 м/с можно стрелять дробью № 9 (2,0 мм) - до 35 м включительно, № 8 (2,25 мм) - до 40 м, № 7 (2,50 мм) - до 45 м, № 6 (2,75 мм) и № 5 (3,0 мм) - до 50 м, № 3 (3,5 мм) - до 60 м, № 1 (4,0 мм) - до 70 м и № 4/0 (5,0 мм) - до 85 м. Мы не хотим сказать, что следует стрелять на эти дистанции, так как попасть в цель на таком расстоянии 4-5 дробинами совершенно невозможно. Следовательно, дичь не будет взята охотником, хотя она и может получить смертельное ранение.

При конечной скорости 80 м/с дробь проникает в мускульные ткани животного, но не способна дробить его кости. Для спортивной стрельбы по летящим мишеням при твердой и плакированной дроби желательна начальная скорость $v_0=400-425$ м/с. Надежное поражение мишени обеспечивается попаданием 2-3 дробинок.

ТАБЛИЦА 8

Растяннутость дробового снопа при $v_0 = 360$ м/с (по данным Неймансвальдской испытательной станции)

Сверловка ствола	Дистанция от дульного среза ствола, м	Величина растяжения дробового снопа, м	Сверловка ствола	Дистанция от дульного среза ствола, м	Величина растяжения дробового снопа, м
Дульное сужение (чок)	1	0,08	Цилиндр (без дульного сужения)	3	0,36
	2	0,11		9	3,5
	3	0,18		18,5	5,5
	4	0,25		27,5	7,5
	9	2,3		36,5	10
	18,5	4,0			
	27,5	6,2			
36,5	8,0				

В дробовом снопе скорости дробинок различны и в среднем разность их колеблется в пределах 8,5 м/с (например, для дроби № 6 (2,75 мм) на дистанции 30 м).

Для ствола с чоковой сверловкой скорости периферийных дробинок, находящихся на границе мишени диаметром 75 см, на дистанции 25 м на 8-9% меньше, чем у центральных, для ствола с цилиндрической сверловкой - около 15%.

При выстреле из дробового ружья дробовой снаряд не летит компактной массой, а рассеивается в пространстве по кругу и вытягивается в длину, и чем дальше от дульного среза, тем больше (см. рис. 34, 35 и 36). В табл. 8 приведены некоторые интересные данные Неймансвальдской испытательной станции, полученные при начальной скорости движения снаряда $v_0=360$ м/с.

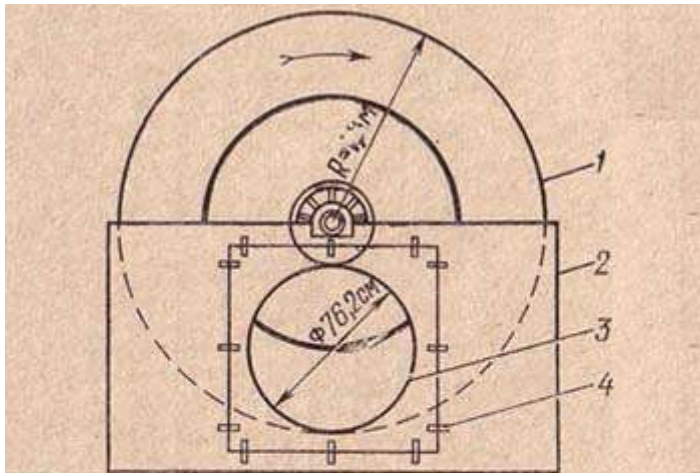


РИС. 35. Колесо М. Гриффита для определения растянутости дробового снопа:
 1 — колесо-диск диаметром 3,6 м, вращающееся с окружной скоростью 60 м/с; 2 — основание прибора; 3 — круглое отверстие в броневой стенке прибора, равное диаметру стандартной английской мишени для испытания дробовых ружей 76,2 см; 4 — зажимы для крепления стандартной мишени

Растяжка дробового снопа впервые определялась английским инженером М. Гриффитом [5] с помощью колеса диаметром 3,6 м, вращавшегося с окружной скоростью в 60 м/с (рис. 35).

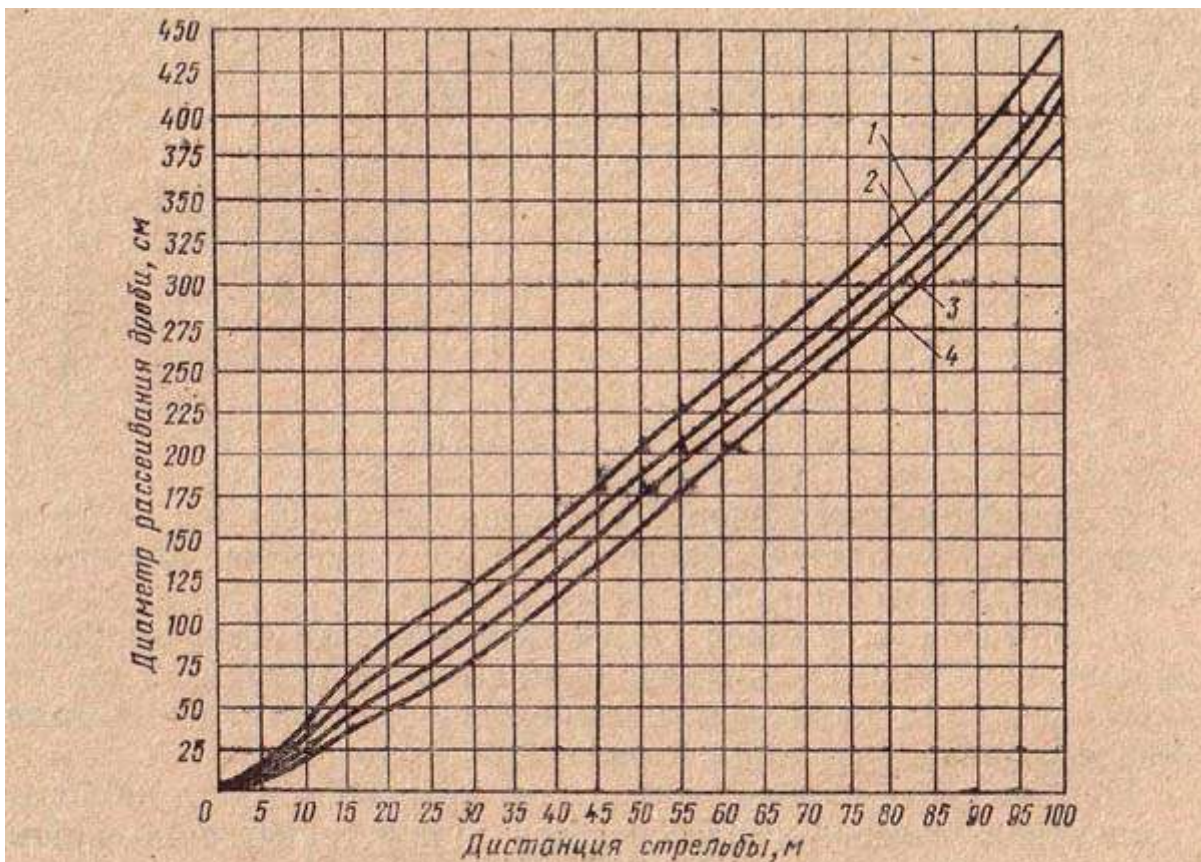
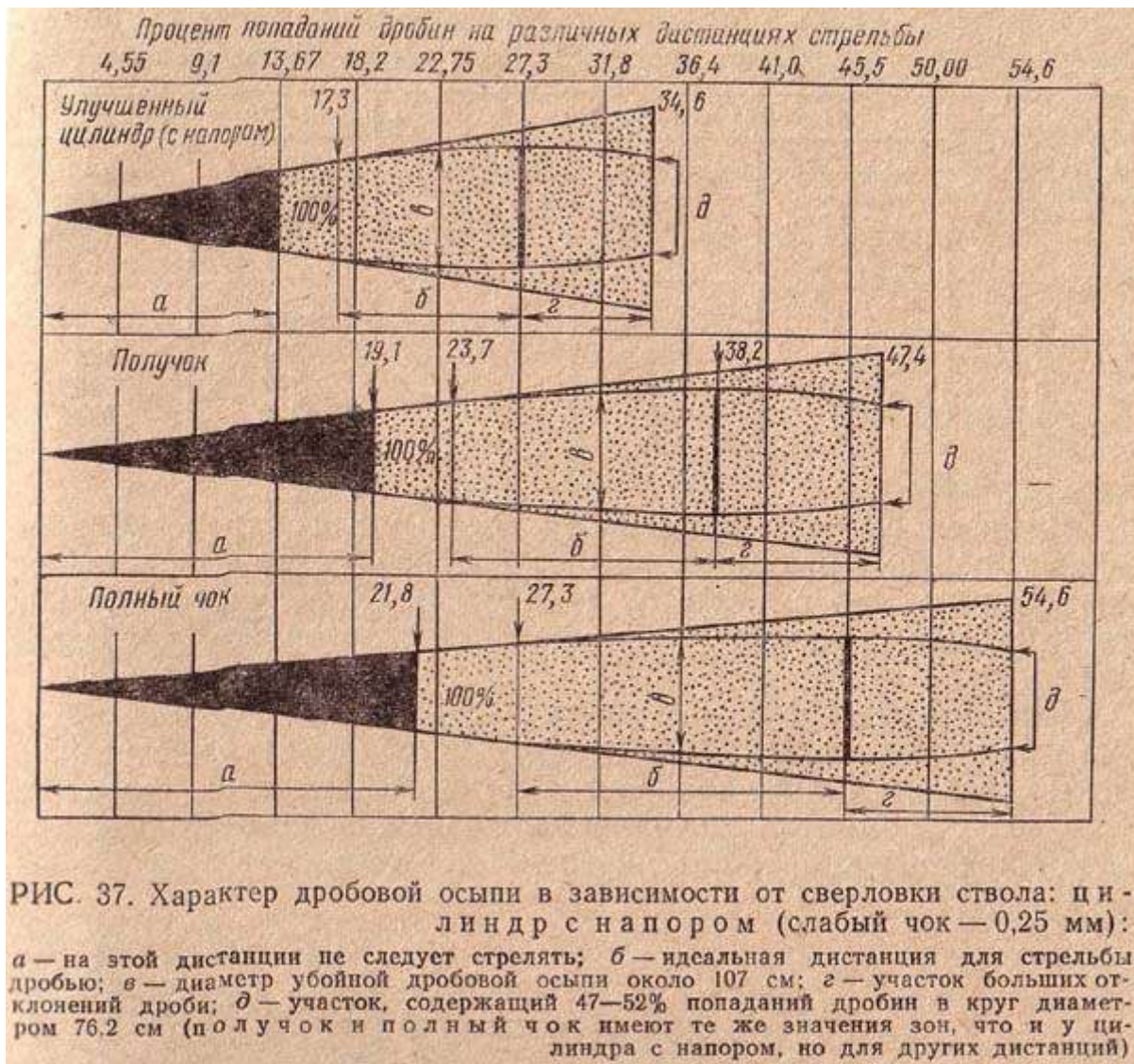


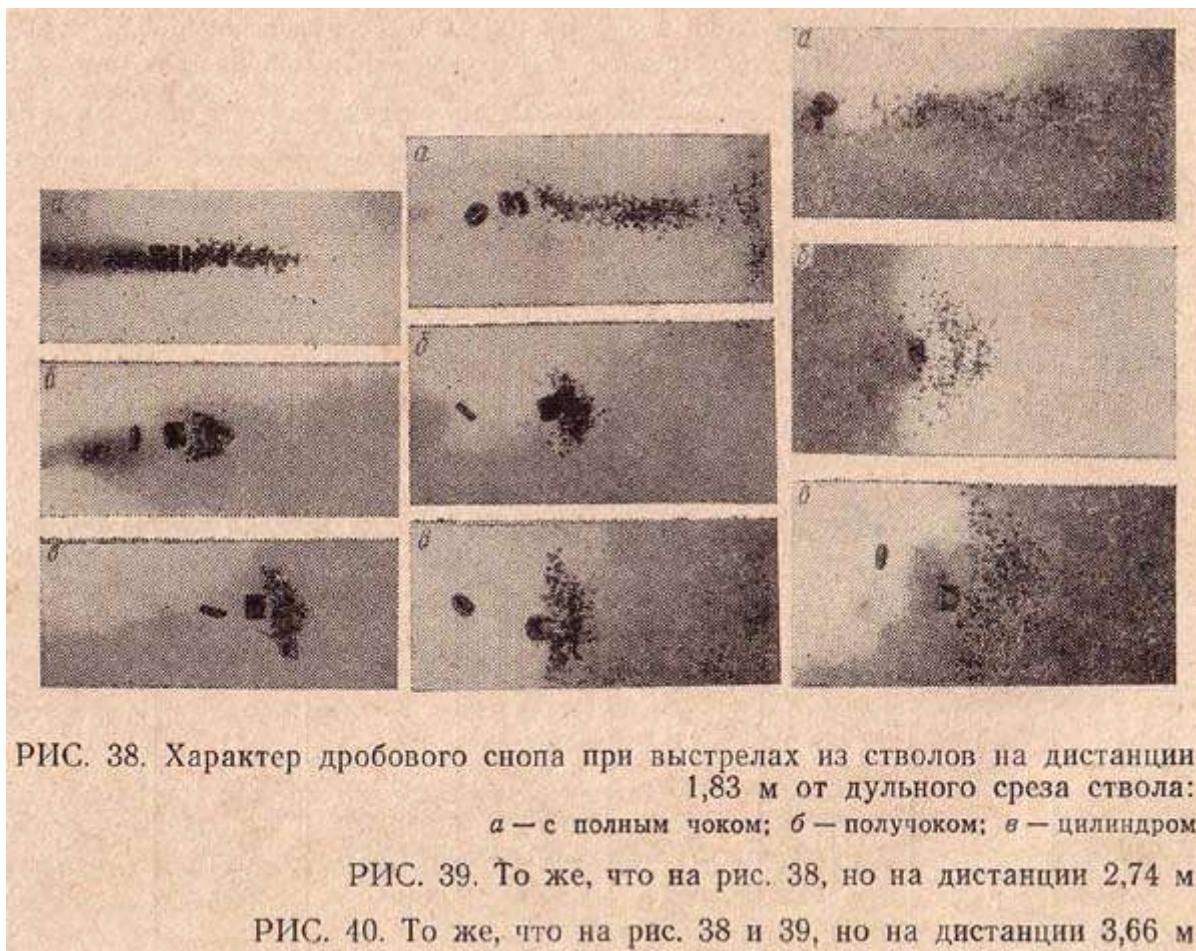
РИС. 36. График диаметров дробовых осей в зависимости от дистанции стрельбы и характера сверловки канала ствола:
 1 — цилиндр; 2 — цилиндр улучшенный (дульное сужение 0,25 мм); 3 — полчок (дульное сужение 0,5 мм); 4 — полный чок (дульное сужение 1,0 мм)

По исследованиям Неймансвальдской испытательной станции [5], для дистанций стрельбы от 20 до 50 м был построен график диаметров рассеивания дроби. Автор данной книги дополнил его для дистанций от 0 до 20 м и от 50 до 100 м, используя закономерности и характер кривых, полученных Неймансвальдской испытательной станцией [5]. Это представляет большой интерес при решении вопросов по технике безопасности во время проектирования охотничьих стрельбищ, при рассмотрении судебно-следственных вопросов и, наконец, для расширения общего кругозора у стрелков-охотников по технике безопасности, чтобы они отчетливее представляли себе опасность выстрела в близком направлении на людей или домашних животных (рис. 36). Этот график дает возможность определить по дистанции стрельбы и характеру сверловки канала ствола диаметр круга максимального рассеивания дроби или по диаметру рассеивания дроби и типу сверловки ствола определить дистанцию стрельбы.

По данным американской испытательной станции фирмы "Ремингтон" [22], зона дробового выстрела разбивается на четыре участка (рис. 37): 1 - участок от дульного среза до 17 м для ствола сверловки "цилиндр с напором", для получока - до 21 м и для полного чока - до 24 м, где кучность очень велика и стрелять не следует; 2 - участок 100%-ного попадания; 3 - участок, идеальный для стрельбы; 4 - участок допустимой стрельбы, где в круг 76,2 см еще попадает 47-52% дроби (рис.37).



Положение дроби и пыжей в дробовом снопе, форма его и характер изменения снопа при полете в воздушном пространстве в зависимости от типа дульного устройства ствола, по мере удаления дроби от дульного среза, хорошо видны на рис. 38, 39 и 40.



Инженер А. Можаров [15] провел интересные испытания различных способов снаряжения патронов и установил при помощи специальных приборов, как они влияют на скорость полета дробового снаряда в 10 м от дульного среза ствола (v_{10}).

При первом способе снаряжения патронов на порох ставился картонный пыж толщиной 1,8 мм, диаметром 19,3 мм для 12-го калибра. Все пыжи (в том числе и войлочные) досылались до пороха с усилием сжатия навойником 6-8 кгс (58,9-78,5 Н).

При втором способе снаряжения патронов на порох ставился картонный пыж толщиной 0,5-0,6 мм, изготавливаемый нашими заводами и находящийся в продаже. Усилие сжатия всех пыжей было таким же, как и в первом случае.

При третьем способе снаряжения патронов на порох картонный пыж не ставился, а непосредственно на порох клались войлочные пыжи и сжимались с усилием 6-8 кгс (58,9-78,5 Н). Во всех случаях применялся бездымный порох "Сокол" одной партии разных навесок, дробовой снаряд оставался неизменным - 33 г дроби № 7 (2,5 мм). Завальцовка дульца гильзы была обычной, с применением картонного дробового пыжа. Результаты стрельбы, сведенные в табл. 9, говорят о том, чего не следует делать, если хотите получить хорошие результаты стрельбы только за счет грамотного снаряжения патронов.

ТАБЛИЦА 9

Средние скорости движения дробового снаряда для каждой массы пороха сериями из 10 выстрелов, м/с

Масса заряда бездымного пороха «Сокол», г	Способ снаряжения патронов			Масса заряда бездымного пороха «Сокол», г	Способ снаряжения патронов		
	I	II	III		I	II	III
2,0	331	311	269	2,3	350	330	286
2,1	339	317	274	2,4	355	331	289
2,2	345	328	285	2,5	358	335	300

Следует помнить, что тонкие картонные пыжи не только снижают начальную скорость движения снаряда из-за прорыва пороховых газов в дробовой снаряд, но и обуславливают непостоянство боя, с большими колебаниями скоростей от выстрела к выстрелу.

В табл. 10 приведены значения v_{10} при разных картонных пыжах на порох для патрона, снаряженного 2,3 г бездымного пороха "Сокол" и 33 г дроби № 7.

ТАБЛИЦА 10

Значение v_{10} при разных картонных пыжах [15]

Номер выстрела и серии	Картонные пыжи		Формат выстрела и серии	Картонные пыжи	
	толщиной 1,8—2 мм, диаметром 19,2—19,3 мм	обычные заводские толщиной 0,5—0,6 мм		толщиной 1,8—2 мм, диаметром 19,2—19,3 мм	обычные заводские толщиной 0,5—0,6 мм
1	346	337	6	354	328
2	353	334	7	351	324
3	351	320	8	347	325
4	352	323	9	348	327
5	347	339	10	349	335

Боеприпасы к охотничьему дробовому ружью

К боеприпасам для охотничьих ружей относятся порох, капсюли, дробь, картечь, пули, гильзы и пыжи.

Порох - вещество, аккумулирующее огромное количество энергии и отдающее ее при воспламенении для метания снарядов.

В СССР наиболее распространены марки: бездымного пороха "Сокол", дымного - "Медведь", "Олень". Одно время использовали (особенно спортсмены) вискозный бездымный порох (ВП), но это не охотничий, а пистолетный порох - для короткоствольного нарезного оружия. Он требовал свободного снаряжения, мягких пыжей, умеренных снарядов дроби по массе и относительно небольших зарядов пороха. Из-за незнания способа снаряжения патронов (к нему не было никакой инструкции) было испорчено много ружей и некоторые охотники потерпели увечья. Пользоваться этим порохом не следует еще и по той причине, что даже если соблюдать определенную осторожность при снаряжении патронов, он время от времени дает ничем не объяснимые детонации (взрывы вместо обычного горения).

Современные виды пороха ("Сокол" и др.) относятся к классу бездымных или малодымных. Основой всех бездымных порохов является пирокселин, или нитрированная клетчатка хлопка, обработанного азотной и серной кислотами. В зависимости от степени нитрации различают два вида пироксилина - высокоазотный и низкоазотный. Для изготовления пороха берут смесь этих пироксилинов. Смесь пироксилинов растворяется в смеси спирта, эфира и стабилизатора в определенной пропорции. Получившуюся очень густую массу под давлением прессуют в листы, а потом режут на зерна. Из-за летучести стабилизирующих веществ и гигроскопичности бездымный порох необходимо хранить в герметичной посуде при постоянной температуре.

Бездымный порох почти не образует дыма (дымок получается зеленовато-желтоватого цвета) и не дает нагара в канале ствола. Этот порох не боится влаги, а при намокании после сушки сохраняет все свои

баллистические качества. Как уже говорилось, он в 3 раза мощнее дымного пороха, но при снижении температуры дает несколько ослабленные выстрелы, что компенсируется увеличением заряда. Хранится в обычных условиях значительно меньше времени, чем дымный порох.

Дымный порох при выстреле дает большой и густой сизовато-белый дым, почему и называется дымным. Обычно дым очень мешает повторению выстрела. После подмачивания водой дымный порох оказывается совершенно непригодным, однако при герметическом закупоривании может храниться бесконечно долго, не теряя качества.

Дымный порох по величине зерен бывает №2 (0,6-0,75 мм), № 3 (0,4-0,55 мм) и № 4 (0,2-0,35 мм). Чем мельче зерно пороха, тем быстрее он сгорает и образует большее давление в канале ствола в первой стадии развития выстрела. Это в равной мере относится и к дымному, и к бездымному пороху.

Кроме того, при пользовании дымным порохом сильно загрязняется канал ствола, получается громкий звук выстрела и большая отдача (сильный толчок в плечо стрелка).

Капсюль служит для воспламенения порохового заряда (он выполняет такую же роль, как свеча у автомобильного двигателя). Наша промышленность выпускает закрытые капсюли "Жевело" и открытые "Центробой". Первые похожи на маленькие патрончики и, будучи наиболее мощными, служат для воспламенения бездымного пороха, требующего более сильного пламени, чем дымный.

Открытые капсюли (ЦБ) представляют собой маленькие медные или латунные колпачки, на дне которых имеется заряд детонирующей от удара смеси, закрытой сверху оловянной фольгой. Эти капсюли значительно слабее капсюлей "Жевело" и служат для воспламенения дымного пороха.

Выпускаемые у нас гремучертутные капсюли ("Жевело" и "Центробой") дают продукты сгорания кислотного характера, очень сильно портящие каналы стволов. Сам порох (и дымный, и бездымный) этого свойства не имеет. Более того, дымный порох создает в канале ствола щелочную среду и в какой-то мере нейтрализует вредное действие остатков сгорания капсюлей. Бездымный порох этими качествами не обладает, и потому капсюльный нагар действует особенно активно. В настоящее время у нас разработаны ударные составы для капсюлей, не имеющие этих вредных свойств.

Капсюли хорошо хранить в бутылочке из темного стекла с герметически закрытой пробкой, отдельно от пороха, в сухом прохладном месте,

Дробь представляет собой свинцовые шарики различных номеров и диаметров. Служит в качестве сыпучего снаряда для гладкоствольных ружей. Каждая дробинка представляет собой круглую (шаровую) пульку, поражающую цель при выстреле.

Дробь из чистого свинца мягкая, при выстреле сильно деформируется и легко истирается о стенки канала ствола, оставляя на его поверхности слой свинца, а это ухудшает бой ружья и затрудняет его чистку. Если освинцовка не будет снята с поверхности канала ствола своевременно, под слоем свинца начнется его корродирование, так как при чистке вредные остатки капсюльного состава не удаляются и смазка не доходит до поверхности металла. Чтобы повысить твердость изготавливаемой дроби, в свинец при плавке добавляют сурьму. Такую твердую дробь иногда неправильно называют каленой. Твердая дробь меньше сминается при выстреле, меньше свинцует ствол и значительно улучшает бой ружья.

Дробь хорошего качества имеет блестящую гладкую, а после графитовки - темную поверхность, правильную шарообразную форму и диаметр, соответствующий номеру и диаметру по стандарту. Соседние номера дроби отличаются друг от друга величиной диаметра дроби на 0,25 мм в большую или меньшую стороны. Наша промышленность выпускает дробь четырнадцати номеров (размеров) от 1,75 мм (№ 10) до 5 мм (№ 4/0).

Для определения номера дроби по диаметру ее дробин в изгибе полоски бумаги или в изгибе между страницами раскрытой книги укладывают ряд из 10 дробинок так, чтобы они касались друг друга. Затем измеряют длину ряда миллиметровой линейкой. Полученный размер делят на 10 и в результате получают средний диаметр дробины, по которому и определяют номер дроби. Нужно помнить, что, например, размер дробины № 1 соответствует 4 мм, № 4/0 - 5 мм, № 5 - 3 мм, № 9 - 2 мм и что каждый последующий номер увеличивается или уменьшается на 0,25 мм:

ТАБЛИЦА 11

Номер, размер и наиболее эффективное использование дроби

Номер дроби	Диаметр, мм	Объект охоты	Примечание	
Картечь	От 5,25 до 10,0	Сайгак, волк, россоха, кабан и т. п.	Во всех случаях наименования живот- ных приведены по убывающим размерам дроби, кроме первой строки, где они даны по нарастающим раз- мерам картечи	
Картечь				5,25
Дробь	5,00			
4/0		4,75		Рысь, косуля и т. п.
3/0	4,50			Глухарь, дрофа, гусь и т. п.
2/0		4,25		
0	4,00			Тетерев (молодой), утки всех пород малого размера и молодые круп- ного размера, куропатка, рябчик, вальдшнеп, белка и т. п.
1		3,75		
2	3,50			
3		3,25		
4	3,00			
5		2,75		
6	2,50			
7		2,25		
8	2,00			
9		1,75	Перепел, бекас, дупель и т. п.	
10				

Дробь, имеющая диаметр более 55 мм, называется *картечью*. Диаметр и масса картечи бывают следующие:

Диаметр, мм	5,25	5,6	5,7	5,8
Масса, г	0,852	1,032	1,089	1,147
Продолжение				
Диаметр, мм	5,9	6,2	6,5	6,8
Масса, г	1,207	1,401	1,613	1,847
Продолжение				
Диаметр, мм	6,95	7,15	7,55	7,7
Масса, г	1,9775	2,141	2,534	2,686
Продолжение				
Диаметр, мм	8,0	8,5	8,8	9,65
Масса, г	3,01	3,61	4,003	5,284
				5,87

Для стрельбы по разной дичи номер дроби выбирают в соответствии с данными табл. 11.

ТАБЛИЦА 12

Число дробин в различной массе твердой и мягкой дроби [4]

Вид дроби	Масса, г	Номера дроби								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Диаметр дробин, мм								
		4,0	3,75	3,5	3,25	3,0	2,75	2,5	2,25	2,0
Твердая	1	2,64	3,1	3,8	4,9	6,1	8,0	10,5	14,9	20,2
	10	27	32	39	55	62	82	107	153	207
	20	54	64	78	110	125	164	214	306	414
Мягкая	10	26,4	31	38	49	61	80	105	149	202
	20	53	62	76	98	122	160	209	299	405

Наиболее распространены следующие номера дроби: 0; 3; 5; 7; 9. Из диаметров картечи преобладают 5,5; 5,9; 6,2; 7,55; 8,8 и 10 мм. Хранить дробь следует в сухом месте в специальных мешочках.

В табл. 12 указано число дробин в определенной массе при плотности твердой дроби от 11,0 до 11,1 и мягкой - от 11,25 до 11,3.

Чтобы получить максимальный бой по кучности и стабильности, дробь следует просеивать через сита с ячейками соответствующего размера, так как заводская сортировка дроби по размерам бывает не всегда доброкачественной. Кроме того, дробь и картечь должны согласовываться с диаметром канала ствола, если он цилиндрический или с дульным сужением при его наличии.

Для картечи есть специальные формулы, по которым, зная диаметр отверстия канала ствола или диаметр соответствующей круглой пули, можно рассчитать диаметр картечины.

Так, для картечи расчетными формулами будут:

для 3 шт. в слое $d_3=0,46D$; для 4 шт. в слое $d_4=0,41D$; для 5 шт. в слое $d_5=0/37D$; для 7 шт. в слое $d_7=D:3$, где D - диаметр (минимальный) отверстия канала ствола (или дульного сужения) или диаметр соответствующей калиберной круглой пули; d - искомый диаметр согласованной картечины.

Кроме расчетного способа есть и простой практический способ, заключающийся в следующем. В канал ствола, к которому подбирают согласованную картечь или дробь, с дульной части вставляют войлочный пыж, а на него кладут картонный так, чтобы они углублялись от плоскости дульного среза на величину диаметра испытываемой картечи или дроби. Насыпают один слой дроби или картечи и наблюдают за тем, как дробины или картечины укладываются в слое. Согласованной будет та дробь или картечь, которая ложится ровным рядом: дробины или картечины не выступают над слоем и между ними нет большого люфта (просветов).

Пуля для гладкоствольных ружей представляет собой монолитный свинцовый снаряд, различной формы и конструкции (рис. 41). Служит для поражения крупных зверей, требующих большой мощности удара и высокого пробивного действия с разрушением костей и наиболее важных для жизни органов. На коротких расстояниях (от 50 до 100 м) с этой задачей хорошо справляются обычные гладкоствольные дробовые ружья, а на дальних (100 м и больше) - только нарезные карабины и винтовки, с оболоченными или полуоболоченными (экспансивными) пулями.

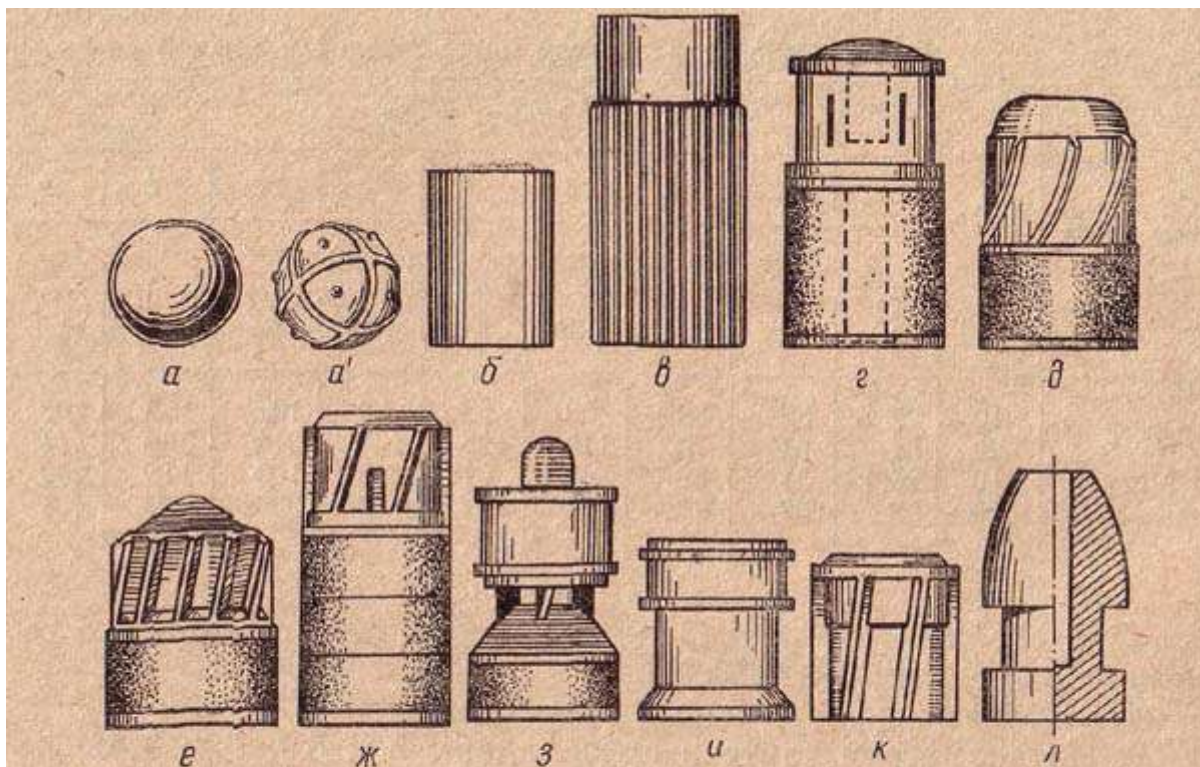


РИС. 41. Пули свинцовые для гладкоствольных ружей:
a — круглая (шаровая); *a'* — то же с поясками; *b* — цилиндр; *v* — Вицлебена; *г* — Ширинского-Шихмагова; *d* — Якана; *e* — Бреннеке; *ж* — турбострелочная А. Майера; *з* — турбострелочная братьев Соколовых (БС); *и* — турбинная типа «Идеал» Штендебаха; *к* — пуля А. Майера образца 1965 г.; *л* — для ружей со сверловкой «парадокс»

В настоящее время отечественная местная промышленность и отдельные охотники-изобретатели изготавливают следующие образцы свинцовых пуль: круглые (шаровые) — калиберные и подкалиберные (с поясками или без них); стрелочного типа с хвостовым стабилизатором системы Бреннеке и Якана (их неправильно называют "Жаканами", фамилия же изобретателя Яканис). Эти пули имеют на поверхности центрирующие скошенные ребра для центровки в каналах равных размеров и хорошего прохождения в дульных сужениях до 1 мм включительно. Кроме того, ребра создают вращение пули при движении в канале ствола и в воздушном пространстве. Этим достигается ее стабилизация в полете и лучшее поражение цели. Для стволов сверловки "парадокс" изготавливают пули с двумя ведущими поясками и углублением между ними для подмотки хлопчатобумажной пропарафиненной нитки, предохраняющей пулю от срывов при проходе нарезного дульного сужения. Отечественные пули системы Штендебаха типа "Идеал" имеют снаружи три ведущих пояска, а вдоль оси сквозной канал с несколькими винтообразно расположенными лопастями. Струя воздуха, проходящая по осевому каналу пули, сама по себе способствует устойчивости ее полета в воздушном пространстве, а лопасти, кроме того, заставляют пулю еще вращаться вокруг продольной оси, что повышает ее устойчивость при полете, когда скорость ее движения будет ниже сверхзвуковой.

Пуля конструкции советского инженера-охотника А. Майера дважды турбинная, имеет продольный осевой канал с несколькими косо расположенными лопастями и наружными скошенными ребрами-лопастями (угол наклона наружных и внутренних лопастей согласован). Ребра-лопасти центрируют пулю в канале ствола и придают ей вращение при движении в воздушном пространстве.

Круглые калиберные пули дают удовлетворительный бой на расстоянии до 50-60 м. Они удобны для стрельбы в кустарниках и камышах, так как относительно мало деформируются при ударе о ветки и стебли, не очень сильно отклоняются в сторону при ударах о них. Однако эти пули очень опасны в смысле образования рикошетов при ударах в жесткие преграды (камни, мерзлые стволы деревьев зимой, мерзлая земля, лед, поверхность воды и т. п.) и потому применять их на облавных коллективных охотах нельзя. При одиночной охоте также необходимо соблюдать большую осторожность, чтобы не ранить даже самого себя, кого-то из людей или домашних животных.

Подкалиберные круглые пули при надлежащей центровке можно использовать в стволах с дульными сужениями, предварительно согласовав их с последними так, чтобы они проходили через них с легким трением.

Все пули специальной формы удовлетворительно бьют на дистанции до 70 м. Пуля Майера обеспечивает хороший бой и хорошую пробивную способность на дистанции 50 и даже до 100 м. Так, диаметр круга,

вмещающего десять пуль на расстоянии 100 м, равен 231 мм, что доступно не всякому нарезному крупнокалиберному оружию.

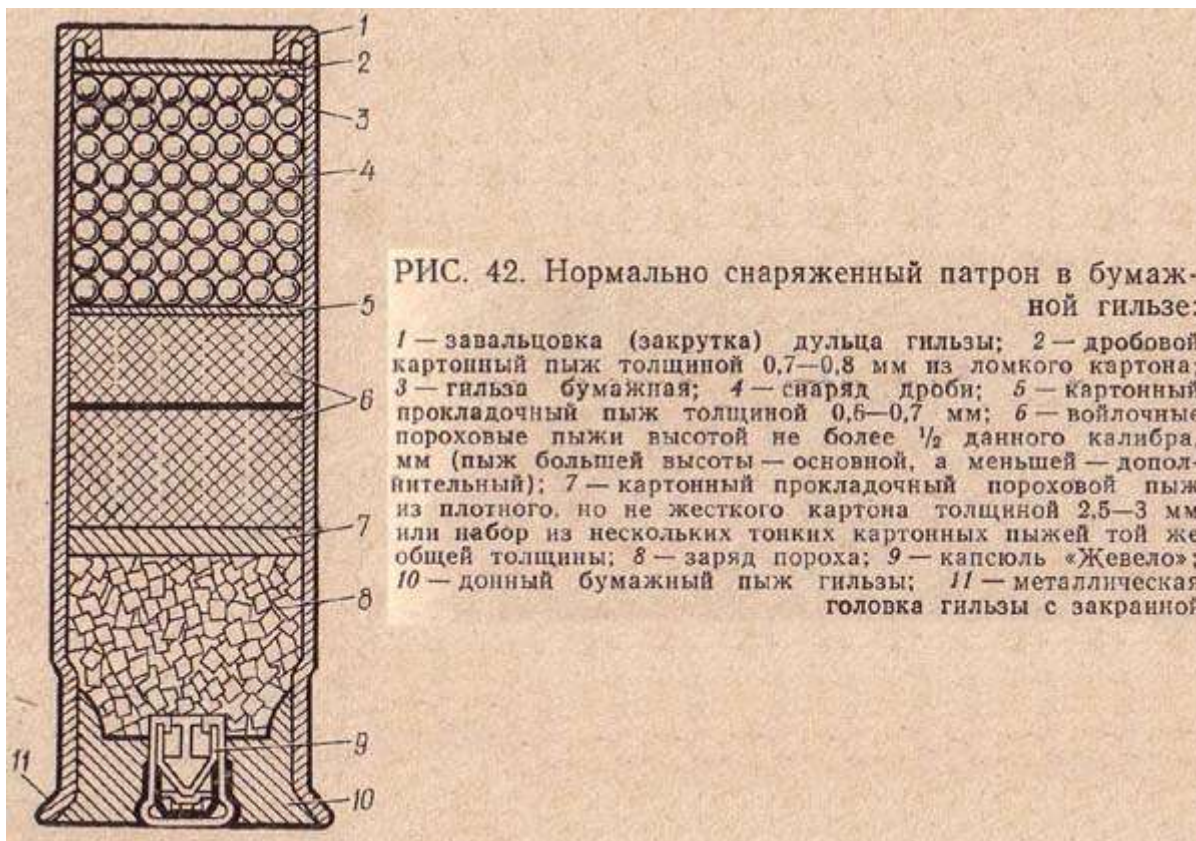
Гильза представляет собой полый цилиндр из металла, бумаги или пластмассы, закрытый с одного конца. Она служит для соединения заряда (пороха), снаряда (дробь или пули) воспламенителя (капсюля) и obtюратора (пыжа) в одно целое - унитарный патрон или патрон. Гильзы отечественного производства изготавливают преимущественно длиной 70 мм (так как все патронники наших ружей делают длиной 70 мм) и в небольших количествах 65 мм для ружей иностранного изготовления.

Металлические гильзы делают всех калибров: от 12-го до 32-го. Они наиболее прочные, выдерживают до сотни выстрелов, не разбухают от сырости, но ухудшают бой ружья из-за несогласованности внутреннего диаметра гильзы с диаметром канала ствола, в результате чего снаряд вынужден перестраиваться с большего диаметра на меньший, а это ведет к повышению смятия дроби. Кроме того, в металлической гильзе очень трудно укрепить дробовой пыж, что ухудшает горение пороха и уменьшает начальную скорость движения снаряда. Неудобно еще и то, что гильзы делают только под капсюль "Центробой", плохо воспламеняющий бездымный порох. Охотники и спортсмены нашли способы к улучшению этих гильз, о чем будет сказано в разделе о снаряжении патронов.

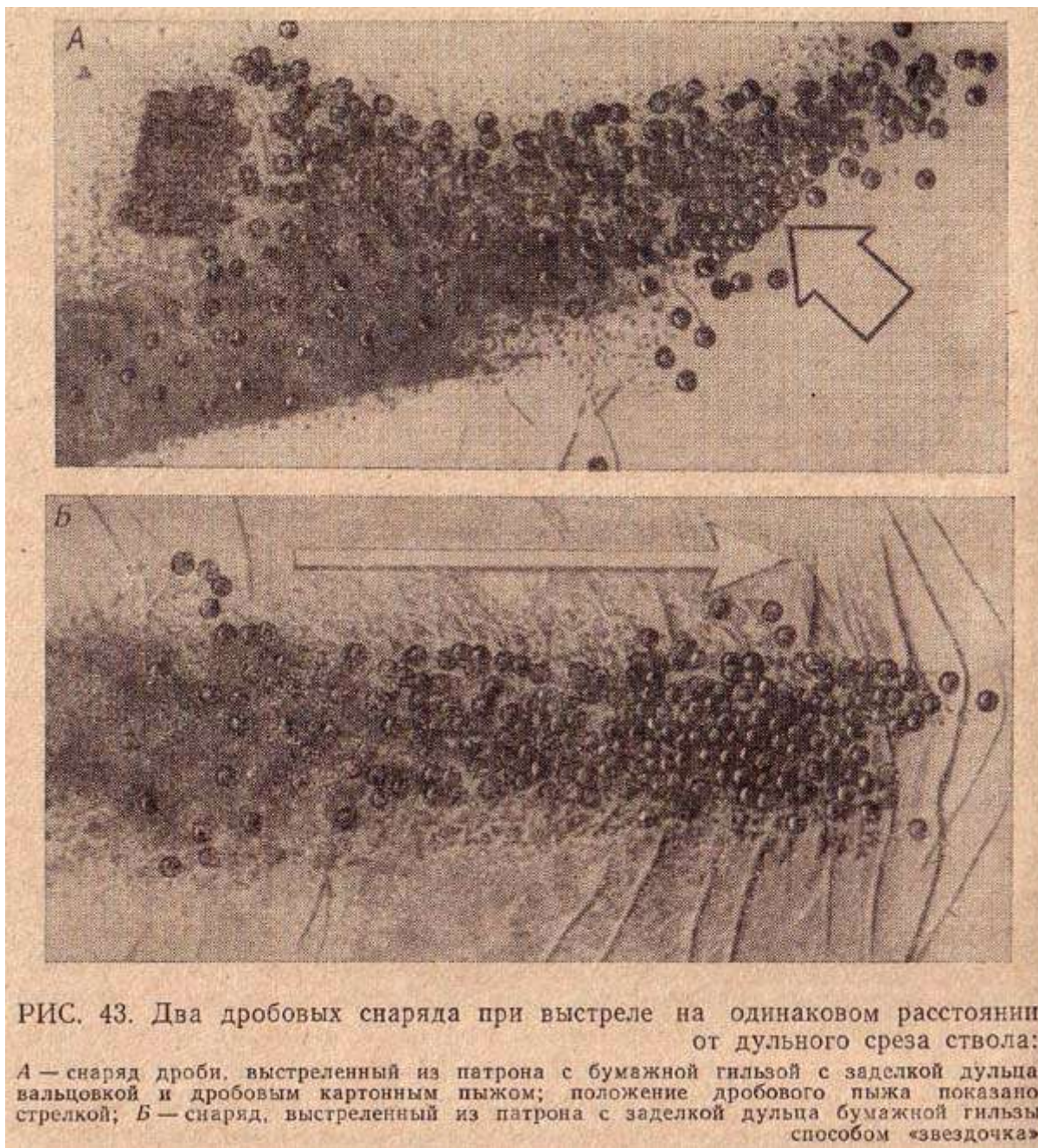
Бумажные гильзы хорошего качества (хотя они и однострельные) выдерживают два-три выстрела. Без специальной обработки влагостойким лаком, парафином или каким-либо другим составом они очень чувствительны к влаге, разбухают и не входят в патронник ружья. Однако бумажные гильзы обеспечивают наилучший бой ружья при всех видах пороха (особенно бездымного) и других боеприпасов. Гильзы из пластмассы не имеют недостатков, присущих бумажным и металлическим гильзам, но стоят еще дорого, окончательно недоработаны и поступают потребителям пока в виде опытной продукции.

Нельзя стрелять гильзами длиной 70 мм из ствола с патронником 65 мм, так как это может привести к разрыву патронника или в лучшем случае к его раздутию. При этом сильно повышается давление пороховых газов в канале ствола и бесполезно растет отдача. Короткими гильзами можно стрелять из ружья с длинным патронником, но бой ружья несколько ухудшается из-за возможного прорыва пороховых газов в дробовой снаряд.

Пыжи бывают войлочные, древесноволокнистые, пластмассовые и картонные. Они представляют собой сплошные (кроме пластмассовых) цилиндрики разного диаметра (калибра) и высоты. Назначение пыжей различно в зависимости от того, какую роль они выполняют. Пыжи, находящиеся между порохом и дробью, обычно называются пороховыми пыжами и служат для того, чтобы порох и дробь не смешивались при снаряжении патрона, но важнейшим их назначением является obtюрация от прорыва пороховых газов в дробовой снаряд при выстреле и передача давления пороховых газов на снаряд. Иными словами, пороховые пыжи представляют собой поршень с уплотняющими кольцами, как это есть у двигателя внутреннего сгорания. К поршню относится и снаряд. Если в патроне используются войлочные пыжи, то во избежание утечки пороховых газов сквозь войлок на порох ставят картонный пороховой пыж толщиной 2,5-3 мм, а сверху тонкий (0,5-0,7 мм) картонный прокладочный пыж. Тем самым дробовой снаряд отделяют от войлочного пыжа. Делать это необходимо потому, что под действием вальцовки или прессы "звездочка" и огромного давления пороховых газов нижний слой дроби врезается в войлок и утяжеляет пыж при выстреле. Дробины, прилипшие к поверхности пыжа, летят с ним в воздушном пространстве и, увеличивая его массу, расталкивают остальные дробины снаряда. Это сильно портит бой ружья.



Высота основных и дополнительных войлочных пыжей (каждого в отдельности) должна быть не более $\frac{1}{2}$ калибра канала ствола, взятого в миллиметрах, но таких пыжей может быть в патроне один, полтора, два, два с половиной или три, в зависимости от того, какой заряд пороха и какой массы снаряд дробь кладут в гильзу. Войлочные пыжи по цилиндрической поверхности осаливаются на глубину не более 2 мм. Пыжи должны иметь строго цилиндрическую поверхность и параллельные друг другу основания, не очень жесткие и не очень мягкие и одинаковые по высоте и диаметру. Кособокие, конические, с выхватами войлока по цилиндрической поверхности и эллиптическими основаниями применять не следует, так как они не обеспечат хорошего боя ружья (рис. 42).



При снаряжении патронов в металлические или бумажные гильзы дробовой снаряд обычно удерживают в гильзе дробовым картонным (иногда пробковым) пыжом. Такой пыж должен быть сделан из ломкого картона. Толщина этих пыжей различна и зависит от того, в какую гильзу снаряжают патрон. Для металлической гильзы картонный дробовой пыж должен быть толщиной 2-2,5 мм, для бумажной до 1 мм. Дробовой неломкий пыж, вылетая впереди дробового снаряда, значительно портит бой ружья, так как при вылете из канала ствола сильно тормозится воздухом и дробины вынуждены его обтекать по сторонам, а это портит дробовую осыпь (рис. 43). Чтобы избежать этого вредного влияния дробового пыжа на бой ружья, в настоящее время стали применять заделку дульца бумажной гильзы способом "звездочка", где дробовой пыж совсем не нужен. Это обеспечивает большую кучность и особенно стабильность боя ружья при хорошем распределении дроби по мишени.

Принадлежности для снаряжения патронов

Для облегчения и ускорения снаряжения патронов промышленность выпускает приборы "Диана", "Барклай", рекоперы, универсальный прибор УПС А. М. Сидоренко, весы, мерки для пороха и дроби, прогоночные кольца и т.п.

Самой широкой известностью пользуется прибор "Барклай", и в то же время это наихудший прибор из тех, что есть в продаже, так как при вставлении капсюлей в гильзу он мнет их. Из капсюля выкрашивается ударный состав и одновременно продавливается дно гильзы. В результате увеличится расстояние от капсюля до бойка при его выходе над поверхностью лба (щитка) ствольной коробки, когда курок будет спущен. Это ведет к частым осечкам с возможными опасными и непоправимыми последствиями для жизни и здоровья охотника, особенно при охоте на крупных хищных зверей и некоторых диких копытных животных. По этой причине ни в коем случае нельзя рекомендовать этот прибор для снаряжения патронов.

Прибор "Барклай" состоит из трубки с раструбом и рычагом, навойника и деревянной подставки. Трубка с рычагом служит для запрессовки капсюлей в соответствующие гнезда гильз, а раструб - для засыпки пороха, вставления пыжей и засыпки дробового снаряда. Навойник служит для досылки пыжей до места и выталкивания использованных капсюлей из гильзы при повторном ее снаряжении.

Лучший из простых приборов для переснарядки гильз - прибор "Диана". Этот прибор состоит из навойника, сердечника, двух стержней-пуансонов, подставки, металлической пластинки и воронки. Сердечник с пластинкой предназначены для посадки капсюлей в гнезда гильз, а совместно со стержнями и подставкой - для выбивания использованных капсюльных корпусов из гильз. Воронку надевают на дульце гильзы во время вставления пыжей. К недостатку этого прибора относятся: недопрессовка капсюлей на 0,2 мм ниже уровня поверхности головки гильз и большой шум от ударов молотком при запрессовке капсюлей и выпрессовке капсюльных колпачков.

Наиболее современный и универсальный прибор, выполненный на высоком конструкторском и техническом уровне, для снаряжения и переснаряжения патронов - УПС А. М. Сидоренко (рис. 44). Этот прибор настольного типа, состоящий из ручного рычажного пресса, отъемного сердечника, нескольких съемных пуансонов и других приспособлений. Он полностью обеспечивает почти бесшумное осуществление всех операций по снаряжению патронов в металлические и особенно в бумажные гильзы, у которых позволяет делать и опрессовку дулец самым современным способом "звездочка".



РИС. 44. Универсальный прибор А. М. Сидоренко (УПС):

А — УПС: 1 — навойник; 2 — воронка, надеваемая на дульце гильзы при вставлении пыжей, насыпании пороха и дроби; 3 — извлекатель пыжей; 4 — рычажный пресс с сердечником и набором пуансонов для выталкивания использованных капсюльных корпусов из капсюльных гнезд гильз разной конструкции; 5 — высечка; 6 — муфта со струнами, сжимающая дульце гильзы по шести направлениям, сходящимся к ее продольной оси; 7 — пуансон, осаживающий дульце гильзы; 8 — сердечник для бумажных гильз; Б — патроны, опрессованные прессом «звездочка»: а — после нажима муфтой со струнами для сведения краев дульца гильзы к ее продольной оси; б — после нажима плоским пуансоном для осадки корпуса гильзы у дульца; в — то же, что и в пункте б, но с образованием гофрированной поверхности, более прочно раскрывающей дульце гильзы

Дозатор для пороха в значительной мере ускоряет отмеривание необходимых зарядов, обеспечивает очень высокую точность дозировки и большую стабильность от одной дозы к другой при приобретении навыка работы с дозатором. Однако дозатор и мерки перед тем, как ими пользоваться, требуют регулировки для того, чтобы они давали необходимую массу заряда или снаряда, для этого и служат аптекарские весы с разновесами. Мерки обычно делают раздвижными, чтобы можно было отмеривать различные заряды пороха и снаряды дроби, но перед работой с ними требуют предварительной регулировки.

Прогоночные (калибровочные) кольца есть двух видов - для металлических гильз и для бумажных. Те и другие служат для придания гильзе по внешнему диаметру необходимого размера, соответствующего размеру патронника.

В продаже бывают высечки для вырубки войлочных и картонных пыжей в домашних условиях. Приобретая высечки, необходимо иметь в виду, что, одинаковые по названию калибра, они, однако, отличаются диаметрами вырубки. Происходит это потому, что их изготавливают для вырубки пыжей к бумажным или металлическим гильзам, внутренние диаметры которых значительно отличаются.

Снаряжение патронов дробью и картечью

Перед тем как заниматься снаряжением патронов, нужно выбрать нормальную массу снаряда и заряда в соответствии с калибром и массой ружья. Для этой цели проще всего воспользоваться публикуемыми в охотничьей литературе таблицами, но они дают только приближенный ответ на интересующий охотника вопрос, не раскрывая его существа. А ведь в основе таблиц находится простой расчет, с которым следует познакомиться каждому охотнику, чтобы подбирать массы заряда и снаряда сознательно и правильно их регулировать, когда в этом возникнет необходимость.

Массы снаряда и заряда рассчитывают, исходя из понятия, что такое калибр охотничьего ружья. Как известно, калибром в дробовом ружье называется число свинцовых круглых (шаровых) пуль, отливаемых из одного фунта чистого свинца и по диаметру точно соответствующих отверстию канала ствола (без чока). Так получились 12, 16, 20-й и другие калибры. Чем больше номер калибра, тем отверстие канала ствола меньше, и наоборот, чем меньше число калибра, тем больше диаметр канала ствола. Исходя из этих предпосылок, получают очень простую математическую зависимость

$$C = \frac{454}{K},$$

где
454 (точнее 453,6) — эквивалент массы одного фунта чистого свинца в английских мерах массы, г;
K — калибр ружья в номинале (4, 8, 10, 12, 16-й и т. д.).

Таким образом, если у вас есть ружье 12-го калибра, то нормальная масса снаряда по массе круглой пули будет:

$$C = \frac{454}{12} = 37,8 \text{ г} \approx 38 \text{ г.}$$

Однако такая масса снаряда годится для ружья, имеющего не менее 3,6 кг общей массы. В большинстве случаев ружья крупных калибров делают (по просьбе охотников) не соответствующими той массе, которая необходима по их калибру, а значительно легче. Поэтому и снаряд дробин приходится брать более легкий, чтобы отдача была терпимой. Массу снаряда, полученную по калибру, необходимо проверять по снаряжному соотношению, равному для 12-го калибра от 1/94 до 1/100 общей массы ружья, для 16-го - 1/100, для 20-го - 1/112, для 24-го - 1/122, для 28-го - 1/136 и для 32-го - 1/148. Соотношения эти говорят о том, что масса дробового снаряда должна быть, например, для 16-го калибра в 100 раз меньшей, чем масса ружья. Таким образом, найдя нормальную массу снаряда по калибру ружья, определяют его массу по снаряжному соотношению и меньшую окончательно берут за основу. Так, для ружья 12-го калибра при снаряжном соотношении 1/94 и массе ружья 3,2 кг получим

$$C = \frac{3200}{94} = 34 \text{ г.}$$

Как видим, эта масса снаряда на 4 г меньше того, что получается по калибру ружья, но именно ее следует взять для данного ружья на все время эксплуатации, чтобы иметь терпимую отдачу при выстреле. Массу заряда пороха определяют по *зарядному отношению*. Для дымного пороха оно находится в пределах от 1/5 до 1/6, а для бездымного пороха типа "Сокол" - от 1/15 до 1/18 и определяется по формуле

$$\omega = CK,$$

где K — коэффициент зарядного отношения;
 C — масса снаряда, г.

Не следует пользоваться экстремальными значениями этих коэффициентов. Для удобства знаменатели коэффициентов записывают в одну строчку: для дымного пороха - через каждую 0,1, а для бездымного пороха типа "Сокол" - через 0,5. Таким образом, для *дымного пороха* это будет:

5,0;	5,1; 5,2; 5,3 5,4;	5,5;	5,6; 5,7; 5,8 5,9;	6,0
Увеличивается резкость			Увеличивается кучность	
←			→	
Падает кучность			Падает резкость	

Из получившегося ряда чисел видно, что 5,5 является средней величиной. С нее-то и следует начинать расчет заряда пороха, тогда при 15° С будет обеспечена нормальная кучность и резкость боя ружья. Чтобы повысить резкость боя ружья при некотором падении кучности, выбирают один из коэффициентов слева от среднего коэффициента, кроме того, который ограничивает этот ряд чисел, т. е. кроме 5.

Чтобы повысить кучность за счет некоторого падения резкости боя ружья, выбирают один из коэффициентов справа от среднего коэффициента, кроме того, который ограничивает ряд чисел, т. е. кроме 6. За основу взят дымный порох № 3.

Для бездымного пороха типа "Сокол" этот ряд чисел будет выглядеть так:

15,0;	15,5; 16,0;	16,5;	17,0 17,5	18,0
Увеличивается резкость			Увеличивается кучность	
←			→	
Падает кучность			Падает резкость	

При выборе коэффициентов для бездымного пороха сохраняется тот же принцип, т. е. выбор заряда пороха следует начинать со среднего значения коэффициентов (в данном случае 16,5) и не следует пользоваться коэффициентом 15 и 18.

При снижении температуры окружающего воздуха следует идти в сторону снижения абсолютной величины указанных чисел, т. е. от среднего коэффициента влево, а при повышении температуры - вправо.

Приводимые нами зарядные отношения говорят о том, во сколько раз заряд пороха меньше массы снаряда.

Теперь определим нормальную массу заряда пороха для нашей массы снаряда 12-го калибра в 34 г. В случае дымного пороха № 3 это будет

$$\omega = CK.$$

$$\omega_{\text{д}} = 34,0 \cdot \frac{1}{5,5} = \frac{34,0 \text{ г}}{5,5} = 6,2 \text{ г.}$$

Для бездымного пороха типа "Сокол" получим

$$\omega_{б. д} = 34,0 \cdot \frac{1}{16,5} = \frac{34,0}{16,5} = 2,06 \text{ г.}$$

Еще раз подчеркиваем, что при сохранении массы снаряда неизменной делают все необходимое по кучности и резкости боя ружья, только изменяя заряд пороха. При выборе массы снаряда можно пользоваться табл. 13, но это дает менее удовлетворительные результаты.

ТАБЛИЦА 13

Рекомендуемые заряды пороха и снаряды дробь

Калибр ружья	Масса заряда пороха, г				Масса снаряда дробь, г	Масса круглой пули по калибру, г
	дымного № 3		бездымного типа «Сокол»			
	летом	зимой	летом	зимой		
8	9,6	10,0	3,2	3,4	52—54	56,7
10	7,5	8,0	2,5	2,7	40—42	45,4
12	5,8	6,4	2,0	2,2	32—36	37,8
16	5,1	5,6	1,7	1,8	28—30	28,4
20	4,2	4,6	1,4	1,5	23—25	22,7
24	3,8	4,1	1,25	1,35	19—22	18,9
28	3,3	3,7	1,1	1,2	18—20	16,2
32	2,5	3,0	0,85	1,0	14—16	14,2

Для промыслового отстрела белки, перепелов и т. п. в целях экономии боеприпасов и уменьшения повреждений шкурки белки и других мелких грызунов, а также из-за порчи тушек мелких птиц применяют полузаряды. Снаряжение патронов полузарядами в металлическую гильзу возможно только дымным мелкозернистым порохом (табл. 14), так как бездымный порох, особенно при крупных калибрах, в этих условиях не дает хороших результатов.

ТАБЛИЦА 14

**Уменьшенные заряды пороха и снаряды дробь для стрельбы по мелким
зверям и птицам [32]**

Калибр ружья	Масса, г		Рекомен- дуемая дистан- ция стрельбы, м	Калибр ружья	Масса, г		Рекомен- дуемая дистанция стрельбы, м
	заряда дымного пороха № 3 и 4	снаряда дробь			заряда дымного пороха № 3 и 4	снаряда дробь	
12	4,0	17	10—15	28	2,5	8	10—15
12	4,0	22	15—20	28	3,0	10	15—20
12	5,0	25	20—30	32	1,5	6	10—15
16	3,0	10—15	15—20	32	2,0	8	15—20
20	3,0	10—13	15—20				

Дробью и картечью патроны снаряжают следующим образом:

1. Гильзу перед снарядкой освободить от старого капсюльного колпачка (корпуса), очистить от нагара (если она металлическая) и прокалибровать, пропустив через специальное металлическое кольцо, а у бумажной гильзы расправить дульце и пропарафинить его.
2. Капсюли сажать в капсюльные гнезда гильз вровень с поверхностью головки гильзы или углублять в капсюльное гнездо на 0,2 мм без смятий или перекоса.

3. Порох и дробь отмеривать, причем мерку предварительно необходимо отрегулировать на аптекарских весах, однообразно срезав образующуюся над меркой "горку" пороха или дроби, точнее и быстрее работу производят с помощью дозатора, регулируемого тоже на аптекарских весах.

4. После засыпки в гильзы зарядов пороха их следует поставить на какую-либо дощечку или фанерку и просмотреть сверху, одинаковые ли у них уровни пороха; уровень пороха, где засыпан двойной заряд или заряд недосыпан, будет резко отличаться от соседних гильз; такую гильзу необходимо изъять, проверить заряд на весах и засыпать новую дозу пороха.

5. На порох кладут картонный пыж толщиной 2-3 мм и прижимают его с усилием 6-8 кгс (58,9-78,5 Н); гильзу с порохом ставят на стол и, облокотясь на этот же стол рукой, в которой держат навойник, досылают им пыжи в гильзу. Вставив картонный пыж в дульце гильзы, с силой досылают его навойником до пороха, следя за тем, чтобы локоть руки, досылающей пыж, не отрывался от поверхности стола. Таким образом досылают и все остальные пыжи. Только при соблюдении указанного условия порох будет прижат с усилием от 6 до 8 кгс (58,9-78,5 Н). У каждого это усилие будет постоянным: у одного - 6 кгс (58,9 Н), у другого - 6,5 кгс (63,7 Н) и т. д., но всегда одинаковым, что очень важно для стабильности горения пороха от выстрела к выстрелу. Еще лучше приобрести пружинный навойник с тарированной пружиной, дающий точное сжатие пороха в указанных выше пределах.

Вслед за картонным пороховым пыжом в гильзу вставляют войлочные пыжи высотой в половину калибра (в миллиметрах) данного ружья с допуском +1 мм. Таких пыжей в гильзе может быть 1, 1,5, 2 и более. Так, для 12-го калибра основной войлочный пыж должен быть высотой 9+1 мм, для 16-го калибра - 8+1 мм, для 20-го калибра - 7+1 мм и т. д. На войлочные пыжи перед засыпкой дроби кладут тонкий картонный прокладочный пыж (0,6-0,7 мм).

6. Отмеривают и засыпают в гильзу дробь или картечь.

7. В дульце гильзы вставляют дробовой пыж и крепят его в ней тем или иным способом в зависимости от используемой гильзы. В металлической гильзе - заливкой смесью парафина с канифолью в соотношении 1:1, а еще лучше при помощи лапок-держателей, вырубленных в корпусе гильзы. В бумажной применяют завальцовку. При запрессовке дульца "звездочкой" на дробь пыж не кладут для лучшей кучности и резкости боя ружья. Картонный дробовой пыж должен быть из ломкого картона: для металлических гильз толщиной до 2 мм, а для бумажных - до 1 мм. Если применяется завальцовка дульца бумажной гильзы, оставляют 3-4 мм свободного края гильзы. Торец дульца гильзы должен полностью повернуться к дробовому пыжу и упереться в него. У хорошо снаряженного патрона дробовой пыж от нажима пальцем не должен подаваться в глубь гильзы и отставать от завальцованного торца дульца гильзы.

8. После снаряжения патроны маркируют, обозначая на дробовом пыже или на поверхности бумажной гильзы номер и массу дроби и заряда пороха в граммах, время снаряжения патрона. Готовые патроны укладывают в коробки или в патронташ.

При снаряжении патронов не следует класть косых, проваливающихся внутрь гильзы или конусообразных пыжей, а также очень высоких, сильно осаленных, жестких и тяжелых пыжей - они значительно ухудшают бой ружья. Необходимо соблюдать одно важное правило: общая высота пыжей, находящихся между порохом и дробью (вообще снарядом), должна перекрывать длину снарядного входа на 2-5 мм, когда пыжевая набивка выйдет из дульца гильзы. Чтобы точно знать длину патронника и снарядного входа (переходного конуса), нужно сделать отливку из парафина или серы и точно ее измерить.

Если при стрельбе бездымным порохом используется обычный открытый капсюль ("Центробой"), то для улучшения воспламенения пороха рекомендуется перед вставлением капсюля расширить затравочные отверстия и, просверлив еще два дополнительно, в капсюльное гнездо подсыпать немного дымного пороха № 4 или 3. Внутрь гильзы порох подсыпать нельзя, так как смесь черного пороха с бездымным может повредить ружье.

Пыжи нельзя заколачивать в гильзу молотком (особенно при бездымном порохе), так как это приводит к резкому повышению давления пороховых газов в канале ствола и может раздуть или разорвать ствол. Чтобы снарядить патрон, обеспечивающий повышенные кучность и резкость боя, а следовательно, лучшую дальнеубойность, поступают так. Перед засыпкой дробового снаряда в гильзу вставляют цилиндр из полиэтилена, фторопласта и т. п., высота которого должна быть на один-два ряда меньше высоты дробового снаряда, находящегося в гильзе. Цилиндр этот склеивать не нужно и концы сводят друг к другу с зазором 2 мм. Такой патрон повышает кучность боя в среднем на 8-10%, а резкость возрастает на 7-8% (рис. 45). При этом периферийные дробины не истираются о стенки канала ствола и сохраняют свою шаровую форму и массу, т. е. остаются такими же полноценными дробинами, как и центральные дробины снаряда.



Чтобы повысить еще больше кучность и резкость боя ружья в указанном выше патроне, дробь пересыпают крахмалом, тальком, картофельной мукой или крошкой пенопласта. Это дает повышение кучности до 5% и резкости - на 2-3%. На патрон 12-го калибра примерно идет 1,5 г муки. На эту величину нужно уменьшать общую массу снаряда.

Бывают случаи, когда требуется иметь патрон, дающий большое рассеивание дробы. Способов к этому существует много. Наиболее эффективными из них будут следующие: патрон, снаряженный в металлическую гильзу, с винтовой трехзаходной нарезкой, идущей под углом наклона 14-15° и несколько меньшим рассеиванием при угле наклона нарезок 14-15°; патрон с расслоенным дробовым снарядом на 4-5 частей войлочными пыжами толщиной 3 мм и, наконец, патрон с картонной крестовиной. Для этого берут картон толщиной 1-1,5 мм и делают из него крестовину высотой в 4/5 высоты дробового снаряда. Вставляют крестовину в гильзу и засыпают в нее 4/5 снаряда дробы. Дробь при этом разделится на четыре части по высоте и станет вровень с верхним краем крестовины. На крестовину с дробью кладут дробовой картонный пыж и на него досыпают остающуюся 1/5 дробового снаряда и закрывают вторым дробовым пыжом, а затем завальцовывают дульце гильзы, как обычно, если используется бумажная гильза.

При снаряжении патронов картечью она должна быть не только согласованной с дульным срезом канала ствола, но еще и уложенной так, чтобы отдельные картечины располагались строго одна над другой вертикальными столбиками. Для этого, засыпав один ряд картечи, между картечинами вставляют спички высотой в картечный снаряд, а затем засыпают остальные картечины. Они установятся строго друг над другом. Спички вынимать из патрона не следует. Некоторые охотники для указанной выше цели отливают специальные рубашки из парафина или приклеивают спички к бумажной рубашке.

Снаряжение патронов с пулей

Перед снаряжением патронов необходимо решить, какие пули лучше использовать по характеру и сверловке стволов и в данных условиях охоты, а затем подобрать и проверить эти пули по размерам канала ствола. Из имеющихся в настоящее время пуль лучшей следует считать турбинную пулю системы А. Майера. Она годится для любой сверловки начала ствола, дает точный бой на дистанцию до 100 м и углубляется в пакет сухих сосновых досок на глубину 90 мм, сильно деформируясь, что очень важно для нанесения тяжелого ранения. Пуля может применяться в любых условиях охоты.

Следующей по точности боя и эффективности является круглая (шаровая) пуля, дающая хороший бой на 60-70 м. Пуля годится для всех условий охоты, но очень опасна, так как обладает исключительной способностью давать рикошеты и поэтому не может применяться на коллективных охотах. Даже на одиночных охотах нужно быть очень внимательным и осторожным, потому что от нескольких рикошетов пуля может попасть в самого стрелка.

За круглой пулей по точности и эффективности стрельбы находится турбинная пуля "Идеал" системы Штендебаха. Однако у нас эта по замыслу неплохая пуля конструктивно скопирована неправильно и потому часто перекашивается у дульного среза ствола и резко отклоняется в разные стороны от направления на

цель. Дело в том, что пули нашего производства не имеют продольных ребер между вторым и третьим центрирующим поясками (как это сделано у оригинальной пули Штендебаха) и потому пуля, проходя через дульный срез вторым центрирующим пояском, когда последний (третий) поясок еще находится в канале ствола, как бы проваливается и резко меняет направление в любую сторону. По этой причине пуля дает то отличное попадание, то неточный выстрел, так как ее уводит резко в сторону. По указанной причине на охотах по медведю и кабану такую пулю применять не следует до тех пор, пока она не будет исправлена конструктивно. В том виде, как она продается, эта пуля приемлема для стрельбы до 40-50 м. За пулей "Идеал" по точности и эффективности идет пуля Бреннеке. Она годится для любой сверловки канала ствола, включая "полный чок" (1,0 мм). Даст удовлетворительный бой до 50 м. Может использоваться на охотах на любом зверю в пределах указанной дистанции. Применима при стрельбе в кустарниках и камышах.

По баллистическим данным к пуле Бреннеке очень близка пуля системы Якана. Однако эту пулю нельзя применять в зарослях кустарника и камыша, так как от удара о ветки она разбивается на 4-5 частей и в цель попадает редко. Если это и случается, то она вызывает лишь ранение, и стрелок может подвергнуться опасному нападению со стороны разъяренного зверя. Легкая разрушаемость пули обусловлена тем, что она в головной части разрезана на четыре части для облегчения деформации при попадании в цель. Это вызывает очень тяжелое ранение зверя. Применять пулю можно главным образом при стрельбе на открытой местности, а если стрельба происходит в густых зарослях, то стрелять можно только на самые короткие дистанции. Удовлетворительный бой пуля дает до 50 м.

При подгонке пуль к ружью следует обращать внимание на то, чтобы пули Майера, "Идеал", Бреннеке и Якана свободно, с зазором 0,5 мм проходили через дульное сужение по размеру между ребрами в наиболее толстой части (по телу или корпусу пули). Если такие пули нельзя подобрать, нужно соскоблить металл между центрирующими ребрами. Сами ребра трогать нельзя, так как они центрируют пулю при ее движении по каналу ствола.

Круглую калиберную пулю можно применять только в стволах с цилиндрической сверловкой, и она в этом случае должна проходить через канал ствола с легким трением. Если такой пулей выстрелить из ствола с дульным сужением, то его либо раздует, либо разорвет.

Для стрельбы круглой пулей из стволов с дульными сужениями применяют круглые подкалиберные пули или круглые пули с центрирующими поясками. Круглая подкалиберная пуля без поясков должна свободно, с зазором 0,5 мм проходить через дульное сужение (в настоящее время в продаже появились полиэтиленовые пыжи 12-го калибра, можно рекомендовать использовать их в качестве центрирующей рубашки для круглой пули 16-го калибра, при этом рубашку пыжа обрезают по высоте пули), а подкалиберная пуля с поясками должна иметь зазор в дульном сужении между центрирующими поясками по телу пули до 0,5 мм.

Заряд бездымного пороха "Сокол" берут на 10% больше по сравнению с тем, что был принят во время пристрелки ружья с нормальным снарядом дроби № 7. При понижении температуры воздуха ниже нуля градусов заряд пороха должен быть увеличен еще на 5%. Что касается заряда дымного пороха, то его следует увеличивать только на 10%.

Некоторые охотники предпочитают при стрельбе пулей применять дымный порох, обосновывая это тем, что он надежнее и не боится мороза. В отношении надежности выстрела бездымный порох превосходит дымный, так как плохо впитывает влагу и дает выстрел даже с повышенной влажностью, чего нельзя ожидать от дымного пороха. Бездымный порох сообщает пуле большую скорость, и потому траектория полета пули оказывается более настильной. Это очень удобно для охотничьей стрельбы, когда очень трудно определить дистанцию до цели, а эффективность поражения значительно выше, чем при дымном порохе. Бездымный порох несколько слабеет при сильных морозах, но это легко компенсируется некоторым повышением массы заряда пороха. В большинстве случаев на охоте очень важно видеть то, что произошло после выстрела, чтобы можно было принять необходимые меры для повторения выстрела. Такую возможность обеспечивает только бездымный порох, да и звук выстрела у него слабее, чем у дымного пороха, а отдача меньше, следовательно, и первый и повторный выстрелы будут более точными. Таким образом, следует предпочесть бездымный порох.

Некоторые охотники снаряжают патроны в металлические гильзы, так как они, будучи хорошо откалиброванными, свободно входят в патронник, не разбухают от сырости и не обтрепываются в патроннике. Хотя металлическая гильза действительно прочнее бумажной, не боится сырости, все же предпочтение следует отдать бумажной гильзе. При пользовании этой гильзой выстрел получается значительно полноценнее, чем при металлической гильзе во всех отношениях. Повысить влагостойкость можно, покрыв бумажные гильзы влагостойким лаком, парафином, клеем "Бф-2" и т. п.

Снаряжение патрона пулей отличается от снаряжения дробью только большей тщательностью выполнения операции с дозировкой пороха. Порох следует взвешивать на аптекарских весах с максимальной точностью, если охотник хочет получить высокую кучность боя ружья пулей. Более того, пули следует подбирать по возможности одинаковой массы. Если отклонения в массах пуль получаются очень большими, то с пули соскабливают часть металла. Для этой цели круглую пулю обкатывают по заостренному торцу стальной трубки несколько меньшего диаметра, чем сама пуля, и постепенно снимают излишек металла. У пуль Бреннеке и Якана металл снимают с головной части и между центрирующих ребер. У пуль турбинного типа излишний металл снимают только с торца головной части пули.

Перед тем как вставлять пулю в гильзу, на войлочный пыж кладут тонкий картонный пыж (от 0,8 до 1 мм), а затем вставляют пулю в гильзу. На пулю никаких пыжей не кладут, так как это приводит при выстреле к раздутию или разрыву ствола из-за возможности заклинивания этого пыжа между пулей и стенкой канала ствола, особенно у ружей, имеющих дульные сужения (рис. 46).

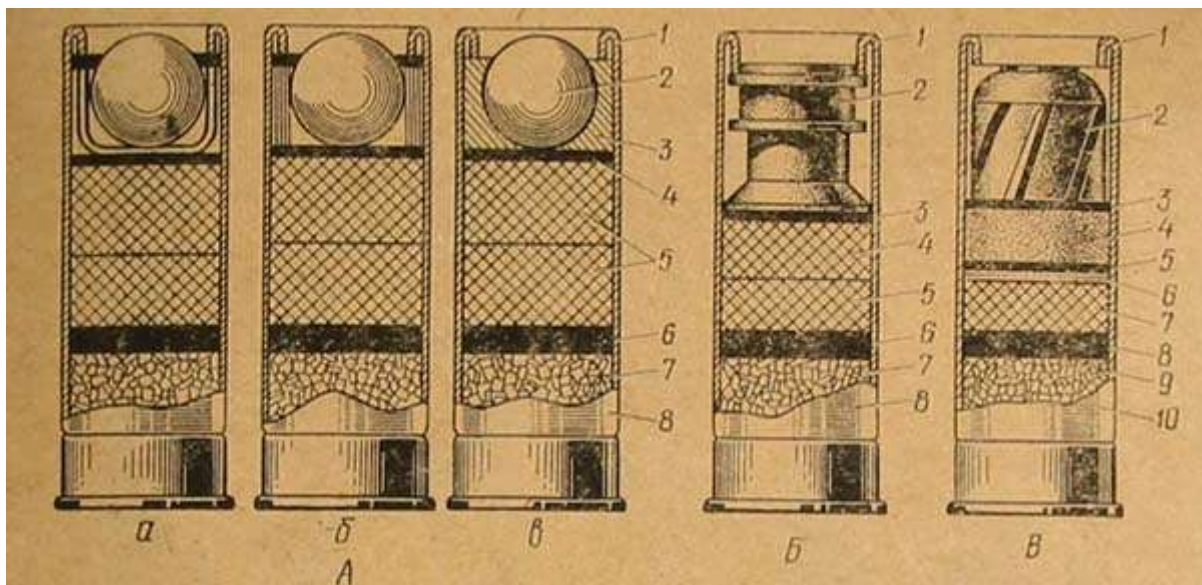


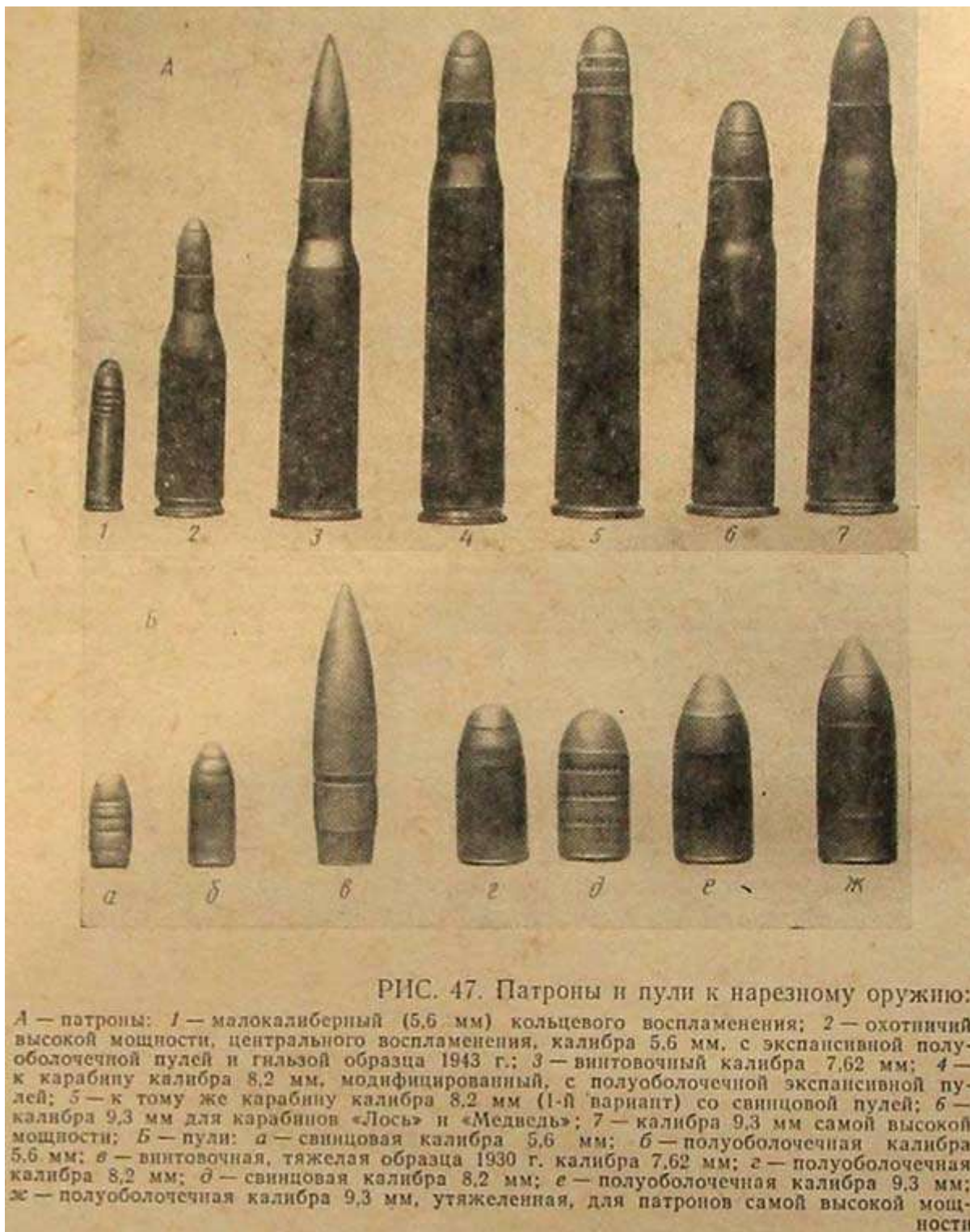
РИС. 46. Нормально снаряженные патроны с пулями:

А — с круглой подкалиберной пулей: 1 — завальцованное дульце гильзы; 2 — круглая подкалиберная пуля; 3 — центрирующие устройства: а — с колпачком-поддоном из картона; б — с бумажным цилиндром; в — с заливкой парафином; 4 — прокладочный картонный пыж; 5 — дополнительный войлочный пыж без осалки и основной (нижний) осаленный войлочный пыж; 6 — картонный пороховой пыж толщиной 2,5–3 мм из плотного, но не жесткого картона или набор из более тонких пыжей той же общей толщины; 7 — заряд пороха; 8 — бумажная гильза; Б — с турбинной пулей системы Штендебаха «Идеал»: 1 — завальцованное дульце гильзы; 2 — пуля «Идеал»; 3 — картонный прокладочный пыж; 4 — дополнительный войлочный пыж; 5 — основной пороховой войлочный осаленный пыж; 6 — картонный пороховой пыж толщиной 2,5–3 мм; 7 — заряд пороха; 8 — бумажная гильза; В — с пулей Якана или Бреннеке: 1 — завальцованное дульце гильзы; 2 — пуля Якана или Бреннеке; 3 — картонный пыж хвостовика пули; 4 — войлочный пыж хвостовика пули; 5 — картонный пыж хвостовика пули; 6 — картонный прокладочный пыж; 7 — войлочный основной осаленный пороховой пыж; 8 — пороховой картонный пыж толщиной 2,5–3 мм; 9 — заряд пороха; 10 — бумажная гильза

Вставлять для центрирования круглую подкалиберную (проходящую через дульное сужение) пулю между двух войлочных пыжей нельзя ни в коем случае (хотя это рекомендуют некоторые авторы охотничьей литературы), так как подобное снаряжение вызывает раздутие или разрыв ствола в дульном сужении. Такой способ крепления круглой пули был механически перенесен от ружей, заряжавшихся с дула шомполом, где пуля была только калиберной и в дульной части ствола отсутствовало дульное сужение - там это было безопасно, но в современном оружии и особенно для подкалиберной пули этого делать нельзя, если охотник дорожит своим ружьем и здоровьем.

Чтобы закрепить и сцентрировать круглую подкалиберную пулю, применяют *поддон-колпачок*, штампуемый из картона по размерам гильзы и пули, высотой в 3/4 диаметра пули; *бумажную трубку* высотой в 3/4 диаметра пули и в остальном по размерам пули и внутреннего диаметра гильзы. Пулю заливают парафином на 3/4 ее диаметра, предварительно сцентрировав по гильзе при помощи четырех спичек, располагаемых по концам двух взаимно перпендикулярных диаметров пули. После заливки и остывания парафина спички из гильзы вынимают.

Как уже упоминалось, в настоящее время появились патроны с рубашкой для дроби из полиэтилена. Полиэтиленовые пыжи с контейнерами для дроби 12-го калибра благоприятно сказываются на бое дроби в ружье 12-го калибра. Рубашку или контейнер пыжа обрезают по вылете пули 16-го калибра и вставляют внутрь контейнера. Это самый лучший современный способ снаряжения патронов подкалиберной круглой пулей. В заключение дульце гильзы завальцовывают независимо от того, какой пулей был снаряжен патрон.



Спортивно-охотничий патрон кольцевого воспламенения со стальной гильзой и свинцовой осаленной пулей калибра 5,6 мм предназначен для промысловой охоты на мелкого зверя и птицу. Выпускают его двух категорий: в I - средний поперечник рассеивания пуль не более 30 мм, во II - не более 40 мм. Краткие характеристики патрона следующие: скорость пули на дистанции 12,5 м - 310-340 м/с; давление пороховых газов (максимальное) - 1300 кгс/см² (12760x10⁴ Па); порох - сферический или мелкозернистый пористый; ударный состав - неоржавляющий; масса пули 2,6 г; длина патрона 25,5 мм; масса патрона 3,5 г. Целевые малокалиберные патроны кольцевого воспламенения с латунной гильзой и свинцовой осаленной пулей калибра 5,6 мм предназначены для спортивной стрельбы из винтовок и пистолетов на дистанции до 100 м. С большим успехом могут использоваться на промысловой охоте по мелкому зверю и птице, но стоят значительно дороже, чем спортивно-охотничьи патроны такого же калибра. Выпускают их двух видов: "Экстра" и тренировочный.

Целевой патрон "Экстра" со свинцовой пулей улучшенных баллистических характеристик имеет исключительно высокую и стабильную кучность боя. Изготавливается по заказам спортивных организаций и используется на ответственных соревнованиях. Основные его характеристики следующие: скорость пули на дистанции 12,5 м 300-340 м/с; максимальное (среднее) давление пороховых газов 1300 кгс/см² (12760x10⁴ Па); пуля свинцовая осаленная массой 2,6 г; порох сферический; ударный состав неоржавляющий; длина патрона 25,5 мм; масса патрона 3,4 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 50 м; средний 12 мм, наибольший 17 мм.

Целевой тренировочный патрон серийного производства предназначен для тренировок стрелков-спортсменов. Имеет такие характеристики: скорость пули на дистанции 12,5 м 300-340 м/с; максимальное (среднее) давление пороховых газов 1300 кгс/см² (12760x10⁴ Па); пуля свинцовая осаленная массой 2,6 г; порох сферический; ударный состав неоржавляющий; длина патрона 25,5 мм, масса патрона 3,6 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 50 м: средний 12 мм, наибольший - 17 мм.

Охотничий патрон калибра 5,6 мм с высокой начальной скоростью пули предназначен для охоты на среднего зверя. Убойность патрона рассчитана на дистанцию до 300 м. Может быть использован для стрельбы из комбинированного охотничьего ружья, магазинных и самозарядных карабинов. Характеристики патрона следующие: скорость пули на дистанции 25 м 860-875 м/с; среднее давление пороховых газов 2700 кгс/см² (26500x10⁴ Па); порох бездымный пироксилиновый цилиндрической формы; пуля полубололочная со свинцовым сердечником массой 3,5 г; гильза биметаллическая без закраины с проточкой у головки длиной 38 мм образца 1943 г.; длина патрона 48,7 мм; масса патрона 11,3 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 100 м не более 55 мм.

Пуля экспансивная при ударе в цель сильно деформируется, обладает большим останавливающим действием и при попадании в жизненно важные части тела способна поразить даже крупного зверя. У этих патронов есть пули и со сплошной оболочкой. Баллистические характеристики одинаковые.

Охотничий патрон калибра 6,5 мм предназначен для стрельбы из комбинированного охотничьего оружия, имеющего один из стволов нарезной. Используется для охоты на мелкого и среднего зверя (волка, сайгака, джейрана, косулю, рысь, енота), а также крупную птицу (дрофу и т. п.) на дистанциях до 200 м.

Характеристики патрона следующие: скорость пули на дистанции 25 м 585-600 м/с; среднее давление пороховых газов 1400 кгс/см² (13740x10⁴ Па); порох пироксилиновый пористый; пуля полубололочная со свинцовым сердечником массой 5,5 г; гильза латунная, длиной 38 мм, с небольшой закраиной (от револьвера системы "Наган"). Общая длина патрона 52 мм; масса патрона 11 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 100 м не более 60 мм.

Охотничий патрон калибра 8,2 мм (модернизированный) предназначен для промысловой охоты на среднего и крупного зверя (горного козла, сайгака, тура, оленя и т. п.) на дистанциях до 300 м. Используется в охотничьих магазинных карабинах, обладает хорошим останавливающим действием полубололочной экспансивной пули. Основные характеристики следующие: скорость пули на дистанции 25 м 610-625 м/с; среднее давление пороховых газов 2200 кгс/см² (21600x10⁴ Па); порох пироксилиновый пористый; пуля полубололочная со свинцовым сердечником массой 9,6 г; гильза латунная с небольшой закраиной и проточкой длиной 64 мм; длина патрона 78 мм; масса патрона 27 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 100 м не более 140 мм.

Охотничий патрон калибра 9 мм предназначен для промысловой охоты на крупного зверя (медведя, лося, оленя, кабана и др.). На дистанции 300 м применяется в комбинированных охотничьих ружьях, магазинных и самозарядных карабинах. Убойная дистанция стрельбы 300-400 м и более. Характеристики патрона следующие: скорость пули на дистанции 25 м 640-655 м/с; среднее давление пороховых газов 2450 кгс/см² (24050x10⁴ Па); порох пироксилиновый зернистый; пуля полубололочная со свинцовым сердечником массой 15 г; гильза латунная от винтовки системы Мосина длиной 53 мм с закраиной; длина патрона 67 мм; масса патрона 29 г; поперечник рассеивания пуль на дистанции 100 м не более 100 мм.

Проверка дробовых ружей на кучность, резкость и постоянство боя

Проверка боя дробового ружья необходима в следующих случаях: после покупки ружья для сопоставления паспортных данных с фактическими результатами стрельбы и определения положения точки попадания относительно точки прицеливания; при отыскании наилучшего заряда пороха и снаряда дроби для данного ружья вообще и по времени года в частности; после ремонта ружья или переделки ложи; при изменении качества боеприпасов или способа снаряжения патронов; при переходе на стрельбу картечью или пулей. Проверочную стрельбу дробью, картечью или пулей производят в безветренную погоду в тот период года, к которому ружье и боеприпасы готовят. При сильном ветре это делают на укрытом с боков стрельбище или в овраге. Целью служат чистые листы бумаги размером 100X100 см с приколотым в центре черным яблоком диаметром 5 см и специальные сто- или шестнадцатидольные мишени (рис. 48). По первой цели стрелять лучше, так как легче отыскать центр дробовой и картечной осыпи, а для пули это еще удобнее.



Рис. 48. Мишени для проверки боя дробовых ружей:

a — stodольная, состоящая из кругов следующих диаметров: 1 — яблоко — 50 мм; 2 — первая окружность — 163 мм; 3 — вторая окружность *A* — 250 мм; 4 — третья окружность *B* — 396 мм; 5 — четвертая окружность *C* — 521 мм; 6 — пятая окружность *D* — 635 мм; 7 — шестая периферийная окружность *E* — 750 мм; 6 — шестнадцатидольная мишень; 1 — центральный круг *A* диаметром 375 мм; 2 — периферийная окружность *E* диаметром 750 мм

Стрельбу ведут из положения сидя с упора для дробы на дистанцию 35 м, для картечи — 50 м и для пули — 60–70 или 100 м, в зависимости от того, какой образец пули применяют.

Дробью или картечью в каждую мишень стреляют только один раз, а пулей несколько (4, 5 или 10). На каждом листе записывают массу заряда и снаряда, номер дробы, размер картечи или тип пули и ее массу, из какого ствола стреляли (правого, левого, нижнего или верхнего), температуру воздуха, дату и, если возможно, барометрическое давление и влажность воздуха.

Чтобы одновременно с проверкой характера дробовой осыпи определить резкость боя (силу удара дробы в цель), под мишень, в ее центре, укрепляют кусок сухой гладкой сосновой доски толщиной от 3 до 5 см с поверхностью 2–3 дм². Нормальной температурой для опробования боя ружья считается 15°C.

Закончив стрельбу, на каждой мишени на глаз определяют центр (он виден по наибольшему сгущению дробы) дробовой осыпи и, приставив к нему гвоздь, продетый через петлю шнура длиной 375 мм, во вторую петлю на другом конце шнура вставляют мягкий карандаш, и, натянув шнур, описывают окружность диаметром 750 мм. Хорошо для этой цели приспособить деревянную рейку, прикрепив к ней в одном конце гвоздь, а затем приделать четыре гнезда для описания нескольких концентрических окружностей, если работу ведут с использованием stodольной мишени, и трех гнезд при использовании шестнадцатидольной мишени. Еще лучше, если есть проволочные габариты упомянутых мишеней или мишень, вычерченная на плексигласе.

Подсчитывают, сколько дроби попало в круг максимального диаметра (750 мм), и полученное число делят на число дроби, имевшихся в патроне. Результат умножают на 100 и получают процент попаданий дробы в мишень, что и называют кучностью боя ружья. Из каждого ствола делают по 6 или 11 выстрелов. Выводят средний результат из 5 или 10 лучших выстрелов. Сопоставляют результат каждого выстрела со средней величиной и определяют, на какое число дроби тот или иной выстрел отличается от нее. Чем эта разница будет меньше, тем постояннее будет бой ружья. От среднего результата определяют и максимальные отклонения.

В зависимости от типа сверловки стволов установились следующие нормы боя по кучности (%):

Цилиндр (дульное сужения нет)	30–35
» с напором (дульное сужение № 1—0,25 мм)	40–45
Получок (дульное сужение № 2 — 0,5 мм)	50–55
Чок три четверти (дульное сужение № 3 — 0,75 мм)	55–60
Полный чок (дульное сужение № 4 — 1,0 мм)	60–70
Сильный чок (дульное сужение № 5 — 1,25 мм)	75–85
Очень сильный чок (дульное сужение 1,35–1,4 мм)	85–95 и более

Резкость боя ружья определяют по глубине проникновения дроби в сухую сосновую доску. Если в отверстие, куда вошла дробина, можно поместить еще одну такую же по размеру дробину, резкость считается удовлетворительной; еще две — хорошей; еще три и больше — отличной.

Дробовую осыпь характеризуют еще двумя величинами: сгущением дроби к центру и числом пораженных полей. Сгущением к центру называется отношение числа дроби, попавших в некоторый центральный круг А (диаметром 252 мм у стодольной мишени и 375 мм у шестнадцатидольной), к числу дроби, попавших в кольцо Е, ограничивающее мишень по ее максимальному диаметру и умноженное на 2,5, т. е.

$$C_{ц} = \frac{A \cdot 2,5}{E}.$$

Для шестнадцатидольной мишени результат нужно умножить на 3. Коэффициенты 2,5 и 3 являются уравнительными, так как площадь кольца Е в одном случае в 2,5, а в другом в 3 раза больше центрального круга мишени.

В зависимости от сверловки ствола сгущение к центру будет различным:

Цилиндрическая сверловка	1,0
Слабый чок (цилиндр с напором)	1,5
Получок	2,0
Чок три четверти (средний чок)	2,5
Полный чок	3,0
Сильный чок	3,5
Очень сильный чок	3,75 и более

Число пораженных полей стодольной мишени характеризует распределение дроби по ее площади. Чтобы определить эту величину, нужно площадь дробовой осыпи, находящуюся в круге 750 мм, разбить на 100, как это показано на рис. 49, и подсчитать, сколько из этих долей поражено хотя бы одной дробиной. Если поражено 85 долей, равномерность распределения дроби по площади мишени считается удовлетворительной, если 90 - хорошей, а если 95 и больше - отличной.

Наконец, определяют отклонение точки попадания от точки прицеливания. Для дробового ружья это отклонение допускается в любую сторону до 10 см.

Стволы дробового двуствольного ружья при соединении между собой в процессе изготовления сводят друг к другу под углом примерно 1°, чтобы дробовая осыпь правого (или нижнего) ствола совмещалась с осыпью левого (или верхнего) ствола на дистанции 35 м. Проверять бой дробового ружья круглой или специальной пулями, определяют среднюю точку попадания. После этого находят величины ее отклонения по горизонтали и вертикали от точки прицеливания, которые и учитывают при прицеливании по объекту охоты. Среднюю точку попадания находят разными способами. Рассмотрим способ ее определения по четырем выстрелам. Две ближайшие пробоины соединяют прямой линией и делят ее пополам - это будет средняя точка попадания по двум выстрелам. Полученную среднюю точку соединяют с центром третьей пробоины, линию делят на три равные части, и ближайшее деление к первым двум пробоинам будет средней точкой попадания трех пуль. Эту точку соединяют с центром четвертой пробоины и линию делят на четыре части. Ближайшее деление на этой прямой к первым трем и будет средней точкой попадания четырех пуль. При большом количестве выстрелов (10, 20 и т. п.) проще отсчитать в верхней части мишени половину пробоин и провести под ними горизонтальную черту, затем отсчитать половину пробоин слева или справа до середины мишени и провести вертикальную черту. Эти линии разделяют пробоины по горизонтали и вертикали пополам. Точка пересечения этих прямых будет центром попаданий, или средней точкой попаданий.

Проверка нарезного оружия на меткость и кучность боя

Бой нарезного оружия в зависимости от калибра и мощности патрона проверяют на дистанции 50 (для малокалиберных ружей калибра 5,6 мм с маломощным патроном кольцевого воспламенения) и 100 м (для мощных патронов всех калибров) по бумажным листам с укрепленным в центре черным прямоугольником, имеющим высоту 30 см и ширину 20 см или по черному кругу диаметром 25 см.

Бой винтовки проверяют 3, 4, 5 или 10 патронами. После заранее установленного количества выстрелов определяют среднюю точку попадания и отклонения ее от точки прицеливания по вертикали и горизонтали. Затем определяют диаметр круга, вмещающего все пробоины от пуль или на одну меньше, если она дала явный отрыв в сторону. Величины отклонений средней точки попадания пуль по вертикали и горизонтали от точки прицеливания покажут, на сколько нужно переместить по высоте или в боковом направлении мушку или целик.

Кроме величины отклонений средней точки попадания от точки прицеливания, нужно еще знать длину прицельной линии данного ружья и дистанцию стрельбы.

Величину x перемещения мушки или целика определяют по формуле

$$X = \frac{P_{\text{л}} \cdot O_{\text{в}} \text{ (или } O_{\text{г}})}{D} \text{ мм,}$$

где D — дистанция стрельбы, мм;
 $P_{\text{л}}$ — длина прицельной линии, мм;
 $O_{\text{в}}$ (или $O_{\text{г}}$) — отклонения средней точки попадания от точки прицеливания соответственно по вертикали $O_{\text{в}}$ и горизонтали $O_{\text{г}}$.

Допустим, что длина прицельной линии $P_{\text{л}}$ равна 500 мм, дистанция стрельбы 50 000 мм (50 м) и отклонение средней точки попаданий по высоте выше точки прицеливания на 120 мм. Тогда величина поправки мушки

$$X = \frac{500 \cdot 120}{50\,000} = 1,2 \text{ мм.}$$

В данном случае нужно увеличить высоту мушки на 1,2 мм, чтобы средняя точка попаданий совместилась с точкой прицеливания. Практически это можно сделать так. Отвинчивают мушку и ставят большую по высоте или подкладывают шайбочку нужной толщины под мушку, если это делают у двуствольных ружей. Если мушка высокая, то ее спиливают мелким напильником.

Следует помнить, что увеличение высоты мушки опускает среднюю точку попаданий и наоборот.

Перемещение мушки вправо перемещает среднюю точку попадания влево и наоборот.

Перемещение целика влево влечет за собой перемещение точки попадания влево (т. е. в ту же сторону) и наоборот. Поднятие целика вверх или опускание его вниз означает соответственно поднятие или опускание средней точки попаданий. Иными словами, куда перемещается целик, туда перемещается и средняя точка попаданий. У мушки же все происходит наоборот.

Если четыре (или три) пули, выпущенные из винтовки калибра 7,62 мм на дистанции 100 м, помещаются в круге диаметром 15 см, бой считается удовлетворительным, 10 см - хорошим, 6 см - отличным.

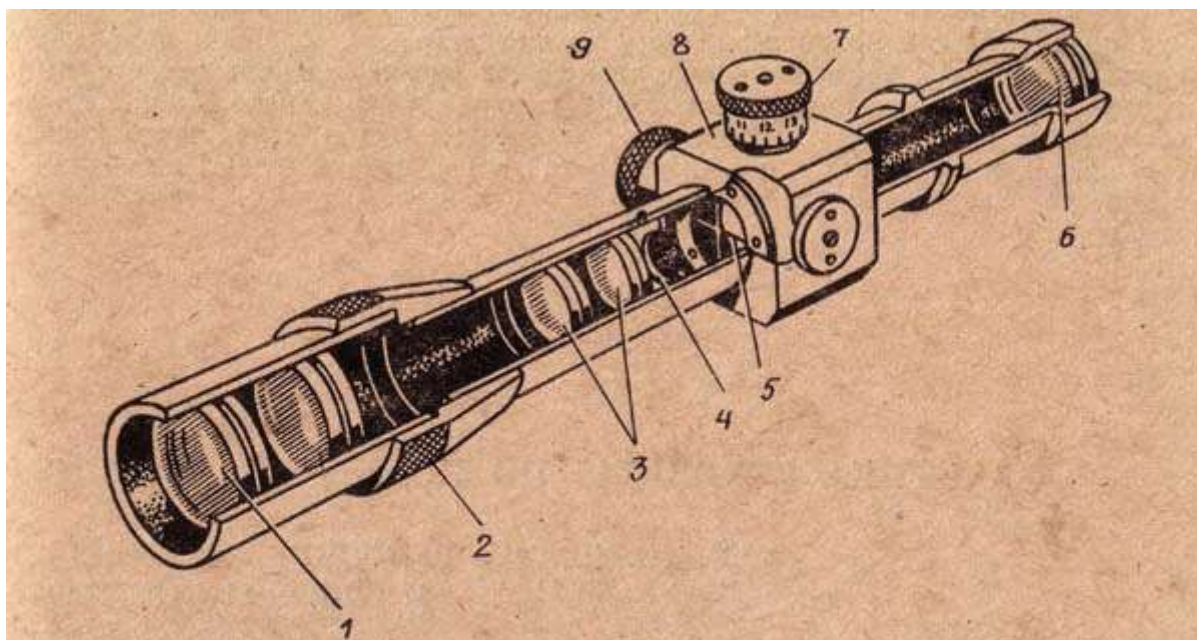


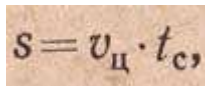
РИС. 49. Схема устройства оптического прицела с установкой окуляра по глазам стрелка:

1 — линзы окуляра; 2 — кольцо установки по силе зрения (по глазам) стрелка; 3 — линзы оборачивающей системы; 4 — диафрагма; 5 — нити прицельного перекрестия; 6 — линзы объектива; 7 — барабанчик расстояний (дистанций); 8 — корпус; 9 — барабанчик боковых поправок

Оптический прицел (рис. 49) выверяют следующим образом. Винтовку укрепляют в специальном станке или в слесарных тисках и с вынутым затвором через центр канала ствола наводят на какую-нибудь отдаленную точку (100, 300, 500 м и более). С этой же точкой совмещают перекрестие или пенек оптического прицела, находящиеся в центре его оптической оси, и так закрепляют прицел на оружии, а затем нулевую отметку шкалы прицела совмещают с установочной чертой. Если прицел был уже установлен и получил по каким-либо причинам некоторое смещение, то, вращая барабанчик вправо или влево, вверх или вниз, совмещают перекрестие или пенек с выбранной точкой прицеливания, в которую смотрит центр канала ствола. Когда совмещение произойдет, освобождают крепежные винты, стопорящие кольцо с делением, перемещают это кольцо до той поры, пока 0 шкалы не совпадет с указательной чертой на прицеле, и в этом положении стопорят кольцо шкалы.

Как определить величину упреждения и способы стрельбы?

Для уяснения того, какие бывают упреждения, на рис. 50 приведен график А. А. Зернова [8]. Кроме того, для самостоятельных расчетов мы даем таблицы времени полета различных номеров дроби при стрельбе порохом "Сокол" и скорости перемещения различных объектов охоты (табл. 16, 17, 18 и 19). Пользуясь этими данными, стрелок может рассчитать различные величины упреждений по формуле


$$s = v_c \cdot t_c,$$

где s - величина полного упреждения, м, когда цель движется под углом к плоскости стрельбы от 90 до 60° (при угле от 60 до 40° его берут 0,75, а от 40 до 15° 0,5 полного упреждения при углах, меньших 15°, боковое упреждение совсем не берется);

v_c - скорость движения цели, м/с; t_c - время, необходимое для полета дроби на определенную дистанцию (это будет действительно только в том случае, когда стрельба ведется с подвижным ружьем. В противном случае нужно будет добавить время, расходуемое на реакцию стрелка, срабатывание механизмов ружья и прохождение снаряда по каналу ствола. Все это следует учесть дома, и тогда на охоте попадание обеспечено).

ТАБЛИЦА 16

Остаточные скорости, м/с, твердой дроби на различных дистанциях для цилиндрических стволов при $v_0 = 375$ м/с [6]

Дистанция, м	Диаметр дроби, мм									Диаметр картечи, мм	
	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50	4,00	5,00	6,0	8,0
	Номер дроби										
	10	9	8	7	6	5	3	1	0000		
5	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
Конечная скорость	20	22	23	24	26	27	29	31	34	38	43

Последние две величины непостоянны, так как зависят от очень многих причин. Для правильного представления о величине упреждения целесообразно сделать полоски бумаги длиной в натуральную величину упреждения и шириной 3-4 см. Эти полоски нужно прикрепить где-либо на заборе или стене дома. Отойдя на расстояние, для которого рассчитано данное упреждение, следует прицелиться в один конец этой ленты, сопоставив и отметив, на какой части казенного среза и колодки находится второй конец ленты, изображающей упреждение. Это нужно запомнить. Кроме того, необходимо иметь в виду, что упреждение и точки прицеливания зависят от начальной скорости полета дробового снаряда, так как от крутизны траектории меняется точка прицеливания по высоте и величине необходимого упреждения. Характер траектории в зависимости от начальной скорости показан на рис. 51, а, б и в.

ТАБЛИЦА 17

Остаточные скорости, м/с, твердой дроби на различных дистанциях для стволов с чоком при $v_0 = 375$ м/с [6]

Дистанция, м	Диаметр дроби, мм									Диаметр картечи, мм	
	1,75	2,0	2,25	2,50	2,75	3,0	3,50	4,00	5,00	6,0	8,0
	Номер дроби										
	10	9	8	7	6	5	3	1	0000		
5	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

Примечание. Свыше 40 м остающиеся скорости при стволах с чоком такие же, как и при цилиндрических стволах (см. табл. 16).

Стрельба по подвижным целям ведется четырьмя способами: 1) с неподвижным ружьем; 2) с плавным поводком; 3) с поводком и броском перед выстрелом и 4) навскидку. Самый несовершенный и плохой способ - первый, когда стрелок направляет ружье по линии полета цели и держит его неподвижно, дожидаясь того момента, когда цель окажется на нужной величине упреждения, и нажимает на спусковой крючок. Упреждение нужно брать очень большое, отчего страдает точность наводки ружья по траектории движения цели и потому ее можно "обнизить" или "обвысить". Однако, несмотря на правильность взятого упреждения, может быть промах. Этим способом стремятся стрелять самые неопытные стрелки.

ТАБЛИЦА 18

Среднее время полета дроби на различные дистанции, с, при стрельбе порохом «Сокол» [32]

Дистанция, м	Диаметр дроби, мм						Диаметр картечи, мм	
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	6,17	8,49
	Номер дроби							
	11	9	7	5	3	1		
10	0,033	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
20	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
30	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09
40	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12
50	0,27	0,24	0,22	0,20	0,195	0,19	0,18	0,17
60	0,363	0,340	0,330	0,28	0,252	0,25	0,22	0,20

Второй способ присущ старым опытным охотникам. Заключается он в том, что стрелок, вскинув ружье по цели, обгоняет ее плавно, ведя стволы перед целью, установив необходимое упреждение, не останавливая ружья, нажимает на спусковой крючок и производит выстрел. Однако этот хороший способ стрельбы не всегда возможен, так как требует значительной затраты времени на поводку ружья. В зарослях, в лесу такой стрелок часто остается без выстрела, ибо не успевает его произвести до того, как цель скроется за растительностью. На открытой местности такой способ дает уверенную и результативную стрельбу.

Скорость движения и некоторые характеристики птиц и зверей, необходимые для расчета упреждений и выбора номера дроби

Наименование птиц или зверей	Средняя скорость движения		Длина корпуса, см	Масса, кг	
	м/с	км/ч		средняя	макси- мальная
Чирок (свистунок)	20,0	72,0	25—30	0,2—0,5	0,6
Бекас	15,3	55,0	30	0,108	0,125
Вальдшнеп	7,0	25,0	34—36	0,375	0,45
Дупель	7,0	25,0	20	0,12	0,15
Кулик-сорока	12,5	45,0	40	0,45	0,5
Утка кряковая	16,0	57,5	50	1,0—1,5	2,0
Гусь (серый, гуменник)	22,0	79,2	85—90	2,6—4,5	5,0
Тетерев	8,3	30,0	45	1,6	1,7
Глухарь	15,0	54,0	90—112	3,5—5,5	6,5
Рябчик	6,5	23,0	35	0,46	0,58
Голубь (вахирь или витютень)	16,7	60,0	42	0,52	0,62
Дрофа	15,0	54,0	100	4—5	6,5
Фазан	8,3	30,0	60	1,2	1,5
Перепел	11,0	40,0	15	0,11	0,12
Куропатка белая	8,3	30,0	45	0,55	0,7
» серая	9,7	35,0	40	0,45	0,5
Ястреб- перепелятник	11,12	39,6—43,2	32	0,24—0,3	0,35
Сокол-сапсан	16—17	37,6—61,2	42—52	0,30—0,35	0,4
Ворона	14,0	50,5	47—50	0,7	0,75
Сорока	6—8	21,6—28,8	45	0,45	0,5
Заяц-русак	8—10	28,8—36	60	4—6	7,0
Лось	4 (рысю)	14,4	250—300	450—500	600
Олень (марал)	4 (рысю)	14,4	300	150—200	250
Кабан	4 (рысю)	14,4	205	80—150	320
Косуля	3 (рысю)	10,8	140	30—50	60
Сайгак	14—15,3	50—55	130—135	37,0	40
Джейран	15,3	55	106	27	30
Лисица	3 (рысю)	10,8	60—90	5—8	10
Волк	3 (рысю)	10,8	170	65—70	80
Енотовидная собака	3 (рысю)	10,8	85—95	9	12

Способы стрельбы с поводком и броском отличаются от предыдущего тем, что ружье движется все время наведенное на цель и выбрасывается вперед цели по ее полету рывком (броском) с одновременным нажимом на спусковой крючок. Этот способ может быть применен при стрельбе в лесу и зарослях.

Наконец, последний способ применяют наиболее квалифицированные и искусные стрелки. Заключается он в том, что стрелок, неотрывно следя глазами за целью, одновременно поворачивает корпус и вскидывает ружье по некоторой точке, лежащей впереди движущейся цели, и в момент соприкосновения затылка приклада с плечом нажимает на спусковой крючок и стреляет. Этот способ требует исключительно хорошей подгонки ложи по конституции стрелка, отличного баланса, прикладистости и посадистости ружья.

Стрельба по подвижным целям вообще требует отличной подгонки ружья по конституции стрелка, хорошо сшитой и пригнанной одежды, удобного снаряжения охотника, когда ничто не мешает свободному движению рук и корпуса стрелка, приклад при вскидке ружья ни за что не задевает, ложится всегда в одно и то же место в плече стрелка.

Прицеливаются из ружья при любой стрельбе двойко: с закрытой прицельной планкой и с открытой. Второй способ более удобен для стрелка тем, что позволяет прицеливаться под цель и полностью ее видеть во время выстрела и попадания в нее снаряда. В первом же случае ружье прикрывает цель и она не все время видна. Однако первый способ следует считать более надежным, потому что стрелку легче проверить себя в правильном положении ружья относительно глаза, ибо он видит вершину мушки, совмещаемую с верхним обрезами щитка колодки в ее середине.

При стрельбе с открытой прицельной планкой стрелок часто забывает, какую величину ее проекции следует видеть, и потому допускает очень большие ошибки в прицеливании по высоте, а это приводит к частым промахам из-за завышения выстрела.

Особенности стрельбы летом и зимой

В летнюю пору стрелок находится в лучших условиях, так как одежда его не стесняет и ружье обеспечивает максимальный результат без каких-либо дополнительных мер. Зимой условия стрельбы ухудшаются.

Движения стрелка значительно скованы теплой одеждой, устойчивость на снегу, на льду и т. п. уменьшается и возникает необходимость считаться с возможностью падения во время выстрела от отдачи.

Ложу необходимо укорачивать с учетом толщины одежды, находящейся под прикладом, так как при вскидке приклада к плечу (если он сделан для стрельбы в летней одежде), он будет задевать за одежду и не доходить до правильного положения в плече стрелка. Начнутся промахи из-за того, что стволы будут оказываться выше цели. Чувствительность указательного пальца на морозе снижается, и выстрел получается с некоторым запозданием. Повышенная плотность воздуха и большие потери тепла при выстреле уменьшают начальную скорость полета снаряда и ведут к более быстрому падению скорости полета снаряда в пространстве. Все это требует определенного навыка и некоторого увеличения упреждения при стрельбе по подвижным целям, применения патронов с повышенным зарядом пороха и увеличенным размером дроби.

Особенности стрельбы в горах

При стрельбе в горах дальность полета снаряда (пули) больше, чем в низменной местности, из-за уменьшения плотности атмосферы в зависимости от высоты над уровнем моря. Таким образом, при стрельбе в горах из нарезного оружия необходимо вносить поправки, приводимые в табл. 20.

Дистанция стрельбы, м	Высота местности над уровнем моря, м											
	500	1000	1500	2000	2500	3000	500	1000	1500	2000	2500	3000
	Понижение точки прицеливания, см						Уменьшение прицела в делениях прицела					
500	5	10	10	15	20	25	—	—	—	1/2	1/2	1/2
600	10	25	35	45	55	70	—	—	1/2	1/2	1/2	1/2
700	20	40	60	80	95	115	—	1/2	1/2	1/2	1	1
800	30	70	110	140	170	205	—	1/2	1/2	1	1	1

При стрельбе в горах особое значение имеет угол места цели. При углах выше 25° независимо от направления выстрела (вверх или вниз) - точку прицеливания следует понижать, так как в обоих случаях происходит спрямление восходящей ветви траекторий и винтовка начинает "выситься". Ориентировочные поправки приведены в табл. 21.

ТАБЛИЦА 21

**Поправки в делениях прицела в зависимости от угла места цели:
со знаком плюс (+) прицел увеличивать, со знаком минус (-) —
уменьшать [36]**

Угол места, град	Дистанция стрельбы, м (наклонная дальность)							
	100	200	300	400	500	600	700	800
—35	—	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2
—30	—	—	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2
—25	—	—	—	—	—	—	—1/2	—1/2
—20	—	—	—	—	—	—	—	—
0	—	—	—	—	—	—	—	—
+5	—	—	—	—	—	—	+1/2	+1/2
+10	—	—	—	—	—	+1/2	+1/2	+1/2
+15	—	—	—	—	—	+1/2	+1/2	+1/2
+20	—	—	—	—	—	—	—	+1/2
+25	—	—	—	—	—	—	—	—
+30	—	—	—	—	—	—	—	—
+35	—	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—	—	—
+40	—	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2
+45	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1/2	—1	—1
+50	—1/2	—1/2	—1	—1	—1	—1	—1	—1

Принадлежности для ухода за оружием

Из принадлежностей для ухода за оружием в продаже есть следующие: протирки, вышеры, щетки щетинные и металлические, пуховки, шомполы, масленки, экстракторы универсальные и простые, отвертки и другой инструмент.

Протирки - цилиндрические насадки на конец шомпола (для нарезного оружия имеют вращающуюся часть) с зубчиками на поверхности, служащими для удерживания ветоши или пакли при чистке канала ствола от нагара.

Вышеры - металлические продолговатые петли, привинчиваемые к концу шомпола. В петлю продевают ветошь и ею чистят канал ствола.

Щетки щетинные цилиндрические служат для чистки канала ствола от нагара или его смазки после чистки.

Щетки металлические, в том числе и спиральные, служат для освобождения стенок канала ствола от освинцовки и налетов ржавчины.

Пуховки служат для смазки канала ствола или для промывания канала ствола мыльной горячей водой. Пуховкой, накрученной на конец шомпола, действуют, как поршнем, и вода засасывается в канал ствола при движении пуховки вверх и выталкивается при движении вниз.

Шомполы бывают двух-, трех-, четырехколенные и цельные. Деревянные, пластмассовые и стальные представляют собой продолговатые стержни, служащие для чистки канала ствола по всей его длине.

Масленки служат для помещения небольшого количества оружейного нейтрального масла и щелочи, необходимых для чистки и сохранения оружия.

Экстрактор универсальный - продолговатая стальная пластинка, имеющая с одной стороны зацеп для захвата головки гильзы за крайину для удобства извлечения из патронника. В средней части имеется отверстие для калибровки бумажных гильз, а с другого конца эксцентрично посажены три зубчатых колесика, служащих для извлечения трубки бумажной гильзы из патронника.

Экстракторы простые могут быть пружинными и пластинчатыми. Предназначены для извлечения застрявших в патроннике гильз.

ТАБЛИЦА 23

Соотношения между скоростью в 5 м от дульного среза ствола v_5 и начальной скоростью у дула v_0 [6]

v_0 , м/с	Начальная скорость v_0 , м/с, при диаметре дроби, мм													
	для цилиндрических стволов							для стволов с чоком						
	8,49	6,17	5,11	3,44	2,95	2,60	2,08	8,49	6,17	5,11	3,44	2,95	2,60	2,08
160	163	164	166	167	168	169	172	162	164	165	166	167	168	170
170	174	175	176	178	179	180	183	173	174	175	176	177	179	181
180	184	185	186	188	190	191	194	183	185	196	187	188	189	192
190	194	196	197	199	201	202	205	194	195	196	198	199	200	203
200	205	206	207	210	211	213	216	204	205	206	208	209	211	213
210	215	217	218	221	222	223	227	214	216	217	219	220	221	224
220	225	227	228	231	232	234	238	224	226	227	229	231	232	235
230	236	237	238	242	244	245	249	235	236	237	240	241	242	246
240	246	248	259	252	254	256	260	245	247	248	250	252	253	257
250	257	258	260	263	265	267	272	256	258	259	261	263	265	268
260	267	269	270	275	276	278	283	266	268	269	271	273	275	279
270	278	279	281	285	287	289	295	277	279	280	282	284	286	290
280	288	290	292	296	298	300	305	287	289	291	293	295	297	302
290	300	301	302	306	309	311	317	298	300	301	304	306	308	313
300	309	311	313	317	320	322	328	309	310	312	315	318	320	325
310	320	321	323	328	331	334	341	319	321	323	327	329	331	337
320	330	332	334	340	342	346	353	330	332	334	338	340	343	349
330	341	343	345	351	354	357	365	340	342	345	349	352	354	361
340	351	354	357	363	366	370	378	350	353	355	361	363	366	373
350	362	366	368	374	378	382	391	361	364	367	372	375	378	386
360	373	377	379	386	390	394	405	372	375	378	384	387	390	399
370	384	388	391	398	403	407	419	383	387	390	396	399	403	413
380	395	399	403	410	415	420	432	395	399	401	408	411	415	426
390	407	411	415	423	428	433	446	406	410	413	420	423	429	441
400	418	423	427	435	440	446	460	417	421	425	432	436	443	454
410	430	435	440	447	453	459	472	427	432	436	444	450	456	467
420	442	448	452	453	—	—	—	442	450	453	459	463	469	483

Некоторые практические советы охотнику

Простой прицел для точной стрельбы пуль из обычной двустволки с горизонтальным расположением стволов можно сделать самому, вырезав его из жести от консервной банки с охватом стволов (рис. 50) и закрасив асфальтовым лаком.

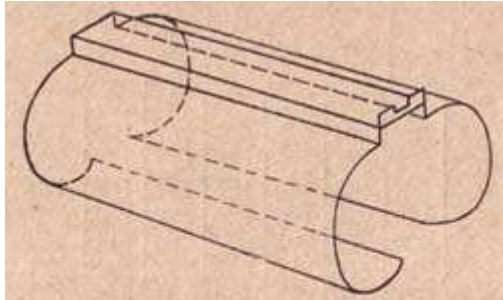
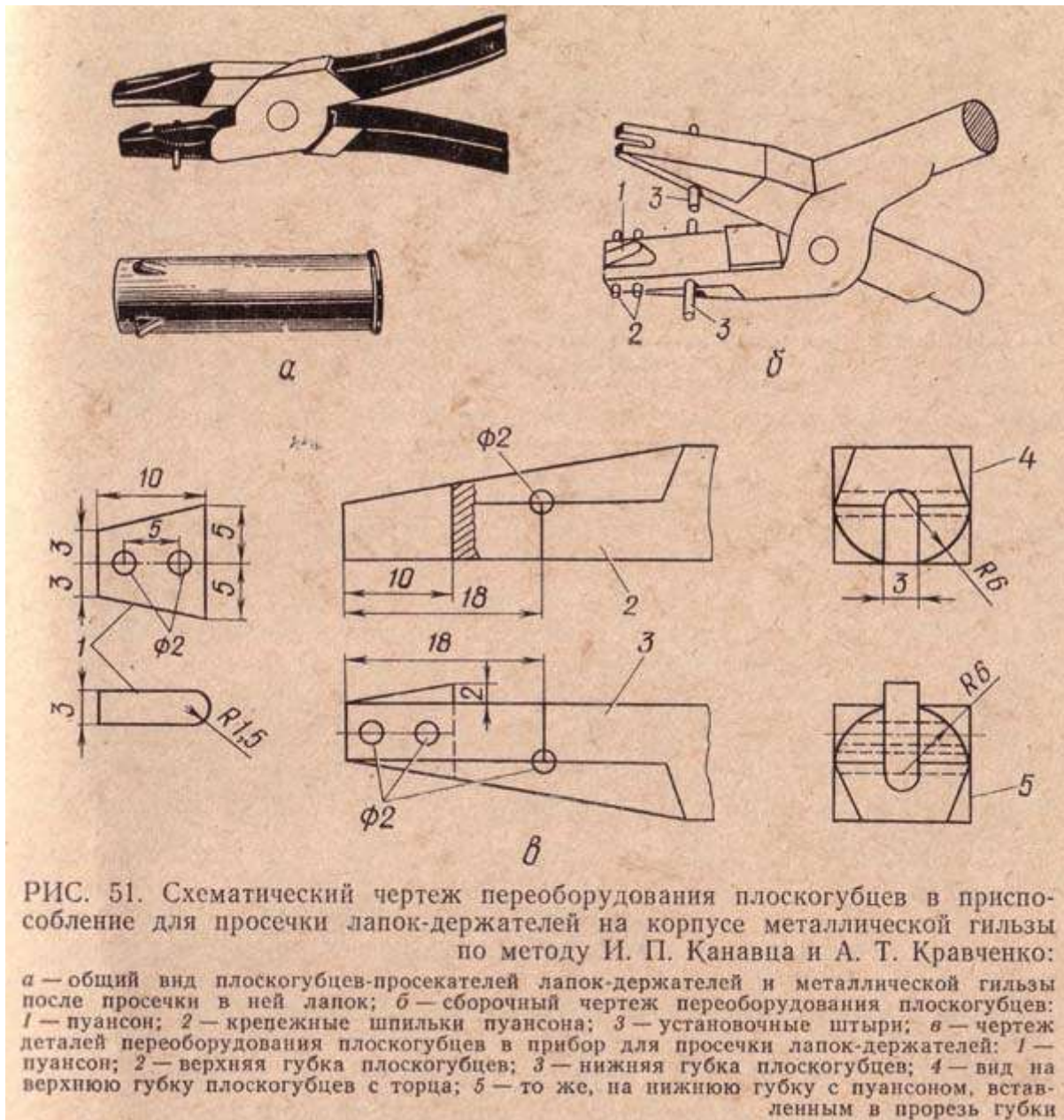


РИС. 50. Самодельный прицел для дробового ружья с горизонтальным расположением стволов, используемый для стрельбы пуль

Очищать латунные гильзы от порохового нагара лучше всего уксусной эссенцией, а если ее нет, то огуречным рассолом. Длительность нахождения в уксусе или рассоле зависит от степени загрязнения гильз. Гильзы, прошедшие указанную обработку, хорошо протирают тряпкой, а после этого промывают холодной водой и хорошо высушивают. Затем их слегка смазывают нейтральной оружейной смазкой. Предохранить бумажную гильзу от разбухания можно, если готовый патрон окунуть в расплавленный парафин или в парафин, растворенный в бензине, или несколько раз окунуть в раствор (очищенный от эмульсии) киноплёнки в ацетоне или каком-либо другом растворителе. Можно использовать клей "БФ-2" или какой-нибудь влагостойкий лак для покрытия гильз тонким слоем. Следует иметь в виду, что ацетон и фотопленка, а также бензин - вещества легковоспламеняющиеся, с ними необходимо обращаться осторожно.



Укреплять дробовой пыж в металлической гильзе можно не только заливая его по краям смесью парафина с канифолью (в соотношении 1:1), а еще и высекая в стенке гильзы четыре лапки на той высоте, где находится дробовой пыж в соответствии с принятыми для данного ружья снарядом дроби и числом пыжей (рис. 51). Эти лапки не следует сильно вдавливать внутрь гильзы, тогда они будут служить долго. Картонные пыжи с опилками охотник может сделать, сам, штампуя их из кружков картона, размоченного в воде. Получение колпачки просушивают в соответствующей оправке. Такие пыжи снижают стоимость патрона, улучшают бой ружья и уменьшают отдачу при выстреле (рис. 52).



Убойность оболочечной винтовочной пули можно значительно повысить, если сделать двусторонний пропил в ее головной части (по оси симметрии пули) трехгранным напильником, а затем тонким ножом (лезвием от безопасной бритвы) разрезать свинцовый сердечник на одну треть ее длины. Разошедшуюся на два языка головную часть затем сжимают так, чтобы пуля приняла почти первоначальную форму. Щель с боков замазывают воском (рис. 53).

Взаимосвязь калибров, длин стволов и величин дульных сужений у дробовых ружей

В век бездымного пороха огнестрельное оружие получило определенное конструктивное оформление, соответствующее применяемому метательному веществу, поэтому требования отдельных охотников по удлинению стволов и увеличению чоковых сужений, не соответствующих калибру ствола, неправильны. Они не базируются на специальных баллистических расчетах и не заслуживают внимания. Крупнейший исследователь охотничьего оружия М. Журнэ дает такую зависимость начальных скоростей дробового снаряда от длины ствола у ружей 12-го калибра:

Длина ствола, мм	200	300	400	500	600
Начальная скорость, м/с	299	327	344	357	367
Приращение скорости, м/с	—	28	17	13	10
Продолжение					
Длина ствола, мм	700	800	900	1000	
Начальная скорость, м/с	375	383	388	393	
Приращение скорости, м/с	8	8	5	5	

Из приведенных данных видно, что увеличение длины ствола для ружей 12-го калибра более 800-840 мм не имеет смысла, так как ружье становится очень неманевренным, тяжелым и неудобным в обращении, особенно в горах, в лесу и на болоте.

Ружья с большой длиной ствола (ружья "магнум", но не более 840 мм для 12-го калибра) могут быть применены для охоты по гусю и утке на перелетах и для охоты в степных местностях по дрофам, лисицам, зайцам и другим видам степных зверей и птиц. В настоящее время для охотничьего оружия по калибрам установились следующие длины стволов:

Тип ружья	Охотничьи	Спортивные	Магнум
Калибр	12	12	12
Длина ствола, мм	680—720	600—760	800—840
Продолжение			
Тип ружья	Охотничьи		Магнум
Калибр	16		16
Длина ствола, мм	680—720		760
Тип ружья	Охотничьи	Магнум	Охотничьи
Калибр	20	20	28
Длина ствола, мм	650—700	720	650—680
Тип ружья	Магнум	Охотничьи	Магнум
Калибр	28	32	32
Длина ствола, мм	700	620—650	680

Величина дульных сужений зависит от диаметра канала ствола по калибру. Для выбора дульных сужений пользуются практически разработанными коэффициентами в соответствии с принятыми в оружейной практике размерами чековой сверловки, и они имеют следующие значения:

Номер дульного сужения	1	2	3	4	5
Коэффициент сжатия по калибру	0,0135	0,027	0,0405	0,054	0,0675

Чтобы получить то или иное дульное сужение по калибру, достаточно калибр ружья в миллиметрах умножить на соответствующий коэффициент. Так, с некоторым округлением для ружей 12-го и 32-го калибров получим:

Номер дульного сужения	1	2	3	4	5
Величина дульного сужения, мм:					
для 12-го калибра (Ø 18,5 мм)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25
» 32-го калибра (Ø 12,7 мм)	0,17	0,34	0,51	0,68	0,85

Из сказанного вытекает, что нельзя требовать для ружей 32-го калибра длины стволов 800 мм и дульного сужения 1 мм, так как ружье с такими данными ничем не оправдывается. Оно будет не только неповоротливым и неудобным, а еще и с плохим боем, так как максимальная длина для ружья 32-го калибра 680 мм, а наибольшая величина дульного сужения № 5 - всего 0,85 мм (сравните: у ружья 12-го калибра 1,25 мм). При этом получаются примерно равные характеристики по сгущению к центру, кучности и т. п. Ружье "магнум" - дробовое, сверхмощное и сверхдальнобойное. Так же называются и патроны к этим ружьям.

Прицельные приспособления

Прицельные приспособления могут быть открытые, кольцевые, диоптрические и оптические.

Открытые прицелы предназначаются соответственно для гладкоствольных дробовых, нарезных пулевых и комбинированных ружей.

Прицельное приспособление обычного гладкоствольного ружья состоит из прицельной планки, мушки и небольшого углубления на верху средней части щитка ствольной коробки. Прицельная планка по верхней части может быть прямой или полукруглой. Чаще поверхность планки гильошируют (делают на ней поперечную насечку), чтобы уменьшить отражение с нее света. У ружей с горизонтальным расположением стволов планку помещают между стволами, а у ружей с вертикальными стволами ее припаивают к верхнему стволу. Мушку круглой (шаровой) формы изготавливают из цветного металла (латуни), кости или пластмассы. Выемка на верхней части лба ствольной коробки, обычно завершающая форму прицельной планки, зависит от ее конфигурации.

У одноствольных ружей и некоторых двуствольных прицельная планка отсутствует, и прицельное приспособление состоит из мушки и небольшой полукруглой выемки на верхней части лба ствольной коробки. Такое устройство прицельного приспособления вызвано необходимостью быстрой наводки ружья в

цель. Здесь не имеет значения большая точность наведения ружья в цель, так как широкая дробовая осыпь допускает довольно большую ошибку в прицеливании без ощутимого влияния на результат выстрела. Прицельное приспособление для нарезного оружия состоит из прицела с установочной шкалой, щитка с прорезью и мушки или постоянных или откидных целиков и мушки. На охотничьем оружии чаще всего делают последнее. Прицелы могут быть рамочными и секторными. Рамочный прицел состоит из основания, оси, рамки и хомутика с целиком. Перед стрельбой рамку ставят вертикально, хомутик устанавливают на соответствующее деление по дистанции стрельбы. Мушку совмещают сначала с центром прорези целика и затем, сохраняя это положение, - с целью. Ступенчатый прицел имеет на основании ступеньки (зубцы), соответствующие определенной дистанции стрельбы. На них устанавливают хомутик с целиком, перемещаемый по рамке. Секторный прицел имеет основание в виде плавной кривой, по которой скользит хомутик при установке его на соответствующую дистанцию стрельбы. Кривая поверхность основания прицела по своей конфигурации согласуется с необходимым подъемом целика, находящегося на заднем конце планки.

Прицелы бывают барабанного типа, когда целик устанавливают на дистанцию стрельбы вращением барабана, имеющего эксцентриситет относительно целика. Благодаря этому при вращении барабана целик то опускается, то поднимается до определенного предела.

Наконец, на ружьях устанавливают щитковые или целиковые прицелы. Они могут иметь один постоянный целик, рассчитанный на одну среднюю дистанцию стрельбы, или один постоянный и несколько (чаще два) откидных целиков разной высоты в зависимости от дистанции стрельбы. У всех перечисленных прицелов должна быть еще и мушка. Форму прорезей и мушек делают разной. Наиболее удобными считают прямую мушку в сочетании с полукруглой прорезью целика. Преимущества открытых прицелов - простота устройства и хорошая видимость цели даже при плохом освещении; серьезный недостаток - необходимость в момент прицеливания совмещать три точки: прорезь целика, вершину мушки и точку прицеливания на одной линии. Это утомляет глаз стрелка и не обеспечивает высокой точности попаданий.

Кольцевой прицел представляет собой основание, откидную стойку и кольцо на ее вершине. Этот прицел удобнее, чем открытый, так как центр кольца легче совместить с вершиной мушки и взять цель в кольцо, посадив ее на мушку. Но эти прицелы чаще всего имеют только одну установку по дистанции стрельбы. При слабом освещении прицеливание очень затруднено или становится невозможным.

Диоптрический прицел состоит из основания - Г-образной рамки с микровинтами вертикальной и горизонтальной установки, диоптра на этой рамке и мушки. Вертикальный микровинт дает установку по дальности стрельбы, а горизонтальный - боковые поправки. Диоптр - диск с очень небольшим диаметром отверстия. Пользуясь этим прицелом, нужно совмещать только вершину мушки с точкой прицеливания, а совмещение центра отверстия с вершиной мушки получается автоматически самоцентрированием глаза стрелка. Этот прицел обеспечивает самую высокую точность стрельбы, но требует всегда хорошего освещения. При слабом освещении стрельба становится совсем невозможной. Прицел очень чувствителен к толчкам, что может нарушить его отладку, и стрельба станет совсем невозможной.

Оптический прицел состоит из приспособления для установки на ружье, именуемого кронштейном, металлической трубки с системой оптических стеклянных линз и прицельного устройства, состоящего из прицельного пенька (мушки) и одного или двух барабанов со шкалами. Если барабан один, он служит для установки прицела по дальности стрельбы и располагается сверху трубки прицела. Если их два, то боковой барабан служит для боковых поправок прицела. Оптические прицелы могут быть разной кратности увеличения изображения цели. Чем больше кратность увеличения, тем прицел становится более громоздким и тяжелым. Современные оптические прицелы есть с переменной кратностью установки и регулировкой по силе зрения стрелка.

Оптический прицел обеспечивает максимальную точность стрельбы при минимальном утомлении зрения стрелка и отличной видимости цели. Прицеливание сводится к совмещению вершины пенька, видимого в поле зрения прицела, с точкой прицеливания. Однако при плохом освещении прицеливание становится невозможным. Прицел требует очень внимательного и бережного отношения.

Возможные ошибки в прицеливании

При открытых прицелах могут быть следующие ошибки в прицеливании: у гладкоствольных ружей - смещения мушки влево или вправо, низкая или высокая мушка, невидимая мушка, открытая планка. Куда будет смещена мушка, туда пойдет и выстрел. Это в равной мере относится ко всем ее смещениям. Совсем невидимая мушка дает очень пониженный выстрел, а открытая планка дает очень высокий выстрел. Нормальной окажется стрельба, когда мушка будет полностью видна в центре полукруглой выемки на верхней части лба ствольной коробки.

У нарезных ружей будет точно такое же положение с направлением выстрела, как и у гладкоствольного оружия, в зависимости от того, как будет видна мушка в прорези целика. Если мушка будет смещена от центра прорези вправо или влево, то и выстрел пойдет в ту же сторону. Если мушка будет возвышаться над верхней кромкой целика, выстрел пойдет вверх. Если мушка будет едва видна или не видна, выстрел пойдет вниз.

При оптическом прицеле во время прицеливания глаз стрелка может оказаться не на оптической оси прицела, и тогда в той стороне, куда смещен глаз, в окуляре образуется лунообразная тень. Если в этот момент выстрелить, пуля пойдет в противоположную сторону от этого затемнения.

Глаз стрелка должен находиться от плоскости линзы в окуляре на расстоянии 8 см. Если глаз окажется на большем или меньшем расстоянии от окуляра, в окуляре прицела будет видна равномерная кольцевая тень - в этом случае смещения оптической оси не происходит, попадание в цель будет точным, уменьшится только поле зрения.

Как определить годность порохов и капсюлей?

По ГОСТ 5741-67 гарантийный срок годности у бездымного пороха "Сокол" 5 лет со дня изготовления, для капсюлей срок годности определен в 3 года (ГОСТ 7574 - 71) . Однако практика показывает, что при правильном хранении эти сроки значительно увеличиваются.

Дело в том, что действительный срок хранения порохов и капсюлей при соблюдении определенных условий хранения намного больше определяемого для них гарантийного срока. Это сделано не случайно: заводы, выпускающие данную продукцию, знают, что при домашнем хранении трудно создать условия стабильной температуры и влажности окружающего воздуха. Сделать это, конечно, трудно, но в какой-то мере можно. Каким путем?

Где-либо в углу прихожей выбирают место вдали от нагревательных приборов. На подставке высотой не менее 20 см от пола, чтобы мог циркулировать воздух, устанавливают сундучок или ящичек, снабженный замком. Порох пересыпают из обычной банки в бутылку из темного стекла. Еще лучше бутылку закрасить асфальтовым лаком или оклеить черной оберточной бумагой, используемой для упаковки фототоваров. Горлышко бутылки плотно закрывают пробкой и заливают ее расплавленным парафином или воском. На бутылке наклеивают этикетку от пороха и делают надпись с указанием времени выпуска пороха, его названия, рекомендуемой массы на заряд. Таким же образом следует хранить и капсюли. Такой способ хранения порохов и капсюлей увеличивает срок их годности более чем в 2 раза против гарантийного срока для бездымного пороха и капсюлей и без какого-либо ограничения для дымного пороха.

Охотников интересуют и другие вопросы: как определить годность пороха и капсюлей; является ли данный порох охотничьим, т. е. предназначен ли он для дробовых гладкоствольных ружей?

Для этого имеются хотя и примитивные, но для практических целей вполне пригодные способы проверки качества бездымного пороха и капсюлей.

Простейшее испытание пороха сводится к определению времени горения определенной его массы, расположенной равномерной дорожкой длиной 50 мм.

Делают это так. Нарезают из писчей бумаги листочки длиной 100 мм и шириной 30 мм. Отступая от края (вдоль длинной стороны листочка) на 30 мм, наносят карандашом риску, а отступая на 50 мм - вторую такую же риску. Затем этот листок складывают пополам вдоль длинной стороны. Получится угольник.

На аптекарских весах отвешивают 0,25 г испытуемого пороха и высыпают его на этот бумажный угольник так, чтобы образовалась между карандашными черточками равная по ширине и высоте дорожка длиной 50 мм. Бумажку с порохом кладут на какой-нибудь невоспламеняющийся предмет на край стола или подоконника, предварительно сняв скатерть или убрав оконные занавески, чтобы не возник пожар. Бумажка с порохом должна быть положена так, чтобы один ее край (длиной 30 мм до первой риски) выступал за край опоры. В одну руку берут секундомер, а в другую - зажженную спичку. Поджигают выступающий конец бумаги с порохом и, когда пламя дойдет до первой риски и порох вспыхнет, пускают секундомер. Когда порох полностью догорит, дойдя до второй карандашной риски, секундомер останавливают. Затем определяют время горения пороха по секундомеру. Повторяют этот эксперимент 5 или 10 раз. Чем больше, тем лучше. Таким образом находят среднюю величину времени горения и наибольшие отклонения в большую и меньшую сторону.

Оказывается, что бездымный порох хорошего качества, предназначенный для охотничьих гладкоствольных дробовых ружей, горит в указанных выше условиях в течение 2 с с допуском $\pm 0,2$ с. Это значит, что порох может гореть в интервале времени от 1,8 до 2,2 с. Если испытуемый порох сгорает в 1,7-1,6 с и менее, это свидетельствует, что порох испортился и стал агрессивным. Таким порохом пользоваться нельзя. Если порох сгорает за 2,3-2,4 с и более, то и это значит, что он начал портиться. Но этим порохом еще можно пользоваться, так как он стал только слабее, что компенсируют добавлением к нормальному заряду по калибру и сезону охоты 0,05-0,1 г.

Порох пистолетный, т.е. для короткоствольного нарезного оружия, сгорает в этих же условиях в 4 с, а винтовочный (для длинноствольного нарезного оружия) в 7-8 с и более. Пользуясь этими данными, всегда можно решить вопрос о назначении и пригодности пороха. Винтовочным и пистолетным порохами пользоваться нельзя. Патроны, нормально снаряженные винтовочным порохом, обычно дают неполноценные выстрелы ("плевки") из-за очень плохого горения пороха. Но при некоторых условиях (очень большой плотности заряжения; чрезмерно больших по диаметру и жестких пыжах; очень тугих пулях и т.п.) в канале ствола могут образоваться высокие давления, на которые дробовые стволы не рассчитаны, что будет опасно как для ружья, так и для самого стрелка. Пистолетный порох хотя "плевков" не дает и даже

обеспечивает более высокую скорость полета снаряда, но в упомянутых выше условиях может развить в канале ствола очень опасные давления.

Годность дымного пороха определяют очень просто. Берут 3-4 порошинки, кладут на кусок картона или на другой плохо воспламеняемый предмет и поджигают их спичкой. Хороший порох дает энергичную вспышку с ярким пламенем и сизо-белым дымом. Плохой порох обычно не загорается или тлеет и вспышки не дает.

Это получается из-за подмачивания пороха, вследствие чего из него выщелачивается селитра, обеспечивающая горение пороха. Такой порох к употреблению непригоден.

Пригодность капсюлей типа "Жевело" можно хорошо проверить стрельбой из спортивного стартового пистолета. Глядя на пистолет сбоку, производят выстрел. Пламя, вырывающееся из отверстия, должно быть у хорошего капсюля белого цвета, высотой 10-15 мм. При этом должен слышаться резкий хлопок выстрела. Уменьшение форта пламени менее 8 мм и слабый хлопок выстрела укажут на потерю мощности капсюля. Такими капсюлями пользоваться не следует, так как будут получаться затяжные выстрелы.

Капсюли "Центробой" проверить труднее - они требуют специального приспособления. Однако их можно проверить стрельбой из обычного охотничьего ружья, предварительно густо смазав канал ствола вазелином или пушечным салом и установив капсюли в пустые гильзы. В этом случае приходится ориентироваться только на интенсивность хлопка при выстреле одного капсюля. После стрельбы капсюлями ружье нужно хорошо почистить и через день чистку повторить, чтобы в канале ствола не появилась ржавчина.

Ружейный ремень "Всегда готов к действию"

Каждый охотник в той или иной степени испытал все неудобства обычного погонного ружейного ремня. Одна рука всегда занята тем, что фиксирует положение ружья и ремня. Чтобы применить ружье, приходится затрачивать много времени, а когда оно окажется готовым к действию, то оказывается уже не очень нужным, так как цель становится вне выстрела. Да и ношение ружья на плече с помощью ремня не очень устойчивое - ремень все время сползает с плеча. Все это заставляет искать удобного способа ношения ружья на охоте. Довольно удачным решением вопроса явился скользящий ремень, при котором охотник носит ружье на груди перед собой, а погонный ремень охватывает его спину. Важной деталью у всех скользящих ремней является металлическое кольцо, пропускаемое через второй ремень, прикрепленный к ружейным антабкам. При вскидке ружья к плечу кольцо скользит по второму ремню и освобождает от связи с верхней антабкой. Кольцо и ремень смещаются к ложевой антабке. Однако у этого ремня есть и крупный недостаток. При наклоне корпуса вперед ружье смещается и может упасть стволами вниз. Об этом следует всегда помнить и придерживать ружье рукой, что не очень удобно. Чтобы этого избежать, автор данной книги внес в конструкцию ремня два изменения: добавлен карабин для фиксации ремня у верхней антабки и увеличена длина вспомогательного ремня (см. рис. 54), что избавило ремень от указанных недостатков.

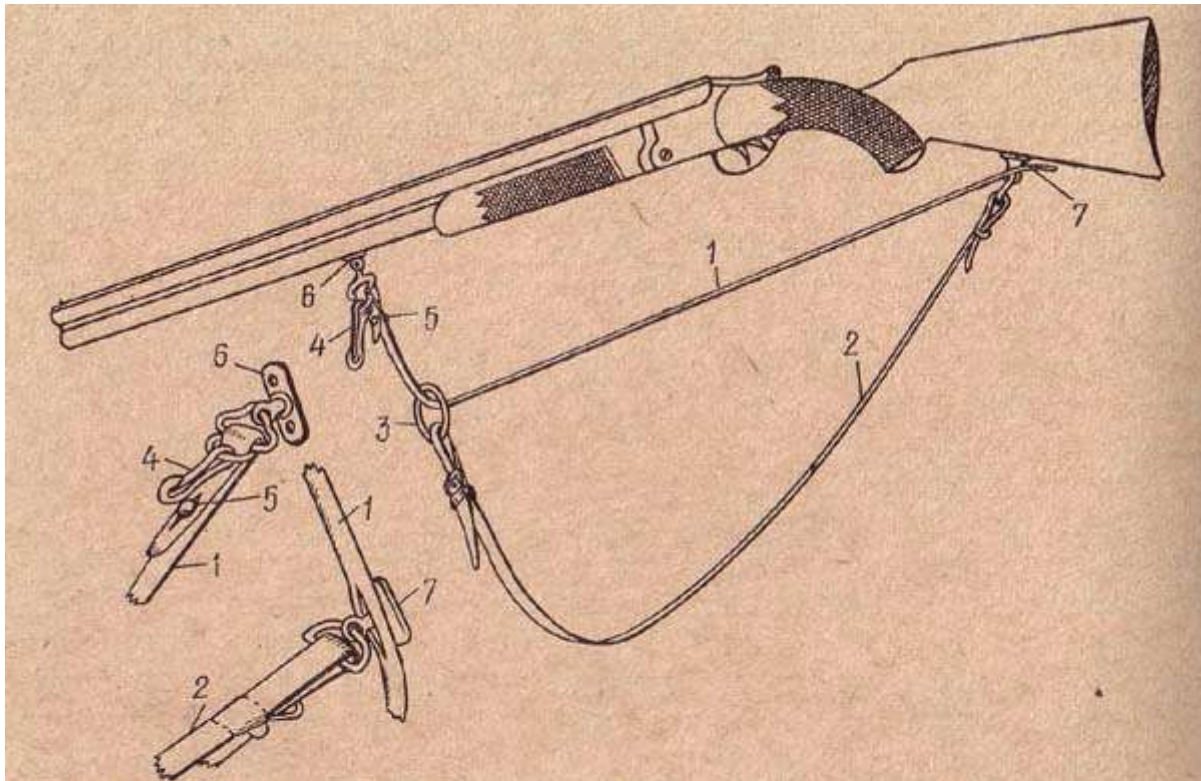


РИС. 54. Схематический рисунок устройства скользящего погонного ремня типа «Всегда готов»:

1 — сыромятный ремень; 2 — обычный погонный ремень; 3 — скользящее кольцо; 4 — карабин, фиксирующий скользящее кольцо, а вместе с ним и погонный ремень у верхней антабки, когда нет надобности в его перемещении; 5 — кнопочная застежка сыромятного ремня у ствольной антабки; 6 — ствольная антабка; 7 — ложевая антабка

Карабин следует подбирать как можно более эластичный, чтобы он легко отстегивался и застегивался. Если такой карабин не удастся найти, то у жесткого карабина обтачивают на наждачном круге его пружинную часть, добываясь требуемой эластичности.

Скользящий ремень освобождает руки охотника от ружья, охотник меньше утомляется и ружье всегда оказывается под руками. Кроме того, стволы ружья всегда находятся в поле зрения охотника и он постоянно контролирует их направление, что повышает безопасность в обращении с ружьем на охоте.

Иностранное охотничье оружие

Материал по иностранному оружию очень велик и многообразен, и в небольшой главе, отводимой для этой цели, изложить его подробно невозможно. Поэтому в данной главе приводится лишь общий обзор оружейного производства за рубежом, описываются наиболее интересные образцы и определяется тенденция развития иностранного оружия.

До Великой Октябрьской социалистической революции в Россию ввозили большое количество иностранного оружия всевозможных систем. Много различного оружия поступило к нам в период Великой Отечественной войны 1941-45 гг. и после нее по репарациям. Таким образом, в СССР оказались ружья из Великобритании фирм: "Дж. Пэрдэй", "Голланд-Голланд", "Скотт", "Веблей", "Гринер", "Вестлей Ричардс", "Когсвелл-Гарризон", "Ланкастер", "Веблей-Скотт", БСА (Би-Эс-Эй) и др.; из Бельгии фирм: "Франкотт", "Дефурни", "Лебо", "Шольберг", "Дюмулэн", "Пипер", Национальной фабрики военного оружия (Льежская мануфактура) - ФН; из Франции фирм: "Форе Лё Паж", "Гастэн-Ренетт", "Верней-Каррон", "Шарлэн", "Пирлэ", "Дари", "Дамон-Петрик", "Робьюст", Сент-Этьеннской мануфактуры и др.; из ГДР и ФРГ фирм: "Зауэр", "Коллат", "Зимсон", "Меркель", "Хаэнель", "Бьюхаг", "Кеттнер", "Мефферт" и др.; из Италии фирм: "Беретта", "Франки", "Бернардели", "Золи", "Бреда" и др., из Швеции фирм: "Гускварна", "Шьёгрэн"; из Испании фирмы "Саракета"; из США фирм: "Винчестер", "Ремингтон", "Ив. (Айвер) Джонсон" и др., из Австрии комбинированные ружья фирм: "Франц Зодия", "Антон Зодия" и др.

К числу современных наиболее известных стран-изготовителей охотничьего огнестрельного оружия в Европе относятся: Великобритания, Бельгия, ГДР и ФРГ, Франция, Испания, Италия, Чехословакия, Венгрия, Австрия, Швеция, Югославия и Финляндия. Известностью пользуются и не европейские страны - США и Япония.

По количеству выпускаемого оружия первое место занимает США, второе - Испания, третье - Италия, четвертое - Бельгия.

Великобритания. В настоящее время оружейным производством занимаются следующие фирмы: "Дж. Пэрдэй", "Голланд-Голланд", "Веблей-Скотт" (объединение фирм "Скотт" и "Веблей"), "Вестлей Ричардс", "Босс", "Вудвард", "Виккерс", "Черчиль", "Гринер", "Когсвелл-Гаррисон", "Ланкастер" и БСА (Би-Эс-Эй). Фирма "Джемс Пэрдэй" выпускает ружья высокого класса. Эта фирма дает только две модели гладкоствольных ружей 12, 16 и 20-го калибров. Одно из них - с горизонтальным расположением стволов - создало фирме заслуженную славу своей конструкцией, высоким качеством, совершенством форм, изяществом и хорошими эксплуатационными свойствами (балансом, посадистостью, постоянством боя, прочности и надежности). Ружье 12-го калибра при длине стволов 660 мм имеет массу 2,97 кг, при длине стволов 686 мм - 3,0 кг и при длине стволов 712 мм - 3,06 кг; для 16-го калибра соответственно указанным длинам стволов масса ружей будет 2,7, 2,72 и 2,75 кг; для 20-го калибра - 2,52, 2,55 и 2,58 кг. Для второй модели, имеющей вертикальное расположение стволов, масса ружья 12-го калибра при длине ствола 660 мм равна 3,31 кг, при длине ствола 712 мм - 3,35 кг и при длине ствола 762 мм - 3,41 кг. Это ружье имеет один спусковой крючок, действующий на оба ствола в любой последовательности с помощью переключателя (селектора). Кроме того, фирма выпускает одноствольное ружье с откидным стволом 12-го калибра для стрельбы по летящим мишеням на стрелково-охотничьем стрельбище с вентилируемой прицельной планкой и с пистолетной формой шейки ложи.

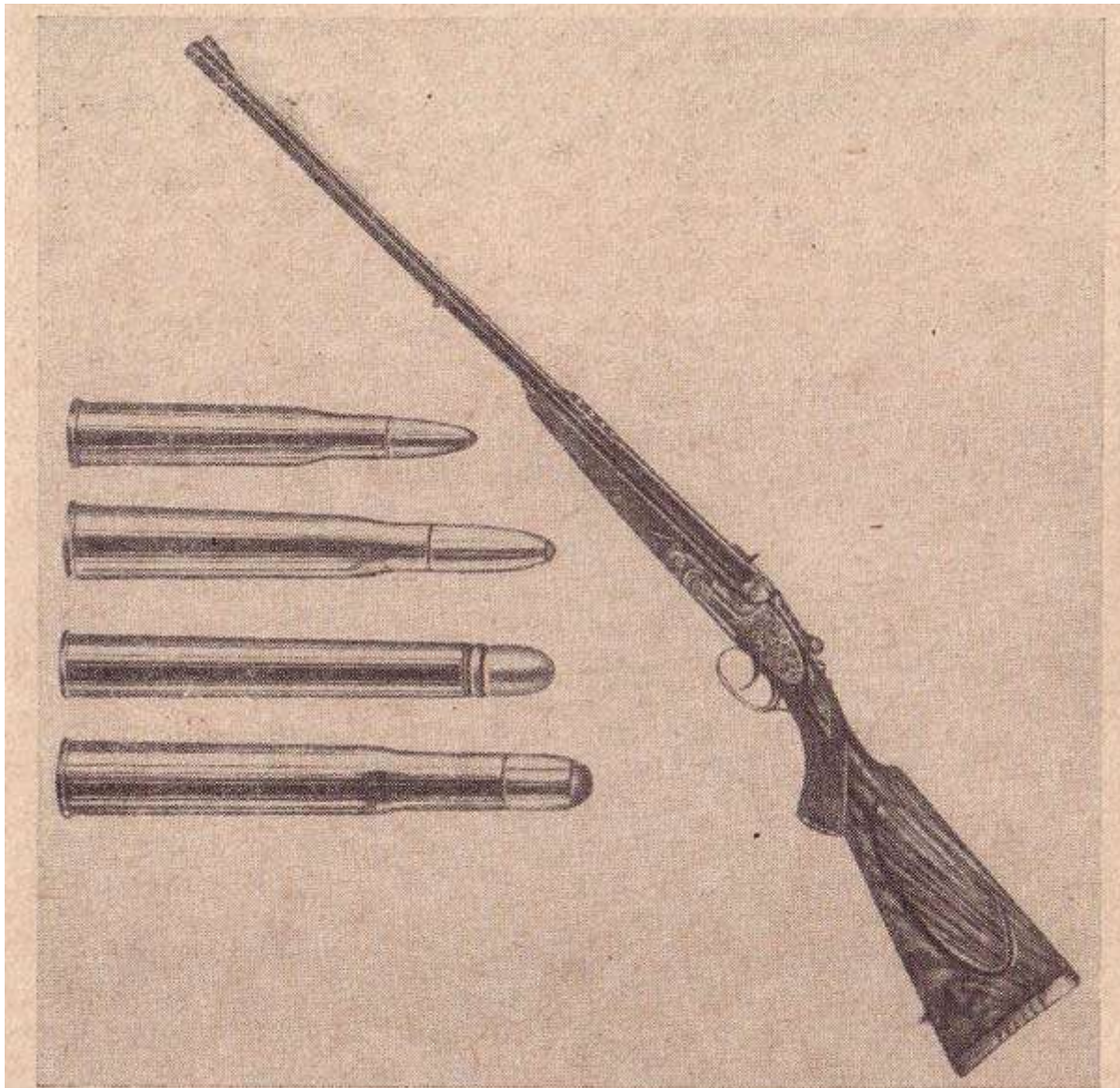


РИС. 55. Двуствольная винтовка с горизонтальным расположением стволов фирмы «Дж. Пэрдэй». Длина стволов 635—647 мм. Калибр. 30 (7,62 мм), 375 (9,52 мм), 465 (11,42 мм) и 470 (11,93)

На базе ружья с горизонтальным расположением стволов фирма выпускает двуствольную винтовку (рис. 55) четырех калибров: 7,62, 9,12, 10,18 и 11,83 мм. И, наконец, фирма делает магазинную винтовку системы Маузер калибров 7 и 10,25 мм.

Особенностью дробовых ружей фирмы является устройство замкового (см. рис. 17, б) и запирающего механизмов. Замковый (ударный) механизм сделан так, что при открывании ружья курки боевыми взводами становятся на шептала, а боевые пружины расслабляются и нагнетаются при закрывании стволов. Детали замка смонтированы на отдельных металлических досках, имеют перехватыватели курков (интерсепторы). Запирание тройное с помощью рамки, изобретенной Дж. Пэрдэем, на оба подствольных крюка и третье - на выступ в торце казенного среза стволов с помощью задвижки, приводимой в действие верхним рычагом запирания (топ левером).

Фирма "Голланд-Голланд" (рис. 56) занимает второе место после фирмы "Дж. Пэрдэй" по оригинальности конструкции и качеству ружей. У этой фирмы замки (см. рис. 8) тоже смонтированы на отдельных металлических досках и имеют интерсепторы, но действуют по-другому по сравнению с замками фирмы "Дж. Пэрдэй", т.е. при открывании стволов взводятся курки и вместе с ними нагнетаются пружины, а при повторном открывании ружья боевые пружины остаются нагнетенными. При неполной разборке ружья фирмы "Голланд-Голланд" приходится тем или иным способом спускать курки, чтобы разжать боевые пружины во время хранения ружья, а у ружей фирмы "Дж. Пэрдэй" этого делать не нужно, так как при открывании стволов пружины сами расслабляются. Все это ведет к тому, что боевые пружины у ружья фирмы "Голланд-Голланд" скорее выходят из строя, чем у ружья фирмы Дж. Пэрдэя. Кроме того, фирма "Голланд-Голланд" заимствовала у фирмы "Дж. Пэрдэй" систему запирания, как это сделали и многие

другие фирмы в Великобритании и других странах. Однако следует отметить, что система замков фирмы "Голланд-Голланд" получила широкое распространение у ружей высшего класса в мировом оружейном производстве, но только потому, что она проще в изготовлении, чем система фирмы "Дж. Пэрдэй", хотя и хуже последней.

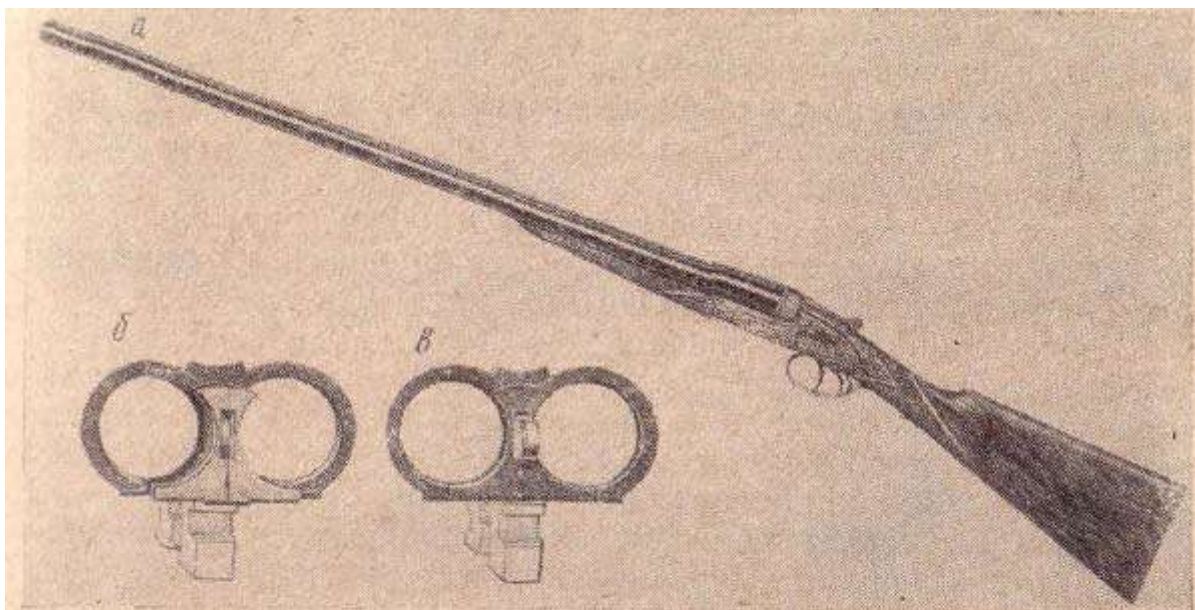


РИС. 56. «Голланд-Голланд». Двустольное ружье с горизонтальным расположением стволов 12-го калибра («Королевская» модель) для стрельбы и охоты: а — общий вид ружья; б — вид стволов с казенной части с выдвинутыми экстракторами (эжекторами); в — то же, но с задвинутыми экстракторами. Запирание сделано по системе Дж. Пэрдэя

Отличительной особенностью ружей фирмы "Голланд-Голланд" является легкая отделяемость замков от ружья благодаря креплению их сквозным винтом с Г-образной головкой, позволяющей легко отвинчивать этот винт без отвертки или другого какого-либо инструмента.

Фирма выпускает семь моделей дробовых ружей разного назначения. Среди них шесть ружей с горизонтальным расположением стволов и одна модель с вертикально расположенными стволами. Калибр ружей 12, 16 и 20 мм. Масса ружей этой фирмы в среднем на 100 г больше, чем у ружей фирмы "Дж. Пэрдэй".

Фирма "Голланд-Голланд" делает шесть моделей двустольных винтовок с откидными стволами калибров: 6,1, 7, 7,62, 9,52 и 11,82 мм. Кроме того, фирма выпускает три магазинных винтовки системы Маузер калибров: 6,1, 7,62 и 9,52 мм и одну магазинную винтовку системы Энфилд калибров: 7,62, 9,52 и 10,25 мм. Фирма выпускает также довольно удачные парадоксы только 12-го калибра, стреляющие хорошо специальной свинцовой пулей и дробью. Все ружья имеют хорошую отделку.

Фирма "Босс" выпускает главным образом спортивные ружья 12-го калибра с вертикальным расположением стволов и так же, как и фирма "Черчилль", подражает фирмам "Дж. Пэрдэй" и "Голланд-Голланд", особенно последней. Ружья фирмы "Черчилль" имеют горизонтально спаренные стволы. Ружья высокого класса.

Фирмы "Вудвард" и "Виккерс" очень близки по характеру своих изделий с фирмами "Босс" и "Черчилль".

Однако у ружей фирмы "Виккерс" есть и особенность в устройстве замкового механизма. Она заключается в том, что ударный механизм, смонтированный на металлической доске, имеет не курок, а ударник, подпираемый спиральной боевой пружиной. Хотя это оригинально, но вряд ли такие ружья более надежны, чем ружья курковой системы с пластинчатой боевой пружиной, особенно в местностях с низкими температурами.

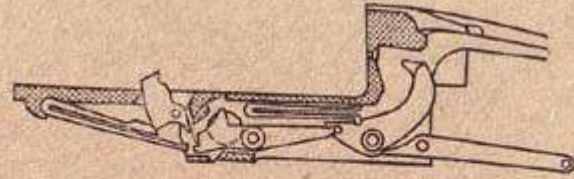
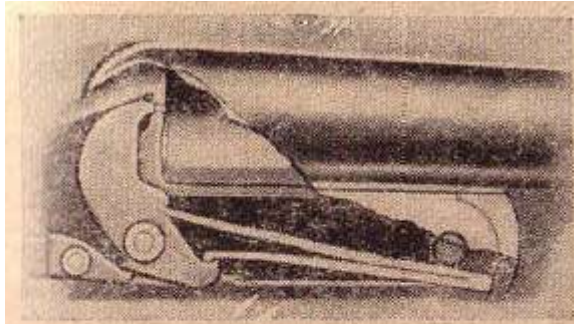


РИС. 57. «Гринер». Модель «Эмпайр» с горизонтальным расположением стволов

РИС. 58. Замковый механизм системы «Энсон-Дилей» с эжектором

Ружья фирм "Гринер", "Когсвелл-Гаррисон", "Веблей-Скотт", БСА и других представляют собой изделия крупносерийного производства, изготавливаемые на базе системы "Энсон-Дилей" (рис. 58), с разными ее модификациями, но от этого последняя лучше не становится. Эта относительно простая система, несмотря на свои огромные недостатки в конструктивном отношении и особенно в эксплуатации, получила широкое распространение в мировом оружейном производстве. Получается парадоксально - плохая система и вдруг имеет большое распространение. В чем дело? Почему она плохая? Почему за нее ухватились очень многие фирмы в разных ведущих оружейных странах?

Система "Энсон-Дилей" (рис. 58) имеет следующие недостатки: 1) при изготовлении ружья ослабляется ствольная коробка в самом опасном для нее сечении (в переходе от подушек к щитку); 2) при чистке и смазке механизмов и ремонте ружье приходится разбирать полностью, с отъемом ложи; 3) при поломке бойка приходится заменять весь курок и затем затрачивать много сил и времени на отладку усилия на спусковой крючок. *Ружье опасно в обращении, так как в большинстве случаев предохранитель запирает только спусковые крючки, а не спусковые рычаги и при падении ружье стреляет самопроизвольно, даже с включенным предохранителем, и т.п.*

Что же сделало эту систему столь распространенной при ее явных недостатках? Ответ простой - конкуренция. У этой системы самая простая технология производства. Она позволяет наиболее широко применять конвейер на сборке ружей и тем самым использовать труд рабочих низкой квалификации; максимально применять машины и автоматы в производстве ружейных деталей; штамповать детали, обрабатывать их протяжкой, фрезерованием и т.д. Квалифицированного труда прилагают очень мало, а современные машины обеспечивают очень высокую производительность и точность в изготовлении деталей. Например, сборка ударного механизма сводится к вставлению в щели ствольной коробки двух курков с забивкой одним-двумя ударами молотка штифта-оси; далее рядом вставляют два спусковых рычага и забивают второй штифт-ось; вталкивают боевую пружину и привинчивают два взводителя - ударный механизм будет собран. Себестоимость ружья при хорошей организации производства получается минимальной. Следовательно, продавать ружья можно дешевле и иметь большую прибыль, чем может получить конкурент. Более дешевые ружья купят скорее, и спрос на них больше. Круг покупателей значительно шире. Вот почему эта плохая конструкция получила такое большое распространение. Самые простые ружья выпускает фирма БСА. Это рабочие ружья, которые по отделке, конструкции и внешнему виду особой ценности не представляют.

Бельгия. На оружейном рынке представлена фирмами: Национальной фабрикой военного оружия (так называемая - Льежская оружейная мануфактура, сокращенно - ФН), "Франкотт", находящейся в ведении ФН, "Дефурни", "Лебо", "Лепаж", "Шольберг", "Дюмулен" и "Пипер".

Фирма ФН выпускает ружья крупносерийного производства и штучного изготовления (рис. 59) энсон-дилеевской системы. По качеству изготовления и бою ружья оцениваются высоко. Большую славу фирме принесли модели самозарядного ружья и ружья с вертикальным расположением стволов конструкции Дж. Браунинга.

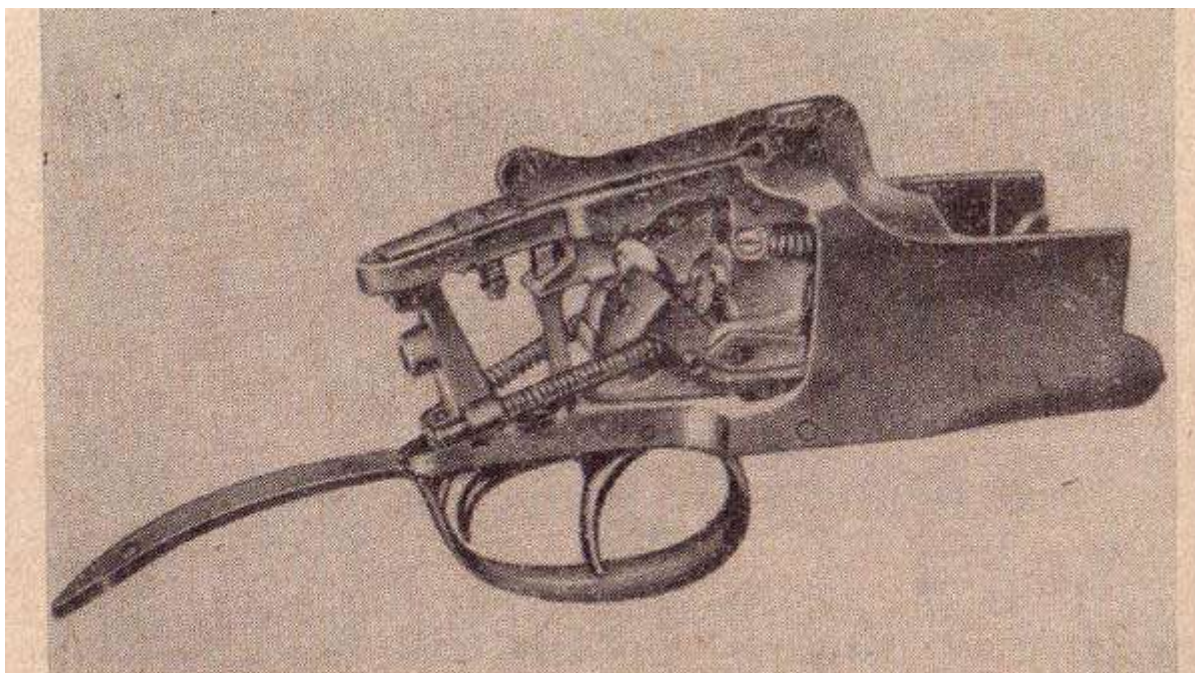


РИС. 59. Замковый и спусковой механизмы ружья фирмы ФН с вертикальным расположением стволов. Ударный механизм собран в рамке, образуемой хвостовиком ствольной коробки, соединительным тройником и спусковой личиной

Для фирмы "Франкотт" характерны тщательность, добротность и рациональность в изготовлении ружей при строгой изящности форм. Преобладает система типа "Голланд-Голланд", но может быть и энсон-дилеевская система. Производство малосерийное, штучного характера. Все ружья небольшой массы по калибрам и с отличным боем. Ружья этой фирмы можно встретить 12, 16, 20, и 24-го калибров.

Для ружей фирм: "Дефурни", "Лебо", "Шольберг", "Лепаж" и "Дюмулен" характерно подражание фирме "Голланд-Голланд". Эти ружья главным образом штучного производства с высоким качеством отделки и оформления при хорошем и постоянном бое.

Фирма "Дюмулен" хотя и стремится подражать предыдущим фирмам, но делает ружья проще и грубее. Однако ее ружья хорошего качества и выглядят привлекательно.

Фирма "Питер" известна крупносерийным производством ружей в стиле ФН. Эта фирма впервые в оружейном производстве применила ствольные муфты при спаривании ствольных трубок. Качество ружей и бой достаточно высокие.

Франция. Как и Бельгия, в первую очередь представлена Французской мануфактурой оружия и велосипедов в Сент-Этьенне (теперь эту фирму называют "Маньюфранс", сокращенно- МФ). Фирма выпускает: одноствольное ружье с откидным стволом 16 и 12-го калибров, двуствольное ружье "Робюст" 16 и 12-го калибров с горизонтальным расположением стволов, с эжектором и без него системы "Энсон-Дилей"; одностволку-утятницу 10-го калибра с откидным стволом; двустволку "Идеал" с горизонтальным расположением стволов 20, 16, 12, 10-го калибров, с эжектором и без него (курки, вернее, ударники у ружья Г-образной формы со спиральной боевой пружиной); одноствольное магазинное ружье на четыре патрона системы Кольта, перезаряжаемое от продольно скользящего цевья 16 и 12-го калибров и это же ружье в варианте магнум 20 и 12-го калибров с общим названием модели "Рапид", самозарядное магазинное ружье на два или три патрона 16 и 12-го калибров, действующее на отводе пороховых газов из канала ствола при неподвижном стволе, называемое "Перфекс"; одноствольное однозарядное ружье-карабин с гладким каналом ствола и продольно скользящим затвором с поворотом "Клюб" калибров 9, 6, и 5,6 мм под патроны кольцевого воспламенения с круглой пулей и дробью малых диаметров; это же ружье-карабин выпускают калибров 12 и 14 мм под патроны центрального воспламенения, с полочком. При калибре 9 мм масса ружья 1,5 кг, а при калибрах 12 и 14 мм - 1,8 кг.

Фирма выпускает и нарезные карабины разных калибров; освоено производство также ружей с вертикальным расположением стволов 12-го калибра с одним спусковым крючком, действующим на оба ствола с селектором под названием "Фалькор". Эти ружья предназначены для спортивной стрельбы по летящим мишеням на охотничьих стрельбищах и охоте.

К фирмам, выпускающим высокосортное оружие, относятся: "Г. Форэ Лё Паж" (поставщик высокопоставленных лиц), "Гастэнн-Ренетт", (отличающаяся особо художественной гравировкой и резьбой по металлу), "Верней-Каррон", "Шарлэн", "Пирле" и "Дарн". Все эти фирмы, кроме фирмы "Дарн", в той или иной степени подражают фирмам "Дж. Пэрдэй" и "Голланд-Голланд", фирма "Дарн" выпускает очень

оригинальные ружья с горизонтальным расположением и неподвижным креплением стволов к ствольной коробке, с продольно скользящим затвором и рычажным запиранием. Ружья этой системы очень долговечны и надежны в эксплуатации. Заслуживают особого внимания ружья с вертикальным расположением стволов фирм "Дамон-Петрик" и "Бретон" из-за небольшой массы, оригинальности конструкции запирания стволов и отсутствия соединительных планок между стволами, скрепляемых двумя муфтами в казенной и дульной частях. Так, фирма "Дамон-Петрик" (рис. 60) делает ружья массой для 12-го калибра 2,7 кг, 16-го калибра 2,6 кг и 20-го калибра магнум 2,6 кг. Запирание сделано с помощью полукруглого колпачка-затвора, находящегося на наружную поверхность у казенной торцевой части верхнего ствола. Ружья, предназначенные для спортивной стрельбы по летящим мишеням, имеют массу для 12-го калибра 2,9 кг. Ружья фирмы "Бретон" еще легче - при 12-м калибре имеют массу 2,1 кг, а ружье этого же калибра, предназначенное для стрельбы по летящим мишеням, имеет массу 2,2 кг. Запирание осуществляется продольным перемещением стволов в ствольной коробке.

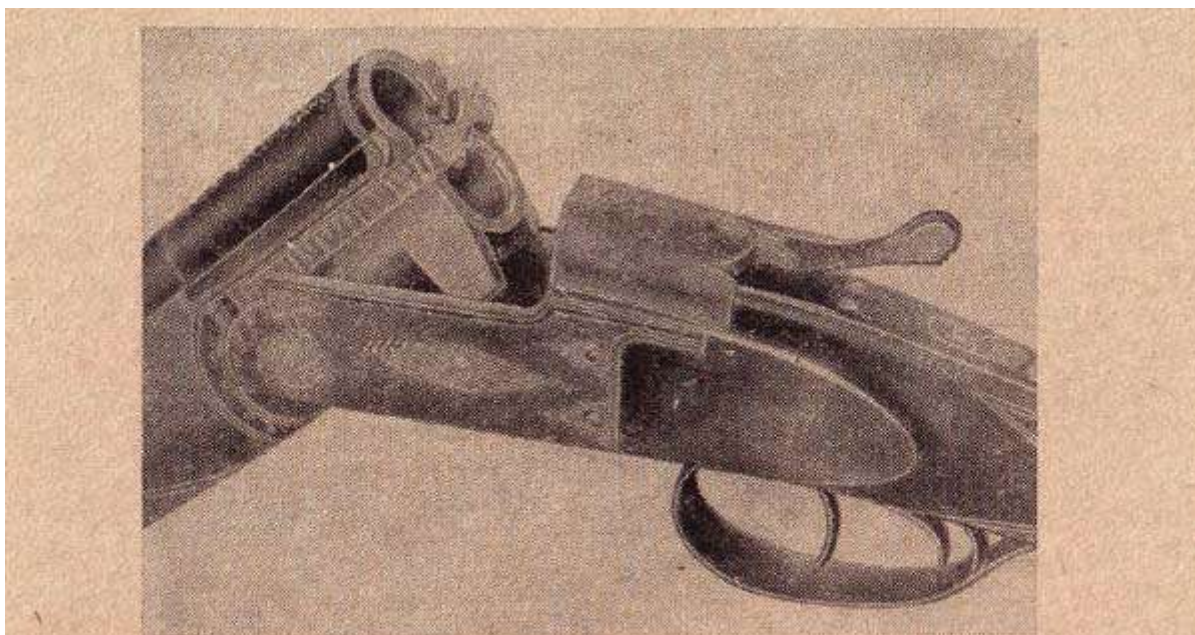


РИС. 60. Ружье фирмы «Дамон-Петрик» с вертикальным расположением стволов и запиранием с помощью колпачка-затвора, надвигающегося на казенную часть верхнего ствола

ГДР продолжает старые немецкие оружейные традиции. Наиболее известны фирмы "Зауэр", "Зимсон", "Меркель", "Бюхаг", "Мефферт", "Вольф", "Кеттнер", "Грейфельт", "Хаэнель", "Хубертус" и др. Фирма "Зауэр" широко известна в СССР своими двуствольными ружьями с горизонтальным расположением стволов моделей: "Аист" ("Райер") с внешними курками; "Ястреб" ("Габихт") - внутрикурковой системы "Энсон-Дилей"; этой же системы модель VIII (отличается от предыдущей наличием указателей взведения курков); спортивными ружьями для стрельбы по голубям на садках или по летящим мишеням (Вурфтаубен) - 29-ц системы "Энсон-Дилей" с четверным запиранием (четвертое в виде груши на конце прицельной планки); 47-СТ с боковыми замками на металлических отъемных досках и 29-С высшего класса. Кроме того, фирма славилась трехствольными комбинированными ружьями с двумя верхними стволами 12, 16 или 20-го калибра и третьим снизу нарезным от 6,5 до 9,3 мм. И, наконец, фирма выпускала еще ружья с вертикальным расположением стволов - модель 33 12-го калибра с массой от 2,8 до 2,95 кг, имеющие запирание с помощью болта Керстена, и с замками системы "Блиц" (молния). У ружей с замками системы "Блиц" курки смонтированы на нижней, спусковой личине и боевые пружины подпирают курки непосредственно передними концами сзади. Фирма выпускала еще одноствольный карабин с нарезным откидным стволом под названием "Тель" с внутренним курком и магазинный карабин и винтовку системы Маузер разных калибров. Эта фирма приобрела популярность выпуском дешевых ружей с хорошим боем и приятным внешним видом. Фирма "Зимсон" выпускала много ружей примерно тех же систем, что и фирма "Зауэр", но отличалась большим разнообразием в комбинированных ружьях, т.е. делала кроме трехстволок еще и бьюкфлинты на базе разных моделей ружей с горизонтальным и вертикальным расположением стволов. Цены на ружья фирмы "Зимсон" были ненамного выше, чем на ружья фирмы "Зауэр", однако ружья фирмы "Зимсон"

отличались более высоким качеством изготовления и отделки, так как фирма имела новейшее производственное оборудование и более современную технологию процесса изготовления ружей. До Великой Отечественной войны ружья этой фирмы в СССР были малоизвестны, потому что фирма "Зимсон" свое оружие поставляла в западные страны Европы и в Америку (фирма "Зауэр" - на восток Европы и в Азию). Теперь в СССР есть много и тех, и других ружей.

Фирма "Братья Меркель" в немецком производстве ружей занимает особое место ружьями с вертикальным расположением стволов по их рациональной конструкции и очень высокому качеству изготовления. В основном фирма использует систему "Блиц" (рис. 61) во всех моделях, но в разных модификациях. В моделях: 200, 201, 210, 211 (последние две модели комбинированные) использована система "Блиц" в ее обычном виде, а в моделях: 203, 303, 213 и 313 (последние две - тоже комбинированные) система "Блиц" нашла место на боковых отъемных замках с интерсептором. Замки крепятся одним винтом с головкой в виде круглой крышечки. Она крепится к винту на шарнире, а на замочной доске сделано отверстие, куда крышечка входит заподлицо при полностью завернутом винте и на поверхности замочных досок ничего не выступает. В принципе это крепление системы "Голланд-Голланд", но со значительным ее улучшением. Система "Блиц" отличается самым коротким временем, затрачиваемым на срабатывание курка, что очень важно для охотничьего оружия вообще и для спортивного в особенности, так как оказывает влияние на уменьшение необходимого упреждения при стрельбе по подвижным целям. К этому следует добавить отличные бой и постоянство его (85% по кучности для полного чока), баланс и посадистость, сочетающиеся с прекрасным оформлением ружья. Однако наряду с положительными свойствами система "Блиц" имеет и недостатки. Они состоят в том, что боевые пружины очень короткие, работают с перенапряжением и чаще ломаются, чем пружины у подкладных замков типа "Дж. Пэрдэй" или "Голланд-Голланд". Фирма выпускает еще примерочное ружье, которое необходимо в оружейных мастерских при изготовлении ложей и в организациях, делающих ружья по индивидуальному заказу.



РИС. 61. Левый (для верхнего или для левого ствола) замковый механизм системы «Блиц» («молния») фирмы «Братья Меркель»

РИС. 62. Двуствольное ружье модели 180-1 (ГДР) с вертикальным расположением стволов с шибберным приводом к запирающему механизму, что одинаково удобно для стрельбы от правого или левого плеча:

1 — шиббер запирающего механизма; 2 — рычаг; 4 — запирающий клин; 3 — ствольная муфта с запорным пазом

Особое положение занимает ружье оригинальной конструкции фирмы "Эрнст Тельман Верке" модели 180-1 с вертикальным расположением стволов (рис. 62). Главные конструктивные особенности ружья: ударниковое устройство замкового механизма; шибберный привод к запирающему механизму, что удобно и для левшей; запираение предохранителем ударников и т.п.

Фирмы "Бюхаг", "Мефферт", "Вольф", "Кеттнер", "Хазель", "Хубертус" и другие в той или иной степени подражают фирмам: "Зауэр", "Зимсон" и "Меркель", а фирма "Грейфельт" больше всего специализируется на нарезном оружии в разных вариантах и особенно в крупных калибрах для африканских сафари.

ФРГ. Продукция оружейных фирм ФРГ уступает ружьям, изготовляемым в ГДР. Из действующих в ФРГ фирм известны: "Зауэр", "Крико", "Аншоц", "Маузер", "Бласер", "Кеттнер", "Вальтер", АКАХ и "Диана". Фирма "Зауэр" после национализации ее завода в г. Зуле (ГДР) не смогла развернуть крупносерийного производства в ФРГ, где сейчас находится. В настоящее время фирма ведет малосерийное штучное производство ружей тех же моделей, что выпускала в Зуле. Фирма вошла в производственное объединение по изготовлению некоторых моделей ружей, пользующихся спросом, с другими, чтобы создать им рекламу своим именем и обеспечить сбыт ружей, имеющих название обеих фирм. Так, в Испании фирма "Айя" выпускает двуствольное ружье с горизонтальным расположением стволов системы "Энсон-Дилей" 12 и 16-

го калибров с фирменным названием "Зауэр-Айя" (модель "Астор"), а в Италии фирма "Беретта" выпускает ружье "Империял" с вертикальным расположением стволов 12 и 20-го калибров с фирменным названием "Зауэр-Беретта" и т. д.

Из ружей, выпускаемых непосредственно фирмой "Зауэр", наибольший интерес представляет две модели: модель "Артемис" и модель 66. У обеих моделей боковые отъемные замки, смонтированные на металлических досках. Модель "Артемис" имеет горизонтальное расположение стволов 12, 16, 20-го и 20-го магнум калибров и предназначена для охоты, а модель 66 сделана с вертикальным расположением стволов с одним спусковым крючком с селектором, вентилируемой прицельной планкой, вентилируемым цевьем, со специальной формой ложевой шейки (прямая и pistolетная, но без ярко выраженного pistolета) и специальным гребнем приклада - нечто среднее между гребнями типа "Монте-Карло" и рациональной формой. Калибр только 12 мм, длина стволов 76 см. Оба ствола с полными чоками. Ружье предназначено для стрельбы на траншейной площадке по летящим мишеням. Такое же ружье, но со стволами длиной 65 см и со специальными дульными устройствами фирма делает и для стрельбы на ските (полукруглая площадка). Это же ружье фирма выпускает и в охотничьем варианте с одним или двумя спусковыми крючками с длиной стволов 72 см только 12-го калибра. Система замковых механизмов у модели "Артемис" - "Голланд-Голланд" а у модели 66 - "Дж. Пэрдэй".

Фирмы "Крико" и "Аншоу" специализируются главным образом на одноствольных магазинных карабинах и винтовках для спортивных и охотничьих целей. Фирма "Аншоу" выпускает ружья с очень высоким качеством обработки каналов стволов и исключительной кучностью боя.

Фирма "Маузер" была известна, как и предыдущие фирмы, выпуском винтовок и карабинов армейского образца, спортивного и охотничьего нарезного оружия. В настоящее время фирма приобрела известность и четырьмя гладкоствольными моделями ружей: "580 Сент Висент", 71-Е, 72-Е и "Астор-620". Все ружья только 12-го калибра. Производство этих ружей налажено в содружестве с испанской фирмой "Гамба" и фирменное название у них двойное: "Маузер-Гамба". Ружье модели 580 представляет собой двустволку с горизонтальным расположением стволов длиной 70 см, с коробчатой глухой прицельной планкой, замки боковые отъемные на металлических досках со спиральной боевой пружиной и интерсептором. Передний спусковой крючок сделан с обратным шарниром, гравировка английская арабесковая мелкая, ложа английская, масса 3,25 кг, сверловка стволов: у правого ствола - диаметр 0,25 мм и у левого - 0,75 мм. Ружье модели 71-Е имеет вертикальное расположение стволов, вентилируемую прицельную планку, мраморную закалку ствольной коробки и спусковой механизм с двумя спусковыми крючками. Модель 72-К отличается от предыдущей наличием одного спускового крючка с селектором и богатой арабесковой гравировкой. Сверловка каналов стволов стандартная, длина стволов 70 или 72 см. Ложа с pistolетной формой шейки. Система замкового механизма типа "Блиц". Ружье модели "Астор-620" отличается от модели 72-Е тем, что его снабжают двумя съёмными ударно-спусковыми механизмами с одним или двумя спусковыми крючками, так как ружье предназначено для спортивной стрельбы по летящим мишеням на полукруглой или траншейной площадках. Сверловку каналов стволов и их длину делают в соответствии с назначением ружья и требованиями заказчика. Ложа с pistolетной формой шейки. Отделка очень простая - ствольная коробка имеет только мраморную закалку. Антабок нет.

Фирма выпускает карабин модели 66 оригинальной конструкции с очень коротким затвором при длинном и мощном патроне, что компенсируется подвижной задней частью ствольной коробки. Благодаря этому получился самый короткий в мире карабин при длине ствола 53 см и общей его длине всего 97 см. Масса карабина 3 кг. Карабин 4-зарядный: три патрона в магазине и один в патроннике. Фирма выпускает и другие винтовки и карабины, а также pistolеты типа "Вальтер" и "Парабеллум".

Фирма "Бласер" приобрела известность оригинальной конструкцией комбинированного ружья (двойником, бьюксфлинт) с вертикальным расположением стволов, с одним ударным механизмом (замком), обслуживающим оба ствола при двух спусковых крючках. Крючок работает каждый на свой ствол: передний - на нижний, задний - на верхний ствол. Поэтому первый выстрел можно произвести из любого ствола без предварительного переключения какого-либо переключателя, а для выстрела из второго ствола нужно повторно подать вперед шибер-предохранитель-взводитель, нагнетающий боевую пружину и являющийся предохранителем. Замок ударникового типа со спиральной боевой пружиной. Удар по разным бойкам происходит с помощью автоматического переводчика, приводимого в действие при нажиме на задний спусковой крючок. Самое главное в конструкции ружья - это его абсолютная безопасность в обращении и относительная дешевизна по сравнению с обычными двухзамковыми ружьями. Безопасность ружья обеспечивается тем, что у ружья боевая пружина постоянно находится в разжатом положении и оно стоит на предохранителе. Если ружье случайно упадет при снятом предохранителе и взведенной боевой пружине, то выстрел произойти не может. Это объясняется тем, что от сотрясения ружья срабатывает автоматически инерционный предохранитель, освобождающий боевую пружину. Пружина разжимается и ударник не может быть послан вперед, а шибер-взводитель одновременно отходит назад и включает предохранитель благодаря срабатыванию инерционного предохранителя. Если при открывании ружья боевая пружина была нагнетена и ударно-спусковой механизм был снят с предохранителя, то специальная тяга действует на инерционный предохранитель, удерживающий пружину в нагнетенном положении, и боевая пружина вместе с шибером-предохранителем-взводителем уходит назад. При этом боевая пружина разжимается и механизм становится на предохранитель, что обеспечивает безопасность в обращении с ружьем в процессе открывания и

закрывания его. Фирма может поставлять ружье с одним или несколькими комплектами стволов с разными калибрами нарезных стволов от 5,6x50 до 7X65 мм, а калибр гладкого ствола только 16-й.

Масса ружья 2,75 кг и общая длина его 103 см. Ружье имеет очень хороший баланс и посадистость.

Прицельное приспособление состоит из одного постоянного и двух откидных целиков, установленных на прицельной планке, и к этому может быть установлен оптический прицел. Ложа с пистолетной формой шейки, с рациональной формой гребня приклада и выступом под щеку. На шейке ложи и цевье сделана красивая насечка, а ствольная коробка украшена гравировкой травлением на охотничью тематику в сочетании с арабесковыми завитками. Однако, несмотря на безопасную конструкцию ружья, с ним следует обращаться, соблюдая все правила техники безопасности, и тогда оно действительно будет безопасным для всех окружающих и самого себя.

Фирма "Кеттнер" раньше находилась в г. Зуле, а теперь - в г. Кельне. Эта фирма известна кустарной сборкой ружей из деталей других фирм, имеющих крупносерийное производство. Выпускает фирма две модели: одну с горизонтальным расположением стволов системы "Энсон-Дилей" и вторую с вертикальными стволами системы "Блиц", с одним спусковым крючком с селектором, с вентилируемой прицельной планкой. Дульные сужения стандартные, калибр 12 мм, длина стволов 71 см и масса 3,1 кг. Отделка простая. Ложевая шейка пистолетной формы. Фирма гарантирует исправную работу механизмов ружья в течение 2 лет, в то время как многие известные фирмы дают такую гарантию на 5 лет.

Фирма "Вальтер" известна выпуском нарезного спортивного, охотничьего и армейского оружия. Пистолет "Вальтер" имеет самовзвод, и если патрон будет заранее вложен в канал ствола, то выстрел может быть произведен немедленно без предварительного взведения ударного механизма. Кроме того, фирма выпускает самозарядное ружье, которое из-за сложной конструкции не пользуется хорошей репутацией.

Фирма АКАХ известна больше всего как торговая организация, продающая оружие разных фирм своего и иностранного производства, но в то же время выпускает карабины малой мощности калибров 5,6, 6, 9 мм модели 510 и самозарядный карабин модели 5.30 с магазином на восемь патронов калибра 5,6 мм.

Фирма "Диана" приобрела известность большим количеством моделей пневматических карабинов и пистолетов для спортивных целей. Модели 27, 35, 50 и 60 могут быть использованы для отстрела мелких, грызунов и птиц на дистанциях от 10 до 15 м, так как обеспечивают начальную скорость пули соответственно по моделям 200, 210, 210 и 185 м/с. На расстоянии 10 м от дульного среза ствола пуля имеет скорость 165, 170, 170 и 150 м/с.

Испания. В этой стране существует огромное количество оружейных фирм (более 70), большее число которых сосредоточено в г.Эйбаре. Среди них наиболее известны: "Саракета", "Айя", "Иберия", "Акьюрре и Аранзабал", "Гамба" и др. Оружейная промышленность Испании главным образом копирует наиболее известные модели иностранных фирм. Большое внимание уделяется внешней отделке и гравировке ружей, что в сочетании с невысокой ценой привлекает внимание покупателей. Качество ружей невысокое. У этих ружей через несколько сот выстрелов расшатывается соединение стволов со ствольной коробкой. Многие фирмы нарушают основы технологии производства при термообработке деталей и выборе металла по его качеству. Однако две фирмы стоят на уровне современного производства - это фирмы "Акьюрре и Аранзабал" и "Айя". Наиболее мощная по производительности фирма "Акьюрре и Аранзабал" - она выпускает более 600 тыс. ружей в год.

Италия. Наиболее популярны ружья фирм "Бреда", "Беретта", "Франки", "Бернардели", "Золи" и "Пераззи". *Фирма "Бреда"* пользуется известностью удачной модификацией самозарядного ружья системы "Браунинг", действующего на откате подвижного ствола. Эти ружья можно легко и просто разобрать и собрать без применения какого-либо инструмента. Отъемная верхняя часть ствольной коробки значительно упрощает уход за ружьем. Масса ружей 12-го калибра от 2,95 до 3,3 кг, в зависимости от наличия или отсутствия вентилируемой прицельной планки и дульных насадок. Только ружья типа магнум имеют массу 3,6 кг. Ружья 20-го калибра без вентилируемой прицельной планки имеют массу 2,6 кг, а с вентилируемой планкой - больше на 100 г, ружья магнум имеют массу 2,75 кг без планки и с планкой на 200 г больше. Кроме того, фирма выпускает две разновидности ружей с вертикальным расположением стволов, очень похожих на ружья фирмы ФН системы "Браунинг".

Фирма "Франки" также выпускает самозарядные ружья калибров 12 и 20 мм обыкновенные, и типа магнум. Стволы имеют разную длину, различную сверловку, выпускаются с вентилируемыми прицельными планками и без них и с полочками (по желанию заказчика). Стволы могут иметь длину: 56, 60, 66, 71, 76 и 81 см. Ствол длиной 56 см делают цилиндрической сверловки (без дульного сужения) для стрельбы специальной пулей. Применяют такое ружье для отстрела лосей, оленей, медведей, кабанов и т. п. Фирма выпускает еще ружья с вертикальным расположением стволов, по внешнему виду похожие на ружья фирмы "Бреда", но с более широким ассортиментом калибров: 12, 16, 20, 28 и 410 (10,4 мм). Ружья 20-го и 410 калибров изготавливают и типа магнум.

Фирма "Беретта" известна выпуском самозарядных ружей 12-го и 20-го калибров, действующих на импульсе пороховых газов, отводимых из канала при его неподвижности, и ружьями, перезаряжаемыми от руки, системы "Кольт" (рис. 63). Фирма выпускает ружье с вертикальным расположением стволов 12-го калибра нескольких разновидностей. С точки зрения конструктивного решения запирающего механизма ружья интересен малокалиберный карабин калибра 5,6 мм, который действует как ружье, перезаряжаемое от руки воздействием на продольно скользящий затвор с поворотом, и как самозарядное ружье. В последнем

случае рукоятку затвора не поворачивают вниз при закрытии канала ствола. Карабин можно очень просто разобрать и собрать.



Фирма "Бернардели" выпускает несколько разновидностей ружей с внутренними и внешними курками 12-го и 16-го калибров с разным характером и качеством отделки. Ружья этой фирмы относительно недороги и поэтому доступны для широкого круга покупателей.

Фирма "Золи" существует 25 лет и имеет современный станочный парк. В сочетании с современной технологией производства и контролем деталей на новейших оптико-механических приборах это гарантирует высокое качество выпускаемой продукции и взаимозаменяемость деталей.

Фирма выпускает модель "Дельфино" 12, 16 и 20-го калибров с вертикальным расположением стволов, вентилируемой прицельной планкой, с эжекторами и без них, но среди них есть два образца для спортивной стрельбы по летящим мишеням. Все ружья имеют ударные механизмы системы "Блиц". Ложа с пистолетной формой шейки. Ружья модели "Аризте" фирма выпускает с горизонтальным расположением стволов системы "Энсон-Дилей". С таким же расположением стволов фирма производит ружье модели "Волкано Рекорд" с замками типа "Голланд-Голланд", с одним спусковым крючком, 12-го калибра; ружье предназначено для охоты и спорта. Замыкает эту группу дробовых ружей модель А-VI с горизонтальным расположением стволов и внешнекурковыми замками подкладного типа. Калибр 12 мм. Затем фирма делает группу ружей модели "Комбинато": СП, СП-2, С, СС с вертикальным расположением стволов. Это комбинированные ружья с нарезным нижним стволом под патроны разных калибров и мощности и верхним стволом дробовым 12, 16 или 20-го калибра. Ружья имеют разную отделку. Ложа с пистолетной формой шейки, с подщечным выступом и рациональной формой гребня приклада. Ружья могут быть снабжены оптическими прицелами разной кратности. Образец ружья "Комбинато СП-2" изготавливают с двумя парами стволов: одни комбинированные, а другие оба дробовые. Для нарезного ствола предусмотрено шнеллерное устройство.

Фирма "Мануфактура армии Пераззи" (оружейная мануфактура "Пераззи") известна в спортивном мире тем, что впервые выпустила ружье с вертикальным расположением стволов с отъемным, заменяемым ударно-спусковым механизмом, с одним спусковым крючком системы "Блиц" (рис. 64). Необходимость в ружьях с заменяемыми замками возникла в связи с изменением международных правил спортивной стрельбы, в которых запрещен уход стрелка со стрелковой площадки для ремонта ружья в случае его поломки во время стрельбы очередного упражнения, но разрешена замена ружья на другое или смена ударно-спускового механизма на самой стрелковой площадке. Еще одна особенность ружей "Пераззи" - очень высокая вентилируемая прицельная планка (модель МХ-8), а также вентилируемая соединительная планка между стволами. Ложа с пистолетной шейкой без выступа под щеку. Фирма выпускает эти ружья с разной степенью отделки: стандартное (почти без гравировки), "Люкс", "Супер люкс" и "Экстра люкс", отличающиеся друг от друга характером и качеством гравировки и отделки ружья. Фирма выпускает две специальные модели ружей с боковыми замками типа "Голланд-Голланд" - одно с горизонтальным расположением стволов 12-го

и 20-го калибров, а другое с вертикальными стволами 12-го калибра. Оба ружья с одним спусковым крючком с селектором.

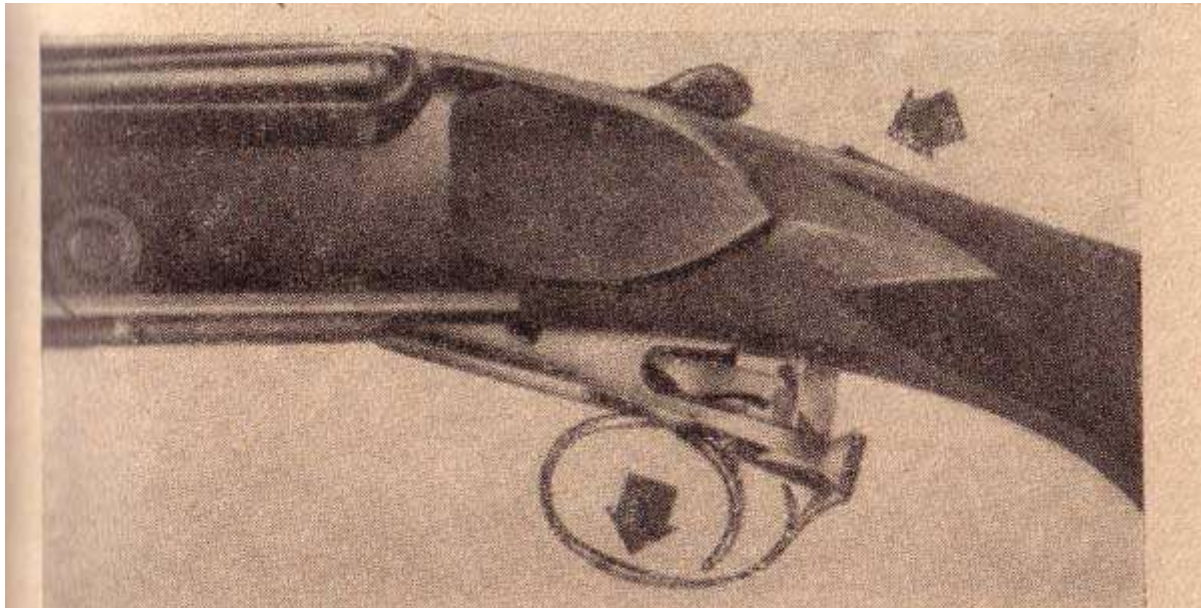


РИС. 64. Спортивное ружье фирмы «Пераззи» 12-го калибра с вертикальным расположением стволов и легкозаменяемым ударно-спусковым механизмом с одним или двумя спусковыми крючками. При замене механизмов не требуется разборка ружья, так как они удерживаются на полушарнире и защелке

Чехословакия. Выпуском охотничьего оружия занимается Государственный завод военного оружия "Збройовка" в г. Брно. Внешне оружие выглядит грубовато, но сделано оно добротнo и оригинально по конструкции и технологии их производства. Так, ствольную коробку ружья модели ZH-101 (рис. 65) изготавливают штамповкой, дульные сужения у ствольных трубок делают протяжкой, предварительно оставив на поверхности в дульной части ствола соответствующий припуск металла и вставив в канал ствола оправку по форме и требуемому размеру дульного сужения. Это упрощает технологию производства, снижает себестоимость его, увеличивает стандартность деталей и их прочность, так как не происходит подрезки волокон металла при изготовлении дульного сужения. Спаривание коротких стволов ведут без соединительных планок и крепят их между собой в казенной части в муфте, а в дульной - в пазу на "ласточкин хвост" длиной 100-150 мм. Это устраняет напряжение металла ствольных трубок и значительно упрощает технологию производства.

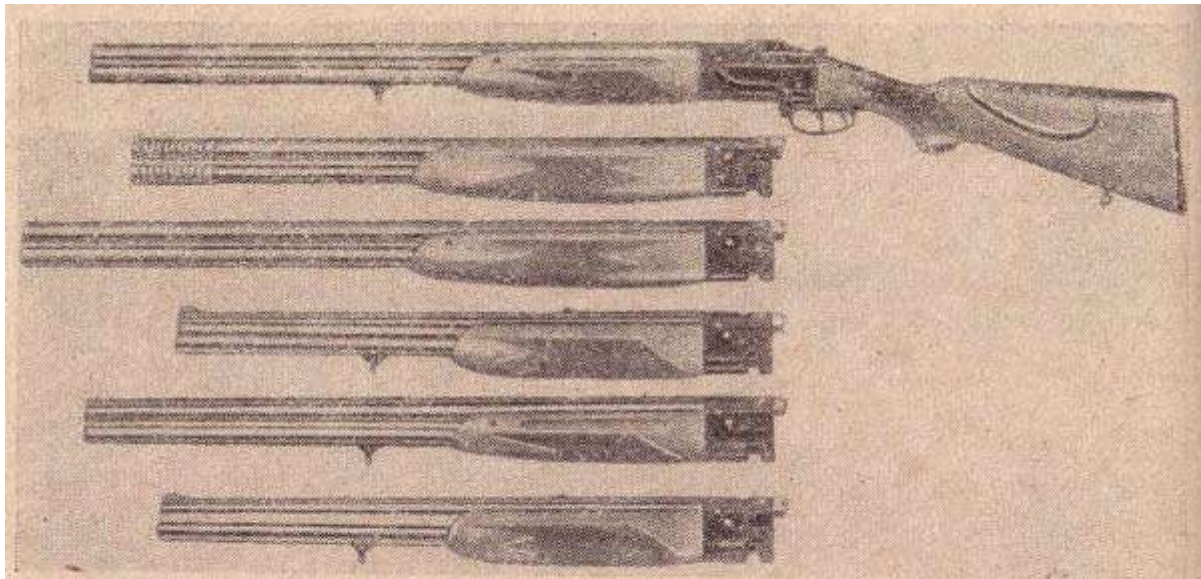


РИС. 65. Ружье модели ZH-101-124 с вертикальным расположением стволов завода «Збройовка» (г. Брно, ЧССР) с набором сменных стволов — гладких 12 и 16-го калибров и разных калибров нарезных

На внешнем рынке Чехословакия выступает как фирма "Брюннер" и пользуется известностью выпуском следующих моделей: ZH-301-ZH-324 с семью парами стволов разного назначения, как упоминалось выше; CZ с двумя парами стволов, "Брно-Супер" в двух вариантах, "Брно-ZP", одноствольные магазинные карабины ZKK, ZKW, "Брно-Фокс" ZKB, "Брно-ZKM", пистолеты и револьверы спортивные и для самообороны, пневматические целевые пистолеты и ружья.

Модель ZH-301 - ZH-324 (рис. 65) представляет собой многоцелевое ружье с семью парами вертикально расположенных гладких стволов 12-го и 16-го калибров и нарезных в комбинации с гладкими (бьюксфлинты, двойники). Эти ружья имеют штампованную ствольную коробку, оригинальные устройства запирающего и ударно-спускового механизмов и своеобразное соединение стволов со ствольной коробкой и др. Например, спусковой механизм имеет два спусковых крючка, при этом передний спусковой крючок работает на оба ствола в определенной последовательности (нижний - верхний), задний спусковой крючок работает только на верхний ствол. Сделано это так, чтобы выстрел из нарезного ствола (а он верхний) можно было произвести немедленно без переключения какого-либо переводчика. Это бывает необходимо и при обоих дробовых стволах, когда в них находятся патроны с разными снарядами (разные номера дроби или дробь и пуля).

Модель CZ имеет вертикальное расположение стволов 12-го и 16-го калибров при полностью дробовом варианте, комбинированные варианты делают с дробовым стволом только 12-го калибра и разных калибров нарезные стволы. Ствольная коробка обычная - коленчатая, кованая. Система "Блиц" с двумя спусковыми крючками, с эжекторами. Ложа пистолетная с подщечным выступом. Эту модель выпускают и как спортивную для стрельбы на траншейной и полукруглой площадках по летящим мишеням. Прицельная планка вентилируемая. Масса ружей от 3,15 до 3,6 кг, в зависимости от калибров стволов и назначения ружья.

Модель "Брно-Супер" фирма выпускает для охоты в гладкоствольном варианте 12-го калибра, длиной стволов 70 см, массой 3,12 кг и в комбинированном варианте со стволами 60 см, массой 3,15 кг. Эти ружья имеют боковые замки и пистолетную ложу с подщечным выступом. Запирание четверное: два на ствольные проушины болтом Керстена и два на подствольные крюки рамкой "Дж. Пэрдэй". Ружье хорошо оформлено. Модель "Брно-ZP" представляет собой двустволку с горизонтальным расположением стволов, с боковыми замками очень простой конструкции со спиральной боевой пружиной. Система запирания "Дж. Пэрдэй". Это ружье фирма выпускает в 30 вариантах по длине стволов, их сверловке, калибрам, форме ложи и характеру внешнего оформления. Фирма указывает, что это самое прочное ее ружье, так как оно выдержало испытание стрельбой более 40 000 патронами.

Карабины и винтовки фирмы представляют собой модификации системы "Маузер" разных калибров. Карабин "Брно ZKM-581" является малокалиберным самозарядным ружьем с коробчатым отъемным магазином на 8 или 16 патронов калибра 5,6 мм.

Венгрия. Охотничье оружие выпускает Государственное предприятие оружия и газовой аппаратуры ФЕГ. Одним из основателя телей и конструкторов фирмы был Рудольф Фроммер, сконструировавший модели двустволок с горизонтальным расположением стволов - "Монте-Карло" и "Континенталь". Ружья представляют собой своеобразную модификацию системы "Энсон-Дилей" со спиральной боевой пружиной, надетой на цилиндрический стержень-взводитель курка, с предохранителем, запирающий курки и спусковые

крючки. Особенно интересен легкосъемный эжекторный механизм, помещенный в рамке цевья. Запирающая система "Дж. Пэрдэй". Калибр 12, 16 и 20 мм. Ложа пистолетная с подщечным выступом или без него - прямая. Характерная внешняя особенность ружья - два полукруглых выступа в месте перехода от подушек ко лбу ствольной коробки. Эти выступы служат для упрочнения ствольной коробки в самом опасном сечении.

Модель "Виктория" внешне отличается от предыдущей тем что не имеет упрочняющих полукруглых выступов на ствольной коробке и имеет большее сходство с обычной энсон-дилеевской системой.

Модель "Над и под", т. е. с вертикальным расположением стволов и ударным механизмом системы "Блиц", но со спиральной боевой пружиной. Ударный механизм с интерсепторами. Предохранитель запирает спусковые рычаги, а вместе с ними и спусковые крючки. Предохранительный механизм имеет ту особенность, что по желанию охотника он может быть автоматического или неавтоматического действия.

Для этого ружье имеет специальный переводчик. Запирание четверное: на две ствольные проушины с помощью болта Керстена и на оба подствольные крюка рамкой "Дж. Пэрдэй". Есть эжекторы. Ложа пистолетная без подщечных выступов на прикладе. Гравировки нет. Стволы и ствольная коробка имеют красивый темно-синий цвет. Калибр 12 и 16 мм. Масса соответственно 3,15 и 3 кг. Длина стволов 71 или 76 см. На базе этой модели фирма ФЕГ выпускает комбинированное ружье с верхним дробовым стволом 12-го или 16-го калибра и нижним нарезным калибра 7 мм с гильзой 57 или 65 мм длины. Ружье кроме целикового прицела имеет еще и оптический. Ложа пистолетная. Внешняя отличительная особенность ружья - вентилируемая соединительная планка между стволами.

Фирма выпускает еще три одностволки с откидными стволами 12-го и 16-го калибров. Две модели с внешними курками, а одна с внутренним. Фирма выпускает также пистолет для самозащиты системы "Вальтер" калибра 7,65 и 9 мм, очень просто и красиво оформленный (синее и серое покрытие затворной рамы и корпуса оружия).

Австрия. Эта страна всегда пользовалась известностью производством нарезного и комбинированного охотничьего оружия: карабинов, винтовок, двойников, тройников и четырехстволок с разными сочетаниями дробовых и нарезных стволов. Выпуском таких ружей занимаются фирмы "Стейер-Манлихер"; "Манлихер-Шёнауэр", "Фозер", "Франц Зодиа" и др.

Фирмы "Стейер-Манлихер", "Манлихер-Шёнауэр" и "Фозер" делают магазинные карабины и винтовки.

Фирма "Фозер" выпускает одну модель двустволки с вертикальным расположением стволов.

Фирма "Франц Зодиа" выпускает на базе двуствольного ружья с вертикальным расположением стволов двойники с верхним гладким стволом 12, 16, 20, 24 и 28-го калибров и нижним стволом калибров от 5,6 до 8 мм; двуствольные карабины калибров от 5,6 до 9,3 мм и тройники с верхними гладкими стволами 12, 16 и 20-го калибров и нижним нарезным стволом калибров от 5,6 до 8 мм.

Швеция. Приобрела известность выпуском добротных двуствольных ружей с внешними и внутренними курками фирмы "Гускварна" и самозарядной системы "Шьёрен" оригинальной конструкции.

Ружье действует на инерционном принципе движения затвора, состоящего из двух массивных частей, связанных между собой сильной спиральной пружиной, аккумулирующей энергию отдачи при выстреле для последующего действия затвора. Ствол у ружья неподвижный.

Югославия. До второй мировой войны не была известна среди стран, выпускающих охотничье оружие. В послевоенный период, при восстановлении промышленности на военном заводе в г. Крагуеваце началось освоение одной модели внутрикуркового ружья системы "Энсон-Дилей", самозарядного ружья, действующего по системе "Браунинг", магазинного карабина и пистолета системы Токарева (ТТ) для самозащиты.

Финляндия. Наиболее известны три оружейные фирмы "Валмет", "Тикка" и "Сако". Для оружия характерна простота отделки его.

Фирма "Валмет" выпускает ружья с вертикальным расположением стволов двух калибров - 12 и 20 мм.

Ружья имеют очень простую и надежную систему запирания в виде колпачка, надвигающегося на поверхность казенной части верхнего ствола, т.е. система запирания такая же, как и у французского ружья фирмы "Дамон-Петрик". Спусковой механизм с одним спусковым крючком селекторного типа (т.е. имеет селектор-переводчик, позволяющий изменять порядок работы стволов). Селектор расположен на верхней задней части спускового крючка в виде круглой кнопки. Для выстрела из верхнего ствола кнопку селектора нужно переместить вверх, а для выстрела из нижнего ствола кнопку перемещают вниз. Фирма выпускает ружья без прицельной планки (кроме спортивных моделей, служащих для стрельбы по летящим мишеням).

Эти ружья выпускают с вентилируемыми планками. Один из образцов ружей 12-го калибра имеет два спусковых крючка. У всех образцов ружей ложа пистолетная типа "Монте-Карло". Всего фирма выпускает восемь разновидностей (образцов, модификаций) одной и той же модели, но каждую разновидность называет моделью и присваивает ей определенное обозначение. Из указанных восьми моделей три имеют 20-й калибр. Длина стволов может быть 660; 711 и 762 мм, а масса ружей 12-го калибра бывает 3,2; 3,3; 3,4 кг и у ружей 20-го калибра 2,8; 2,9; 3,0 кг в зависимости от назначения ружья и длины стволов.

Фирма "Тикка" выпускает одну модель комбинированного ружья с дробовым верхним стволом 12 или 20-го калибра и разными нарезными стволами. Эти ружья имеют следующие конструктивные особенности: стволы расположены в вертикальной плоскости, не имеют ни прицельной, ни соединительных планок и соединены между собой муфтами в казенной и дульной частях, длина дробового ствола 660 мм, а нарезного - 620 мм.

Эта разница в длинах стволов использована для образования дульного тормоза у нарезного ствола, что и сделано в корпусе дульной ствольной муфты. Ударный механизм один на оба ствола с внешним курком, действует с помощью переводчика. Запирание осуществлено рамкой "Дж. Пэрдэй" на два подствольных крюка. Ложа пистолетная типа "Монте-Карло" с широким подщечным выступом. Масса 3,3 кг. Ружье может быть укомплектовано несколькими парами стволов разных калибров и одним стволом для спортивной стрельбы на траншейной площадке длиной 880 мм с полным чоком и вентилируемой прицельной планкой. У ружья кроме целикового прицела может быть и оптический.

Фирма "Сако" выпускает три модели магазинных карабинов разных мощностей, двух систем. Модель "Финволф" имеет систему "Генри" с приводом от качающегося рычага - спусковой скобы, а модели "Виксен" и "Форестер" - с болтовым продольно скользящим с поворотом затвором, являющимся модификацией системы "Маузер". Каждая из последних двух моделей имеет по три разновидности, отличающиеся калибром, массой, прицельным устройством, формой и длиной цевья, достигающего (у некоторых ружей) до дульного среза ствола. Длина стволов от 590 до 600 мм, а масса - от 3 до 3,8 кг. Ложа пистолетная типа "Монте-Карло".

США. По количеству выпускаемого огнестрельного оружия США занимают первое место в мире. Выпуском оружия занимается более 122 фирм. Из них наиболее известны: "Винчестер" (рис. 66), "Ремингтон", "Кольт", "Айвер Джонсон", "Саведж", "Итака", "Марлин", "Моссберг", "Стевенс", "Нобль", "Джефферсон", "Харрингтон-Ричардсон", "Уитерби", "Хайггин", "Смит-Вессон" и др.



РИС. 66. Ружье фирмы «Винчестер» (США) с горизонтальным расположением стволов модели 21, с модифицированным замковым механизмом системы «Энсон-Дилей»

Несмотря на огромное количество фирм, выпускающих охотничье оружие, дело сводится к выпуску традиционных для США моделей и их модификаций. К ним относятся системы: "Генри" с качающимся рычагом - спусковой скобой, "Кольт" с продольно скользящим цевьем или помповое ружье, "Маузер" и "Энфилд" с продольно скользящим с поворотом затвором, "Энсон-Дилей", "Блиц", "Браунинг", самозарядные ружья, действующие на отводе пороховых газов из канала ствола, ружья внешнекурковые и внутрикурковые разных устройств.

Если не считать двуствольное однозамковое ружье фирмы "Саведж" с вертикальным расположением стволов калибра 410/5,6 мм, то в США комбинированных ружей не производят, так как считают производство их нерентабельным. Эти ружья ввозят из Австрии, ФРГ и других стран, где стоимость рабочей силы ниже, чем в США. Особенно широкое распространение в США имеют ружья фирм "Винчестер", "Ремингтон", "Саведж", "Марлин", "Моссберг", "Стевенс". Национальными конструкциями являются системы: "Генри", "Кольт", "Смит-Вессон", "Айвер Джонсон" и "Марлин", а у самозарядных ружей - фирмы "Винчестер" и "Ремингтон", в устройстве дульных насадок фирмы "Лайман" (компенсатор Кутса, куик-чок, полички и т. п.).

В США и в других странах гладкоствольные ружья делают с очень широким диапазоном по калибрам: 4 (23,7 мм), 8 (20,98 мм), 10 (19,3 мм), 12 (18,5 мм), 14 (17,5 мм), 16 (16,8 мм), 20 (15,7 мм), 24 (14,8 мм), 28 (13,7 мм), 32 (12,7 мм), 410 (10,4 мм), 9 мм, 6 мм, 5,6 мм и для пневматических ружей 4,5 и 4 мм. Каналы стволов делают с допуском +0,2 мм. Не менее широк и диапазон калибров нарезных ружей, от 5,6 до 12,7 мм.

В последнее время очень широкое распространение получила охота с длинноствольными револьверами и пистолетами крупных калибров с мощным патроном с экспансивной пулей, с оптическими прицелами и подставками-упорами для повышения точности стрельбы. Бьют ими от зайца и лисицы до медведя и лося включительно.

Широкое применение находят различные прицельные устройства и особенно оптические прицелы разных систем и кратностей увеличения, и разной формы объективов.

Чрезвычайно разнообразен выпуск патронов к нарезному и гладкоствольному оружию, а также и компонентов, необходимых для самостоятельного изготовления патронов не только к гладкоствольному, но и к нарезному оружию. Индивидуальное снаряжение патронов хорошо обеспечено различным инструментом, механизмами и приспособлениями. Все это создает благоприятные условия для эффективной стрельбы на охоте и в спорте.

Япония. До второй мировой войны эта страна не пользовалась известностью как производитель охотничьего оружия, а теперь в производстве его принимают участие три фирмы: акционерное общество СКВ, "Мироку" и "Орин Кодзия". Эти фирмы главным образом копируют те современные образцы охотничьего и спортивного оружия, которые пользуются наибольшим спросом на внешнем рынке и являются модными. Больше всего они копируют ружья с вертикальным расположением стволов бельгийской фирмы ФН системы "Браунинг" и др., так как своих традиций в этой области не имеют. Однако оружейное производство в Японии стоит на современном уровне производственного оборудования и технологии. Таким образом, выпускаемое Японией гладкоствольное оружие отвечает современным требованиям к нему.

Японские фирмы по коммерческим соображениям идут на объединение выпуска охотничьего оружия с западноевропейскими фирмами. Так, фирма "Мироку" сотрудничает с фирмой "Аншоц", а фирма СКВ - с фирмой БСА. В этих случаях фирменные названия оружия будут: "Аншоц-Мироку" и БСА-СКВ.

Подводя итог краткого обзора иностранного охотничьего оружия, можно сделать следующие выводы:

- в оружейном производстве сокращается выпуск одноствольных однозарядных ружей с откидным стволом;
- сокращается выпуск ружей с горизонтальным расположением стволов из-за их меньших удобств, эффективности в стрельбе и прочности, чем у ружей с вертикальным расположением стволов;
- снимают с производства ружья с внешними курками из-за меньшего удобства в эксплуатации, меньшей скорострельности и опасности в обращении;
- возрастает производство ружей с вертикальным расположением стволов из-за явных их преимуществ в эксплуатации;
- растет производство самозарядных ружей, особенно действующих на импульсе пороховых газов, отводимых из канала ствола;
- увеличивается выпуск одноствольных магазинных ружей, перезаряжаемых от руки с помощью продольно скользящего цевья (система "Кольт" - помповое ружье), из-за их высокой скорострельности, многозарядности, относительной легкости и прочности;
- увеличивается выпуск спортивных и охотничьих ружей со сменными ударно-спусковыми механизмами одного и того же типа и для замены механизмов с двумя спусковыми крючками на один и наоборот;
- увеличивается выпуск ружей с одним спусковым крючком с селектором и других универсальных систем, не требующих переводчиков (ружья ЗН, "Бласер" и др.);
- возрастает число ружей со сменными стволами разных калибров и сверловок; особенно просто это решается у самозарядных и помповых ружей;
- упрощается запираение, все чаще оно становится одинарным и надежным;
- увеличивается диапазон калибров у гладкоствольных ружей от 5,6 до 23,7 мм (4-й калибр);
- возрастает выпуск ружей, копирующих по внешности, и по конструкции ружья системы "Браунинг" фирмы ФН, так как они завоевали авторитет удачной современной конструкцией, долговечностью, надежностью в работе, относительной простотой в эксплуатации и малой ценой;
- увеличивается выпуск ружей системы "Энсон-Дилей" из-за технологической простоты их изготовления и возможности продавать их по самой низкой цене, хотя они неудобны и опасны в эксплуатации;
- фирмы стремятся уменьшить массу, улучшить баланс и посадистость, смягчить отдачу ружья устройством разных амортизаторов и дульных тормозов;
- возрастает число ружей, выпускаемых с пистолетной формой ложевой шейки, с рациональным очертанием гребня приклада или придания ему формы "Монте-Карло", так как это удобно в эксплуатации ружья и повышает точность стрельбы;

- возрастает применение на охоте по птице, зайцу, лисице, лосю, оленю и медведю револьверов и пистолетов с удлиненными стволами разных калибров, мощности патронов и конструкции пуль; разрабатываются соответствующие конструкции такого оружия специально для охотничьих целей;
- появились ружья-пистолеты, у которых пистолет средних размеров после отъема его ствола вставляют в ствольную коробку ружья со значительно удлиненным стволом и превращают его в самозарядный карабин под пистолетные патроны;
- очень широкое распространение получили карабины и винтовки системы "Маузер", как одна из наиболее удачных систем с продольно скользящим затвором с поворотом;
- для гладкоствольных ружей калибров: 5,6 и 6, 9 мм и 410 (10,4 мм) кроме патронов с круглой пулей делают и патроны с дробовым снарядом мелкой дроби в бумажной гильзе.

В заключение этой главы необходимо дать справку о фирмах, носящих созвучное название - "Лепаж". Существуют две фирмы, близкие по звучанию их названий, но разные по своему возникновению в разных странах, отличные по написанию фамилий. В чем же их отличия? Есть фирма "Форе Лё Паж" (Faugre Le Page - основана в 1716 г.) во Франции в Париже с малосерийным, штучным производством - поставщик уникального оружия для высокопоставленных лиц. Вторая фирма "Хуберт Лепаж" (Hubert Lepage - основана в 1790 г.) находится в Бельгии в Льеже. Эта фирма имеет крупносерийное производство и выпускает оружие разных систем и разного качества.

О некоторых неправильно употребляемых терминах

Спуск - сокращенное, неточное название спускового крючка у спускового механизма современного огнестрельного оружия.

Гашетка - искаженное французское название спускового крючка. Чужеродный русскому языку термин.

Спустить курок с боевого взвода - боевой взвод является неотъемлемой частью курка и предназначен для удержания курка на шептале при его взведении перед выстрелом. Можно боевой взвод курка или курок спустить с шептала, но нельзя спустить курок с боевого взвода.

Пистон - неверно применяют этот термин в смысле "капсюль". "Пистон" и "капсюль" слова английского происхождения, издавна вошедшие в наш язык. "Пистон" в переводе на русский язык означает - поршень, а слово "кап" - крышечку, колпачок, капсюль. По существу капсюль - правильное название этого элемента патрона и в ГОСТе принято название: капсюль-воспламенитель.

Закрутка - примитивное в техническом отношении название вальцовки (настойной или ручной), применяемой для завальцовки (забортовки) дулец бумажных или пластмассовых гильз. Служит для удержания дробового пыжа, а вместе с ним - дробового снаряда. Этот термин дает абсурдные производные выражения: "закрутить патроны", "закрутить дульца гильз" и т. п. вместо "завальцевать".

Папковая гильза - такой гильзы в природе нет. Авторы этого термина подразумевают бумажную гильзу. По ГОСТу гильзы называют бумажными.

Картонная гильза - из картона гильз не делают, а делают их из бумаги (см. ГОСТ на гильзы бумажные). Название неправильное. Называют их бумажными.

Рикапер - искаженное слово "рекопер". Прибор, служащий для запрессовки капсюлей в гильзы и выпрессовки корпусов (колпачков) использованных капсюлей из гильз, бывших в употреблении, для повторного снаряжения патронов.

Стреляная гильза - такой гильзы не может быть, так как по гильзам не стреляют. Может быть "стреляный" воробей или ворона, а гильза может быть только использованной.

Чок-борная сверловка - тавтологическое сочетание слов, возникшее из-за незнания английского языка. "Чок" - сужение, сжатие, "бор" - сверление. Правильно по-русски будет: сверловка с дульным сужением; в смеси русского с английским можно сказать - сверловка с чоком или чокковая сверловка; на английский лад будет "канал ствола с чок-бором".

Полный и неполный замок - под "полным" замком (говорящие и пишущие так) подразумевают боковой отъемный замок, смонтированный на металлических досках, а под "неполным" замком - замок системы "Энсон-Дилей", т.е. врезанный в ствольную коробку. По смыслу замок не может быть "неполным", так как такой замок окажется неисправным и неработоспособным. Если замок работает и выполняет свое назначение, он всегда будет "полным", т. е. у замка все детали будут на месте. Следовательно, замки так называть нельзя. Замки следует называть: "боковой", "боковой отъемный" или "смонтированный на отделяемых металлических досках" (если речь идет о так называемом "полном" замке); о замке "неполном" следует говорить и писать, что он "врезной", "серединный" или системы "Энсон-Дилей".

Площадка круглого или траншейного стенда - это тавтологическое словосочетание, возникшее из-за незнания того, что английское "стенд" и означает площадку. Да и сама площадка не круглая, а представляет собой сегмент близкий к полуокружности и следовало бы говорить: "полукруглая площадка", "полукруглый стенд", еще лучше просто - "скит", как эту площадку называют ее изобретатели. Соответственно - "траншейная площадка" или "траншейный стенд".

Дуплет - так некоторые охотники и спортсмены называют два быстро следующие друг за другом выстрела, по одной или двум целям. Так же называют и две, одновременно вылетевшие мишени. Правильно будет говорить и писать - "дублет", так как слово заимствовано французского языка, где это слово пишут через букву "б", а не "п" и означает - "двойной".

Астролин - так некоторые технически малограмотные авторы статей по охоторужью, с орфографической ошибкой, называют обезвоженный керосин. В действительности "астралин" - техническое название тяжелого керосина, продукта переработки нефти, применяемого главным образом для осветительных целей, с температурой вспышки не ниже 60°C.

К сожалению, нет возможности более подробно остановиться на искажениях терминов в оружейно-технической литературе, предназначенной для охотников. Однако и этого будет достаточно, чтобы предостеречь читателя при чтении статей и книг старых авторов: Сабанеева, Ивашенцова, Бутурлина и др., и особенно современного автора ряда статей и книг В. Г. Холостова. Так, нельзя рекомендовать, особенно молодым охотникам: "Словарь охотника" (М. "Физкультура и спорт", 1972); "Охотничьи просторы", № 32, 1975; "Спортивная охота в СССР", том II, изд. 1975 и журнал "Охота", № 8, 1976.

Наиболее характерные образцы отечественных охотничьих ружей, ч.1



РИС. 1. Ружье ТОЗ-БМ (с небольшими изменениями: ТОЗ-60, 66 и 54) со стороны ствольной коробки с раскрытыми стволами. Запирание тройное: верхнее — при помощи поперечного болта Гринера, нижнее — при помощи рамки Дж. Пёрдэя на оба подствольных крюка

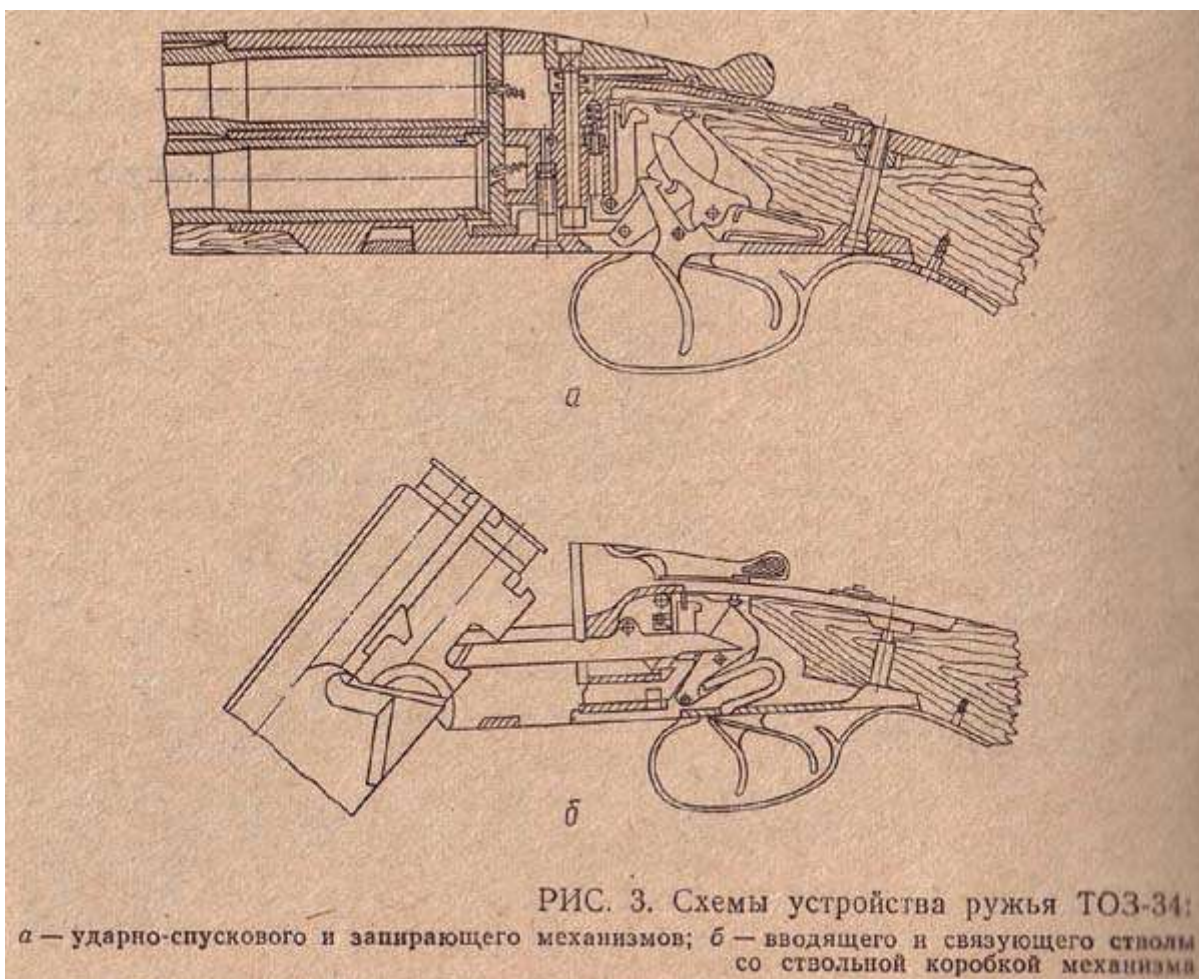




РИС. 4. Самозарядное одноствольное трубчато-магазинное ружье модели ТОЗ-МЦ-21 12-го калибра, действующее от отката подвижного подпружиненного ствола при выстреле по системе Дж. Браунинга

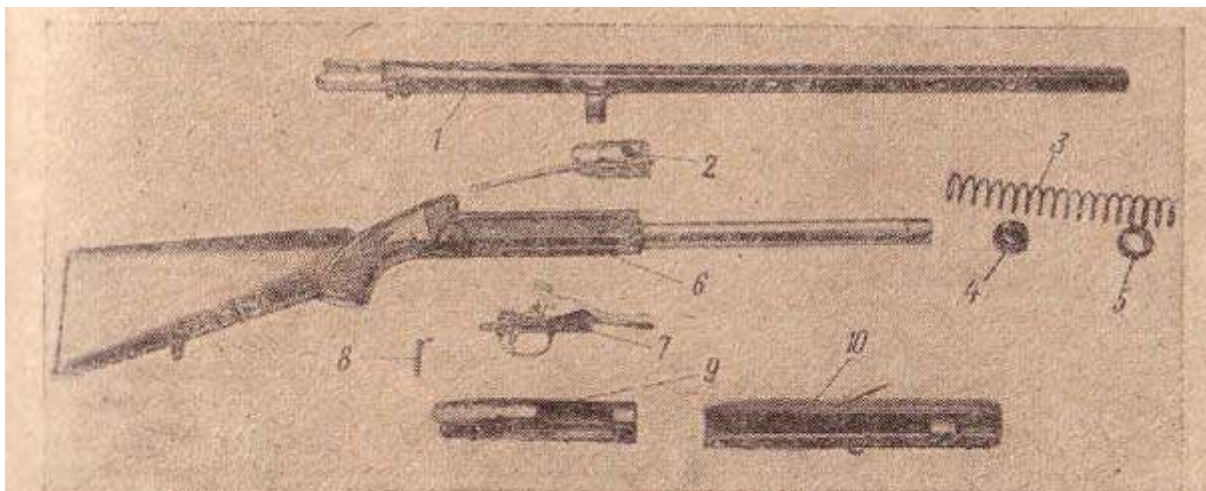


РИС. 5. Самозарядное ружье модели ТОЗ-МЦ-21 в разобранном виде:
 1 — ствол с бородкой и хвостовиком; прицельная планка вентилируемая; 2 — затвор;
 3 — возвратная пружина ствола; 4 — колпачковая соединительная гайка цевья; 5 — тор-
 мозная муфта с пружинным, охватывающим ее кольцом откатно-накатного устройства;
 6 — ствольная коробка с трубчатым подствольным магазином на четыре патрона и ло-
 жей пистолетного типа; 7 — ударно-спусковой и подающий механизмы, собранные на
 объемном основании (личине); 8 — чека, крепящая ударно-спусковой механизм к стволь-
 ной коробке (одновременно чека является предохранителем, запирающим спусковой ме-
 ханизм); 9 — крышка ствольной коробки; 10 — цевье. Ружье замечательно тем, что
 очень просто и легко его можно разобрать и собрать без каких-либо инструментов

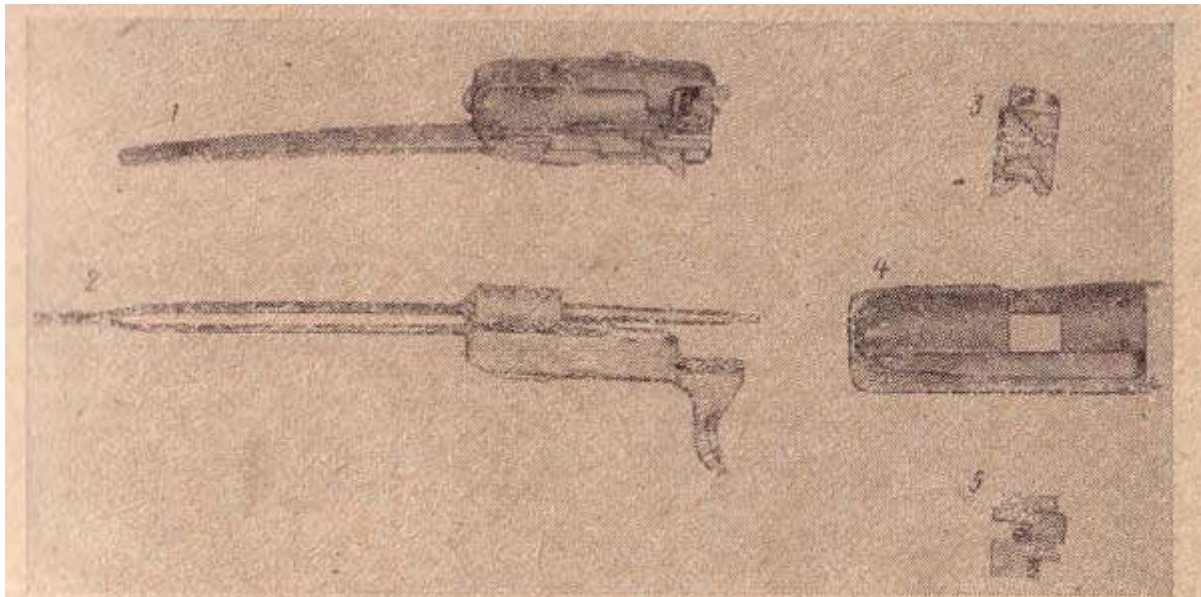
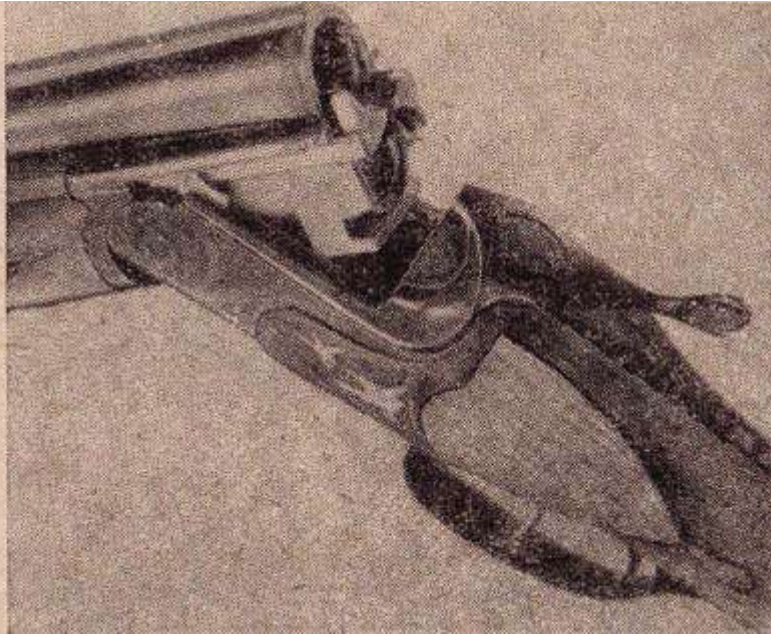


РИС. 6. Затвор ружья ТОЗ-МЦ-21 в собранном и разобранном виде: 1 — общий вид затвора сбоку; 2 — рукоятка затвора со стеблем, ударником и хвостовиком (толкателем) затвора; 3 — боевой упор; 4 — остов затвора; 5 — замыкающий вкладыш боевого упора



РИС. 7. Одноствольный малокалиберный (5,6 мм) магазинный карабин модели ТОЗ-18 с продольно скользящим с поворотом затвором. Магазин коробчатый объемный на пять патронов. Карабин снабжен 2,5× или 4× оптическим прицелом

РИС. 9. Двуствольное
ружье с вертикальным
расположением стволов
модели МЦ-7 12-го ка-
либра



либра и нижним нарез-
ным калибра 6,5×38 мм

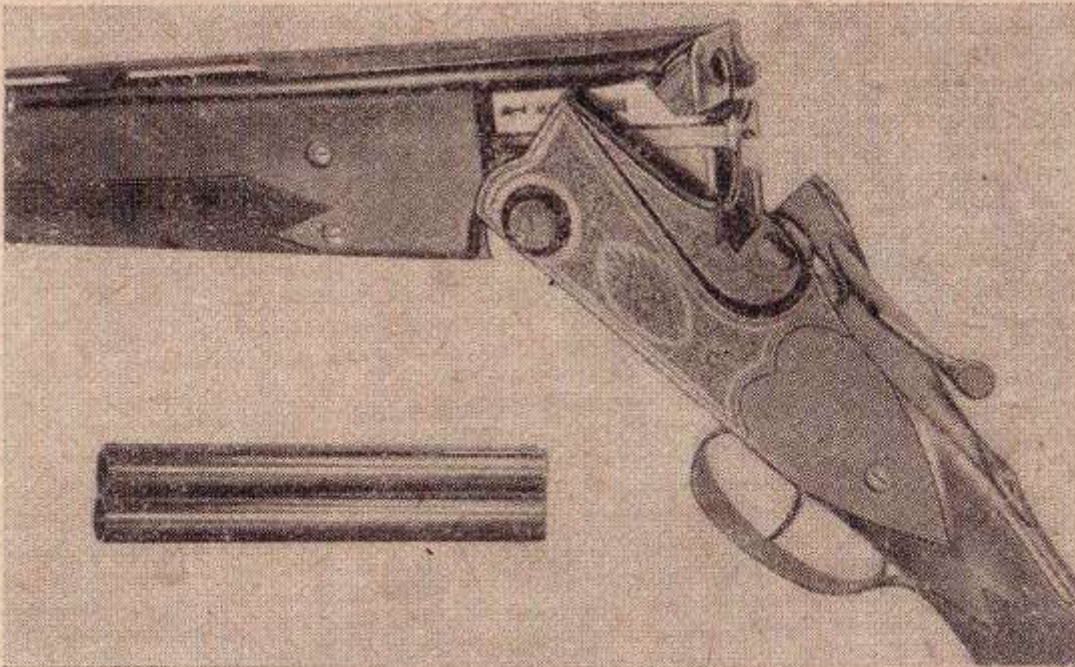


РИС. 10. Двуствольное спортивное ружье с вертикальными стволами модели МЦ-8 12-го калибра. Вид со ствольной коробки с раскрытыми стволами. Внизу показана дульная часть стволов с раструбами для спортивной стрельбы на ските (полукруглой площадке)



РИС. 12. Вид на ружье МЦ-9 со стороны ствольной коробки с открытыми, вертикально расположенными стволами 12-го калибра. Ружье спортивное с эжекторным механизмом. Служит для стрельбы на траншейной площадке. Замки боковые отъемные

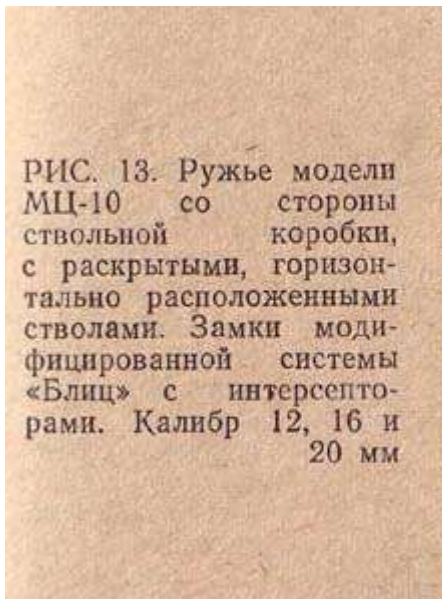
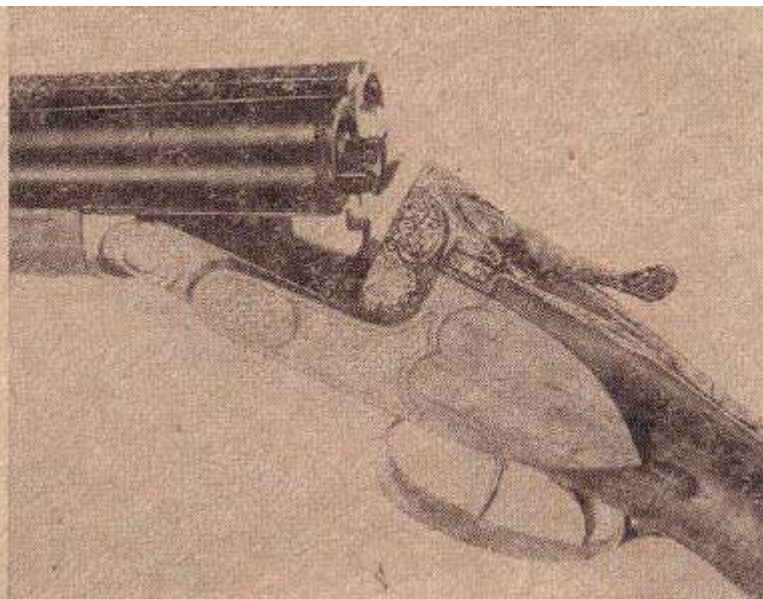


РИС. 13. Ружье модели МЦ-10 со стороны ствольной коробки, с раскрытыми, горизонтально расположенными стволами. Замки модифицированной системы «Блиц» с интерсепторами. Калибр 12, 16 и 20 мм



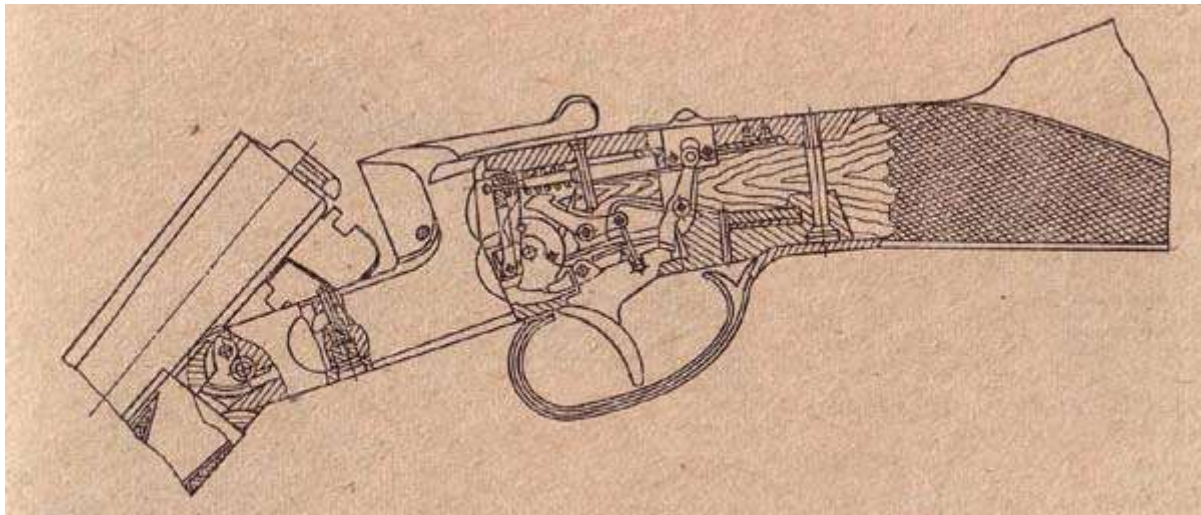


РИС. 14. Схема устройства ударно-спускового механизма ружья модели МЦ-10



РИС. 15. Ружье модели МЦ-11 со стороны ствольной коробки. Оно целиком копирует классическую модель английского ружья Дж. Пэрдэя. Устройство замкового механизма показано на рис. 17, б

РИС. 16. Ружье модели МЦ-109 со стороны ствольной коробки с открытыми, вертикально расположенными стволами 12-го калибра. Служит для спортивных целей. Ружье высшего класса



РИС. 17. Ружье модели МЦ-111 со стороны ствольной коробки с раскрытыми горизонтально расположенными стволами 12-го калибра. Ружье самого высшего класса



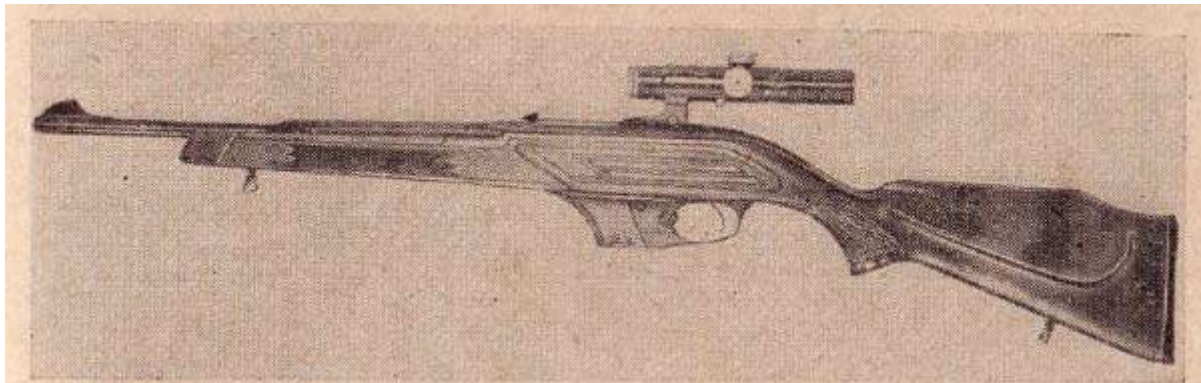


РИС. 18. Карабин модели МЦ-18-1 системы самозарядно-ручного привода затвора. Калибр 5,6 мм. Магазины коробчатый отъемный на 10 патронов. Ложа пистолетной формы, с подщечным выступом, сделана из пластмассы. Кроме целикового прицела, ружье снабжают 2,5× или 4× оптическим прицелом. Карабин действует как самозарядный на инерционном принципе со свободным подпружиненным затвором, если рукоятка затвора будет занимать горизонтальное положение, и как оружие с ручным приводом к затвору, если рукоятка затвора окажется повернутой вниз, когда затвор будет находиться в переднем положении

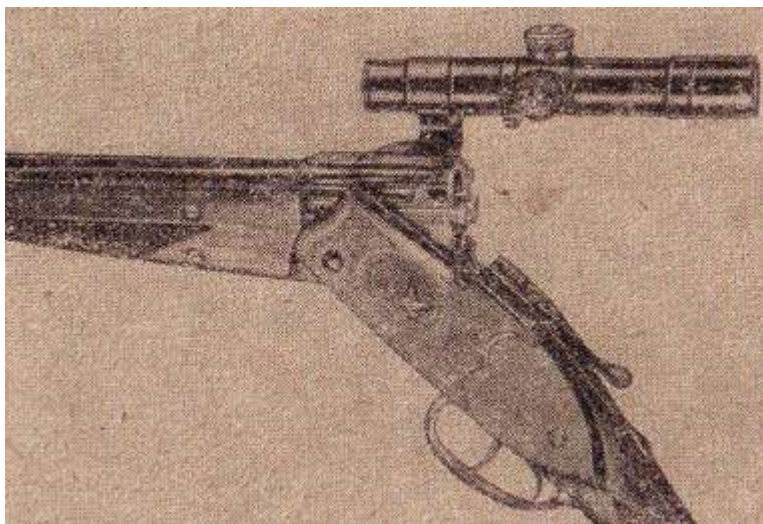


РИС. 19. Ружье модели МЦ-5, модифицированной системы «Блиц», со стороны ствольной коробки с раскрытыми, вертикально расположенными стволами. Оптический 4× прицел установлен на легкоъемном основании. Ружье многоцелевое с комбинированными и гладкими стволами разных калибров

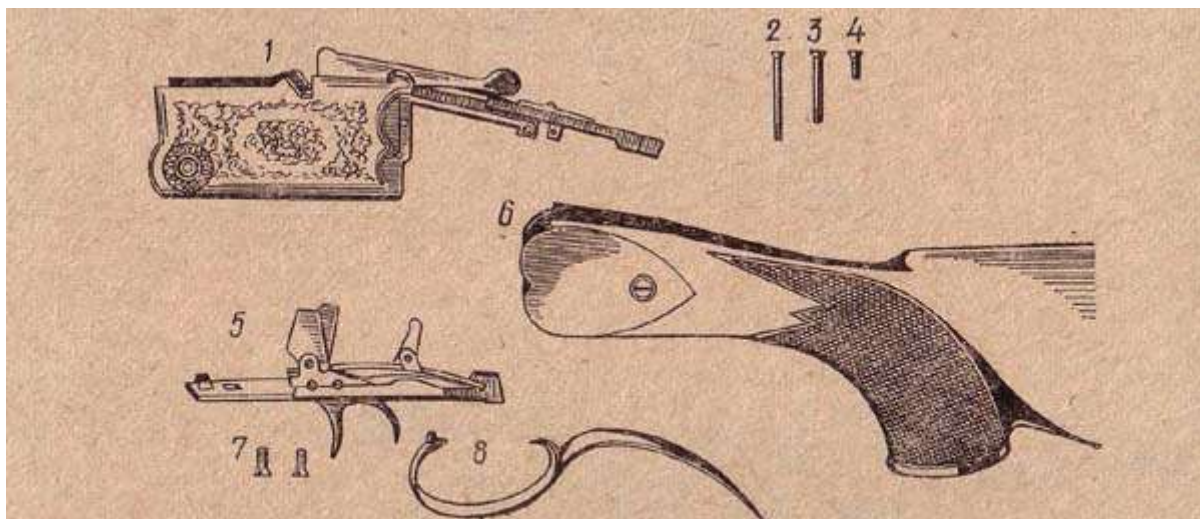


РИС. 20. Ружье МЦ-5 в разобранном виде:
 1 — ствольная коробка; 2, 3 и 4 — крепежные винты; 5 — ударно-спусковой механизм с основанием (личинкой); 6 — ложа с pistolетной формой шейки; 7 — крепежные винты основания ударно-спускового механизма; 8 — спусковая скоба

Наиболее характерные образцы отечественных охотничьих ружей, ч.3

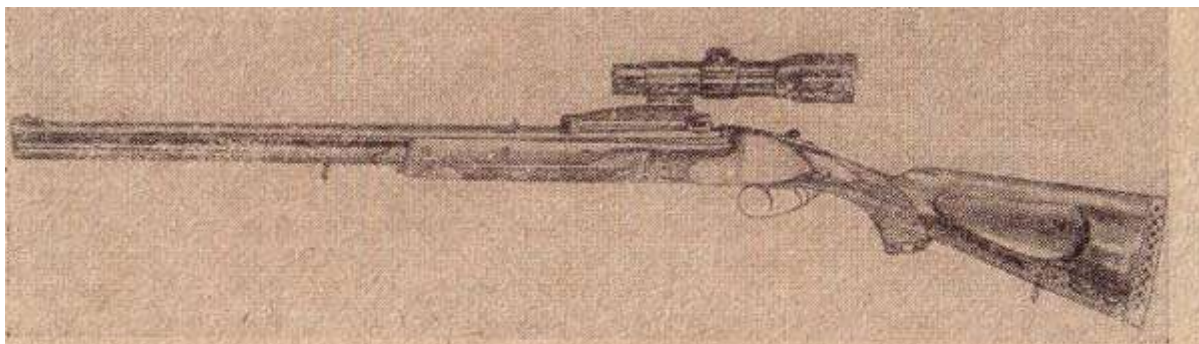


РИС. 21. Двуствольная винтовка модели МЦ-7-09 с вертикально расположенными стволами калибра 9 мм, модифицированной системы «Блиц». Прицел оптический 4 и 6 на легко съемном кронштейне. Ложа pistolетная с подщечным выступом

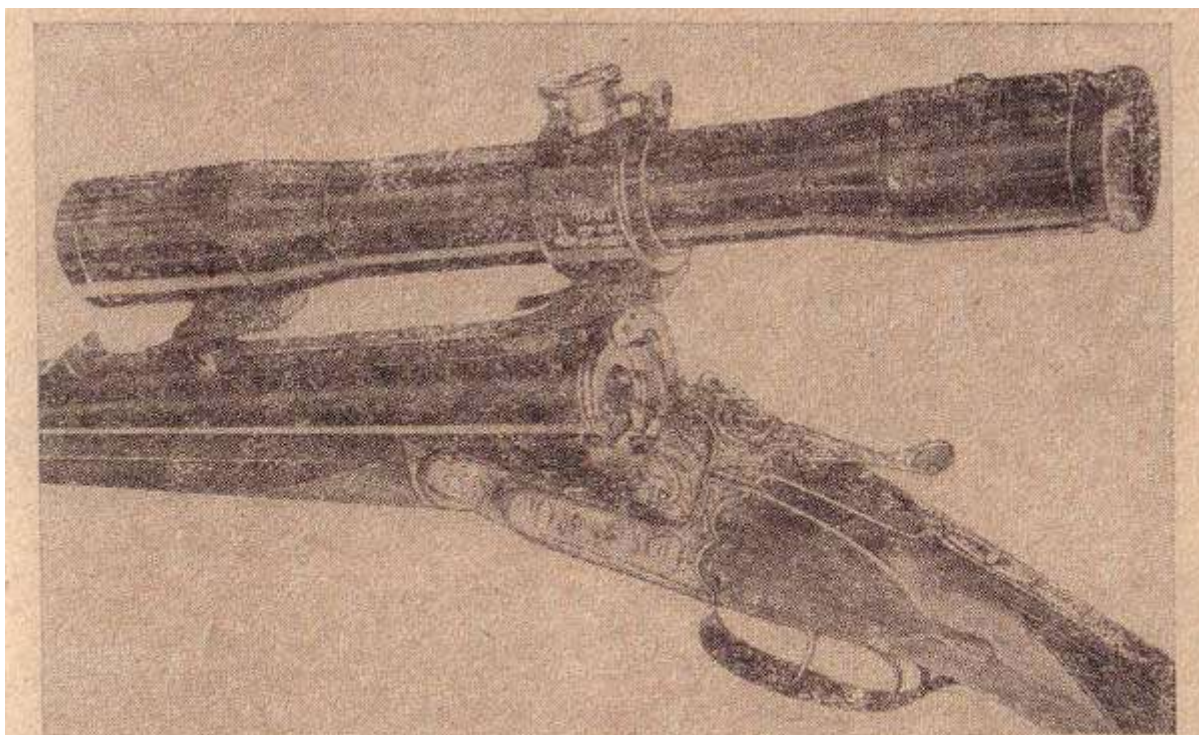


РИС. 23. Двуствольный карабин МЦ-10-09 с горизонтально расположенными стволами. Оптический прицел с переменной кратностью от 1,5* до 6* на легко-
съемном кронштейне
РИС. 24. Двуствольная винтовка МЦ-10-09 со стороны ствольной коробки с раскрытыми стволами

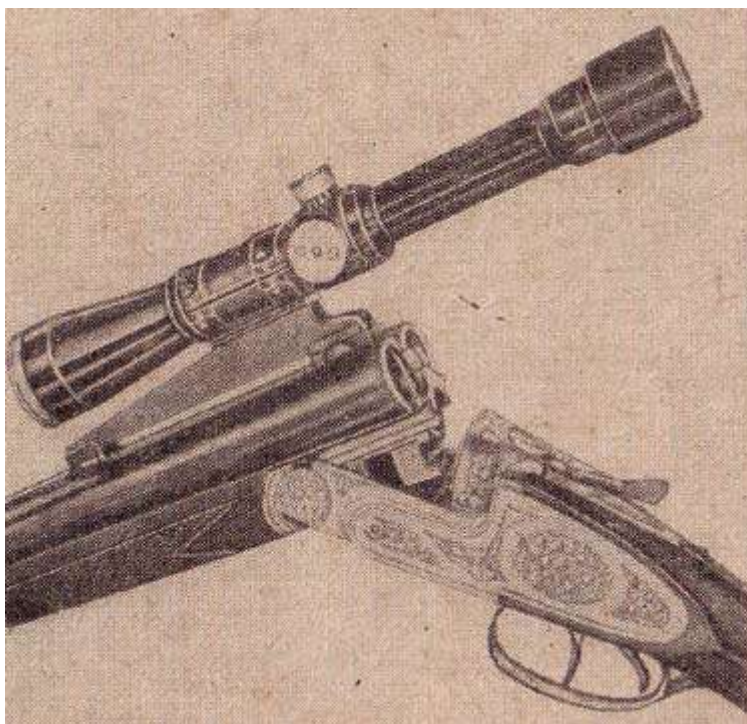


РИС. 24. Трехствольное
комбинированное ружье
модели МЦ-30-09 со сто-
роны ствольной коробки,
с раскрытыми стволами,
с оптическим прицелом
на легко съемном крон-
штейне. Ружье может
иметь верхние стволы
12-го калибра и нижний
нарезной 9,3 мм или
верхние стволы нарезные
9,3 мм и нижний ствол
гладкий 12-го калибра.
Ружье высокого класса

РИС. 25. Ружье моделей ИЖ-58 и ИЖ-58М 16-го калибра со стороны ствольной коробки с открытыми стволами. Модифицированная система «Энсон-Дилей»

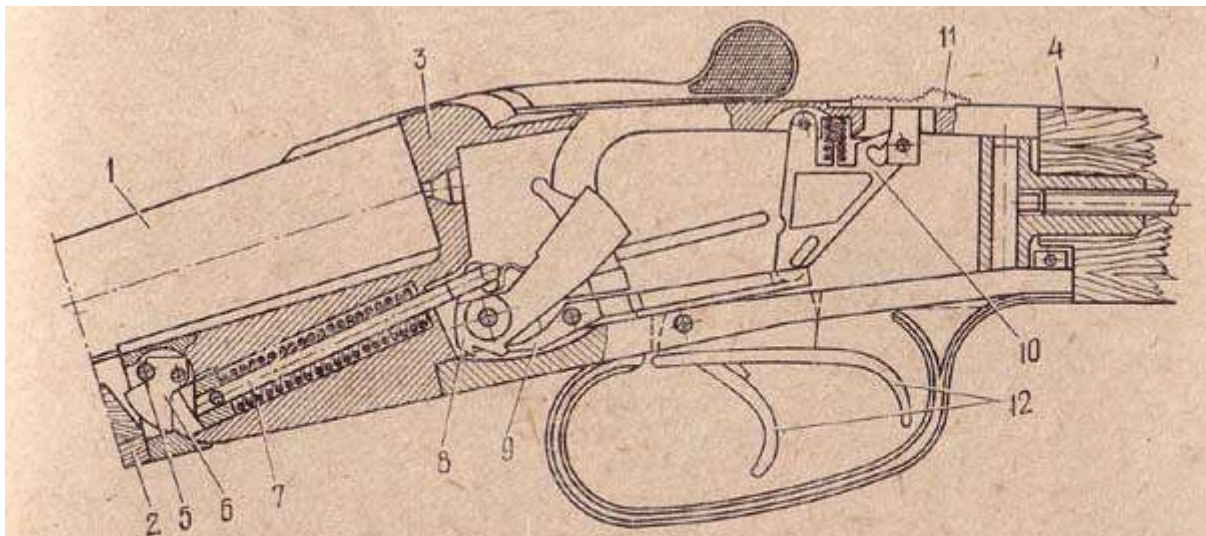
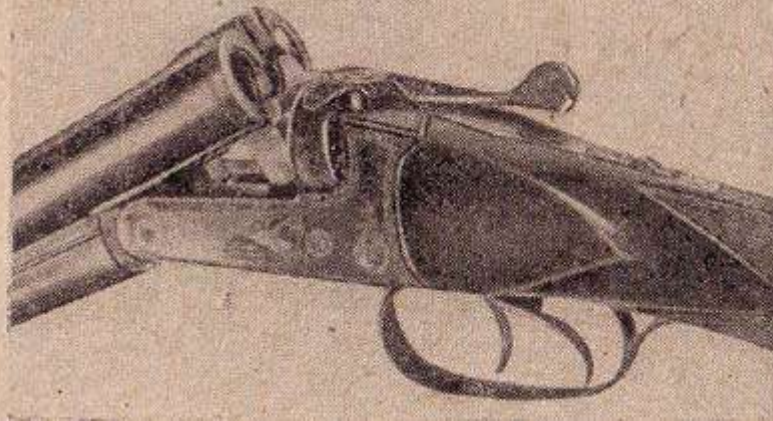
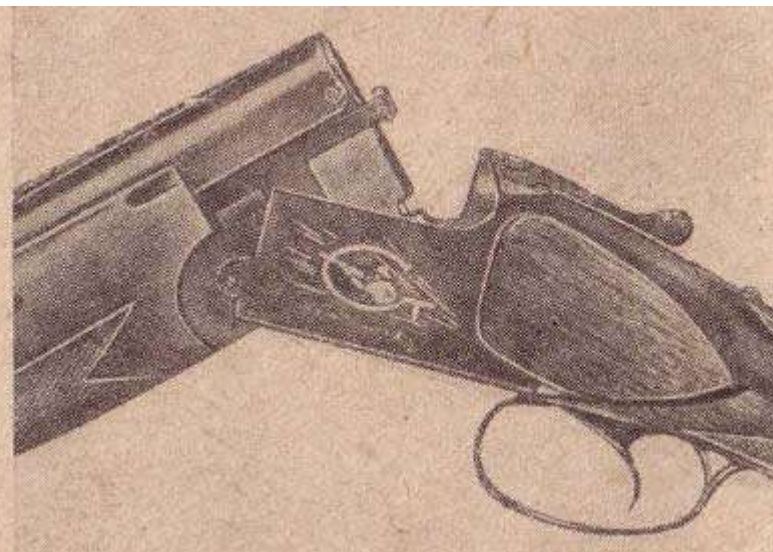


РИС. 26. Схема устройства ударно-спускового и предохранительного механизмов ружья ИЖ-58 модифицированной системы «Энсон-Дилей» со взведенным курком и включенным предохранителем:
 1 — ствол; 2 — цевье; 3 — ствольная коробка; 4 — ложка; 5 — упор кулачка; 6 — кулачок; 7 — шток-взводитель боевой пружины и курка; 8 — курок; 9 — спусковой рычаг; 10 — предохранитель; 11 — кнопка предохранителя; 12 — спусковые крючки

РИС. 27. Ружье ИЖ-25 со стороны ствольной коробки с открытыми, вертикально расположенными стволами 12-го калибра, с селективным однокрючковым спусковым механизмом. Для изменения порядка работы стволов достаточно нажать на спусковой крючок с тыльной стороны вперед. Ударный механизм рамочной системы «Браунинг» с некоторой модификацией и интерсепторами



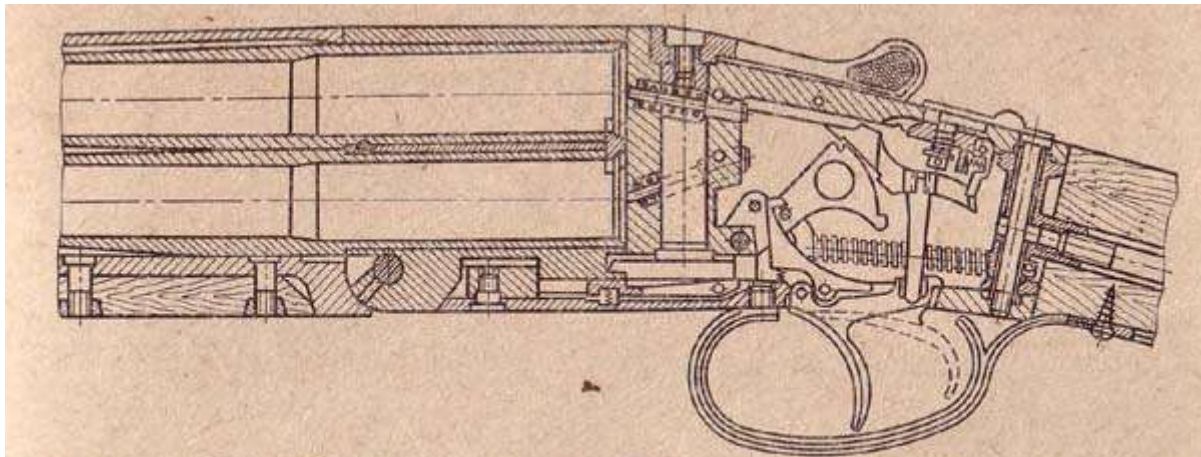


РИС. 28. Схема устройства ударно-спускового и предохранительного механизмов ружья ИЖ-25

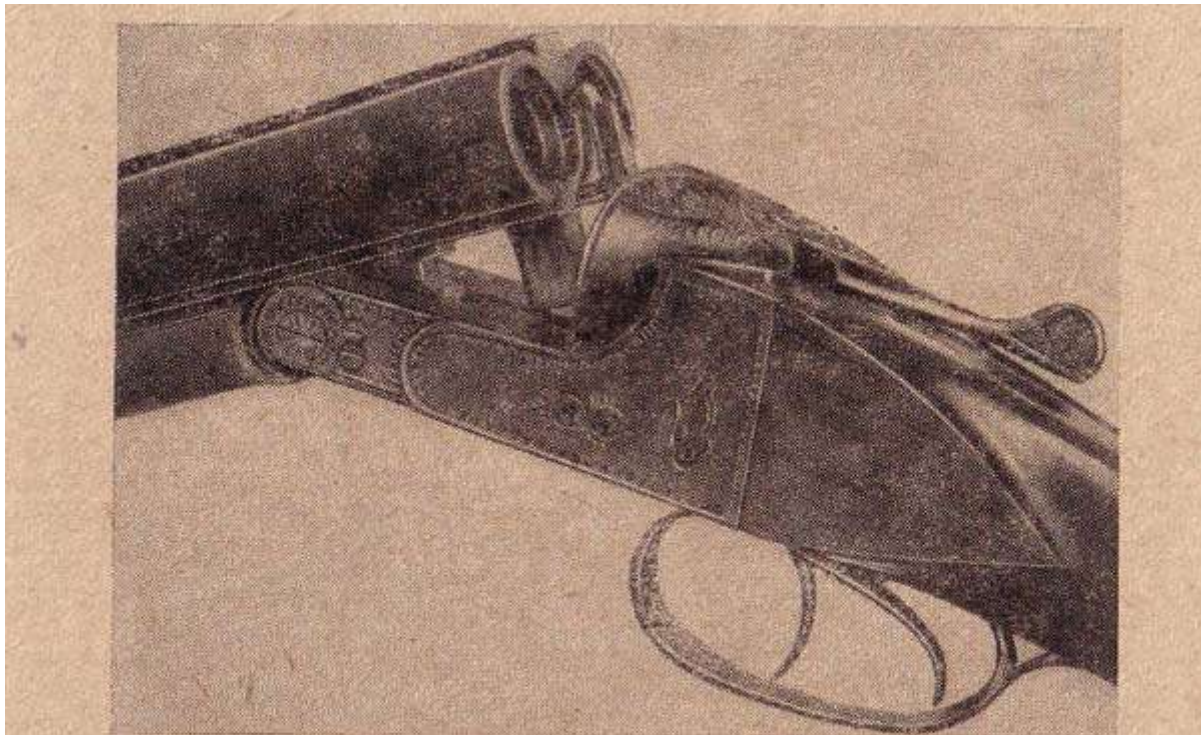
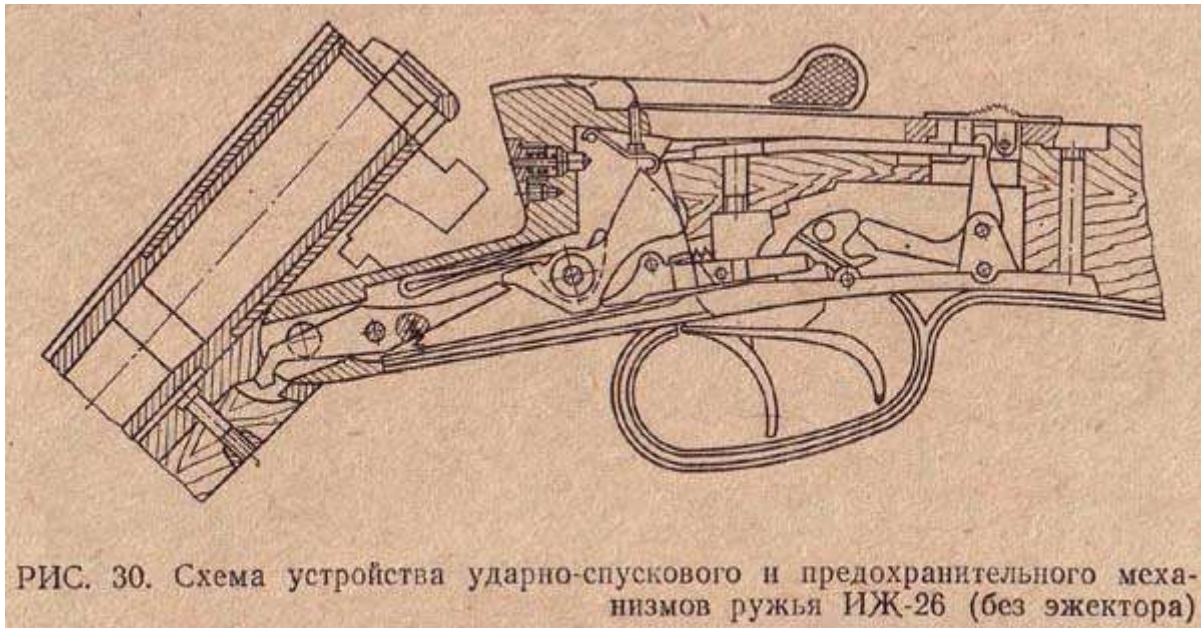


РИС. 29. Ружье ИЖ-26 и ИЖ-26Е (на рис. ИЖ-26Е, т. е. с эжектором, а ИЖ-26 без эжектора) со стороны ствольной коробки. Система Эисон-Дилей с некоторой модификацией



Наиболее характерные образцы отечественных охотничьих ружей, ч.4



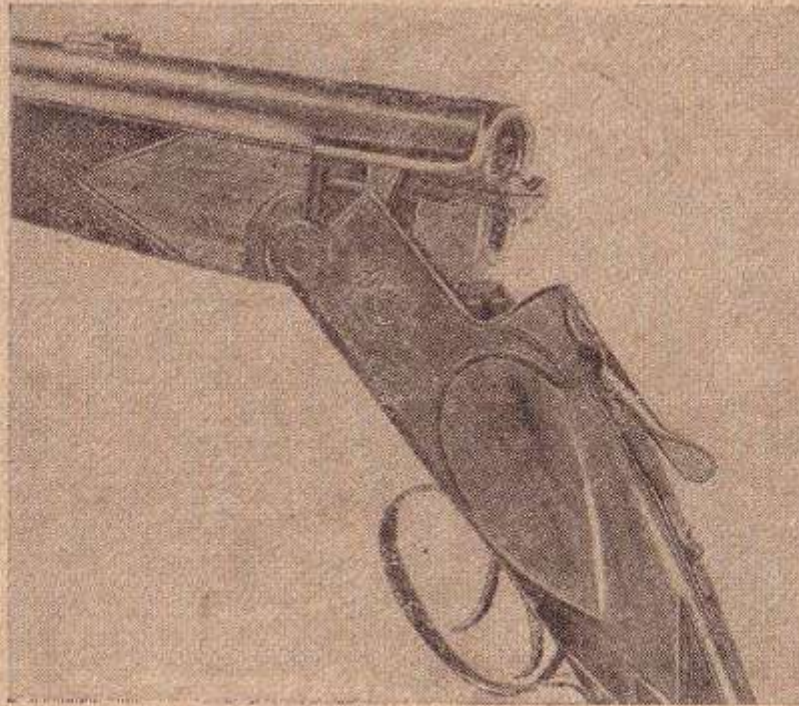


РИС. 32. Ружье ИЖ-15 со стороны ствольной коробки с раскрытыми стволами. Кроме целикового прицела, ружье может иметь оптический прицел 4[×] или 6[×]

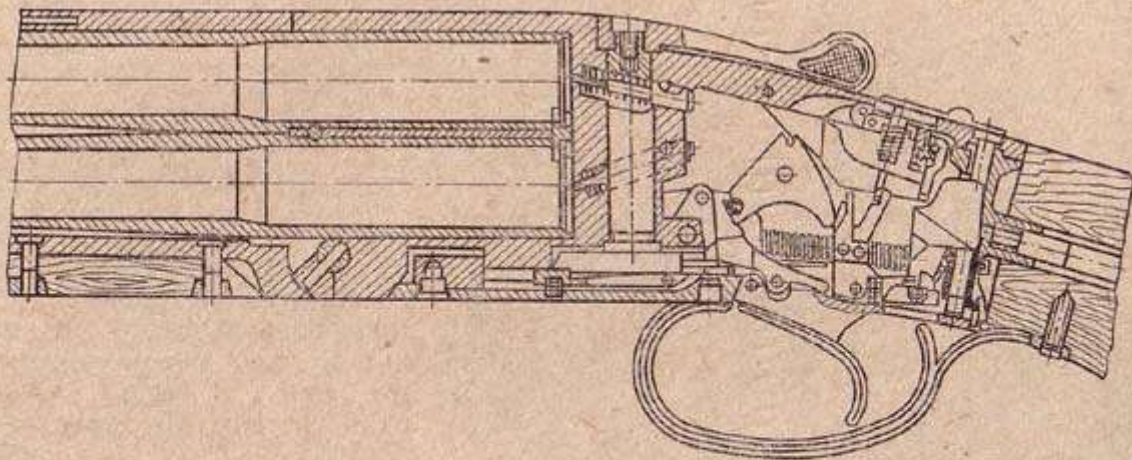


РИС. 33. Комбинированное ружье модели ИЖ-15 с вертикальным расположением стволов. Верхний ствол гладкий 16-го калибра, а нижний нарезной под патрон калибра 5,6×38 мм с полубололочечной экспансивной пулей. Стволы открыты. Кроме целикового прицела, ружье может иметь оптический 4[×] или 6[×] прицел

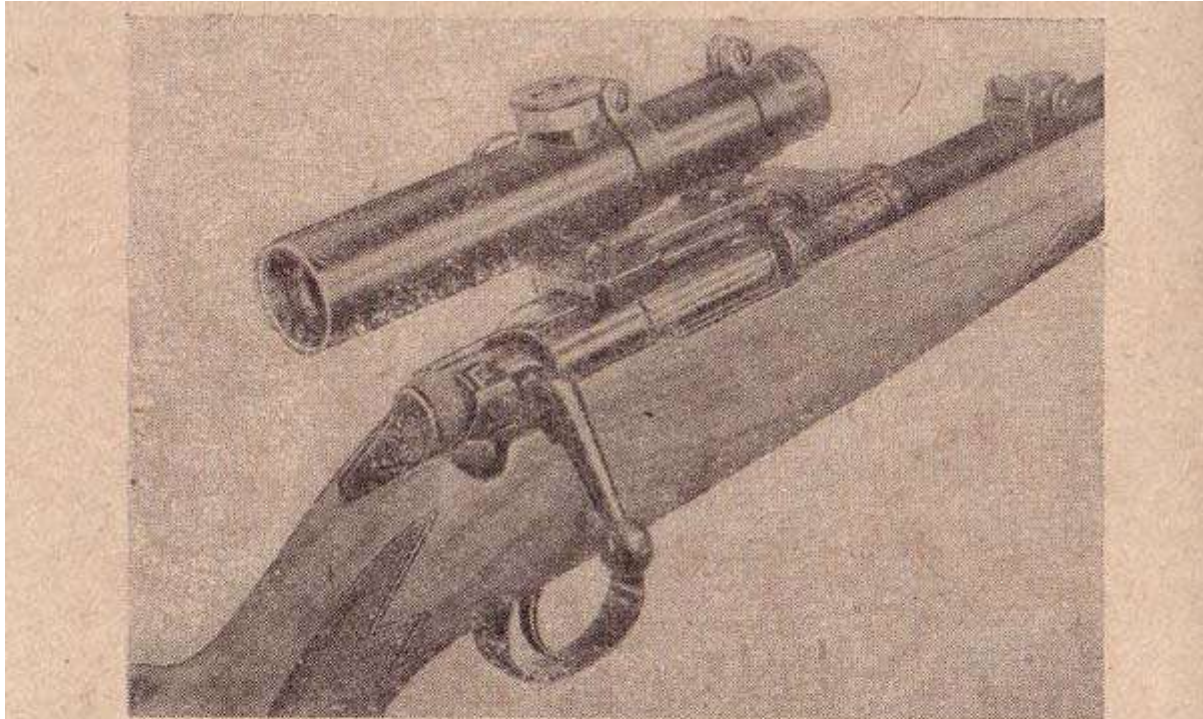


РИС. 34. Карабин «Барс» Ижевского завода под патрон калибра 5,6×38 мм с полубололочной экспансивной пулей. Вид со ствольной коробки с болтовым продольно скользящим с поворотом затвором очень простой конструкции и надежным в работе при самых тяжелых условиях охоты. Магазин на пять патронов неотъемный двухрядный. Кроме прицела барабанного типа, ружье может иметь оптический 4× прицел

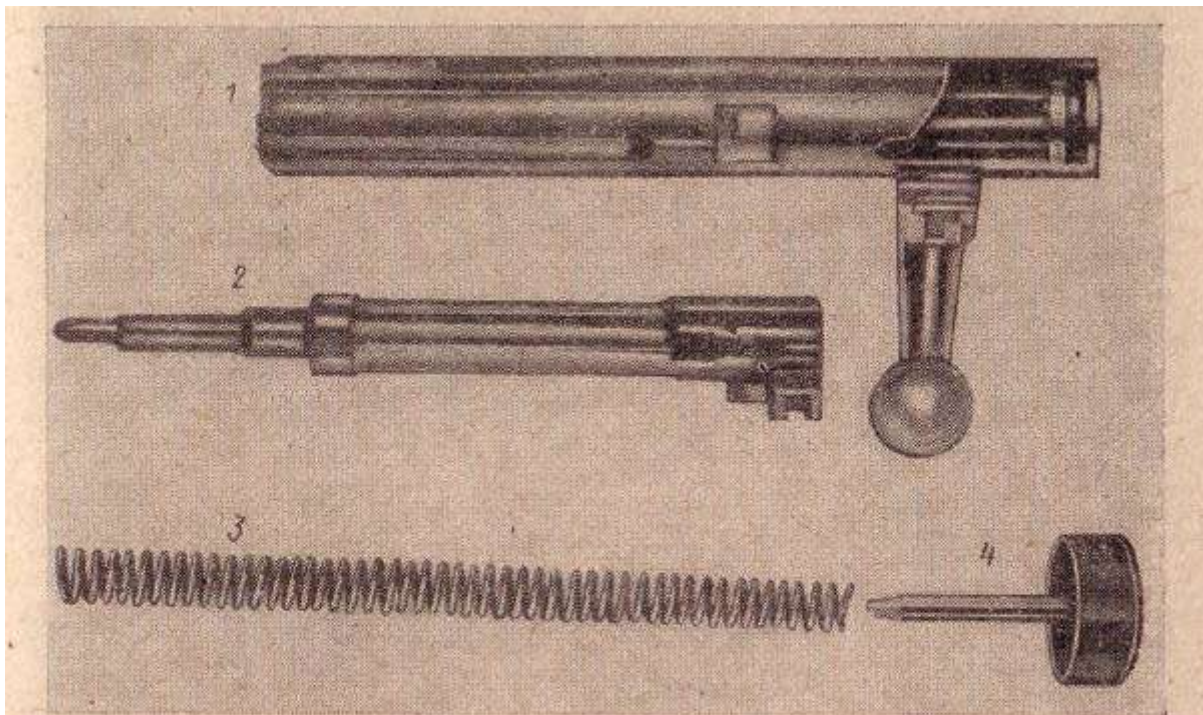


РИС. 35. Затвор карабина «Барс» в разобранном виде: 1 — стемпель затвора с рукояткой; 2 — ударник с бойком и боевым взводом; 3 — боевая спиральная пружина; 4 — соединительная муфта. Это самый удачный по конструкции затвор для промыслового охотничьего ружья

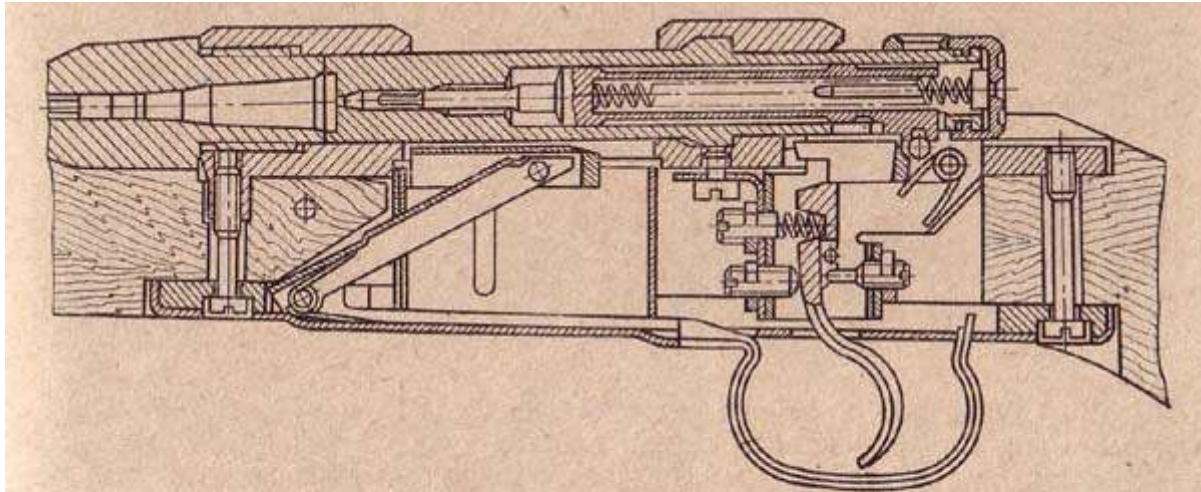


РИС. 36. Схема устройства ударно-спускового, запирающего и подающего механизмов карабина «Барс». Конструкция спускового механизма позволяет регулировать усилие на спусковой крючок

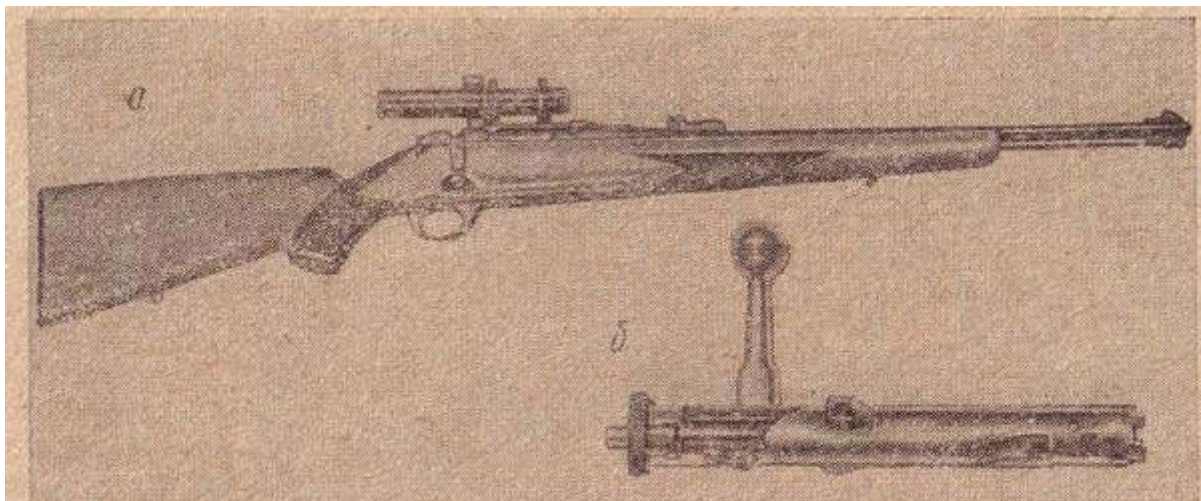


РИС. 37. Магазиный карабин «Лось» калибра 9,3 мм. Магазин двухрядный неотъемный на пять патронов. Карабин изготавливают в Ижевске: а — общий вид; б — затвор в сборе. По конструкции затвор мало чем отличается от затвора карабина «Барс», если не считать, что он имеет еще указатель взведения ударника. Это один из наиболее мощных карабинов, выпускаемых в СССР



РИС. 38. Общий вид карабина моделей «Медведь-1» и «Медведь-2» Ижевского завода. Карабин самозарядный, действует на отводе пороховых газов из канала ствола. Калибр 9,3 мм. Модель «Медведь-1» имеет неотъемный магазин на три патрона (этот карабин показан на рисунке); а модель «Медведь-2» имеет отъемный коробчатый магазин на пять патронов. Это очень мощное в огневом отношении ружье с простым и надежным механизмом. Кроме секторного прицела, карабин комплектуют 4[×] или 6[×] оптическим прицелом

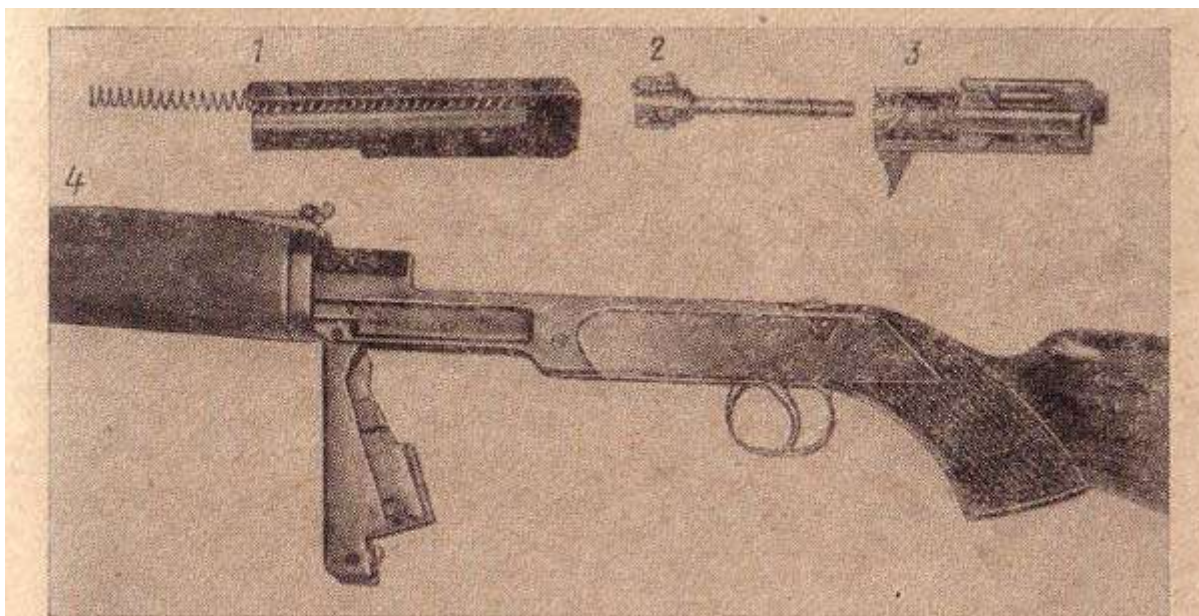
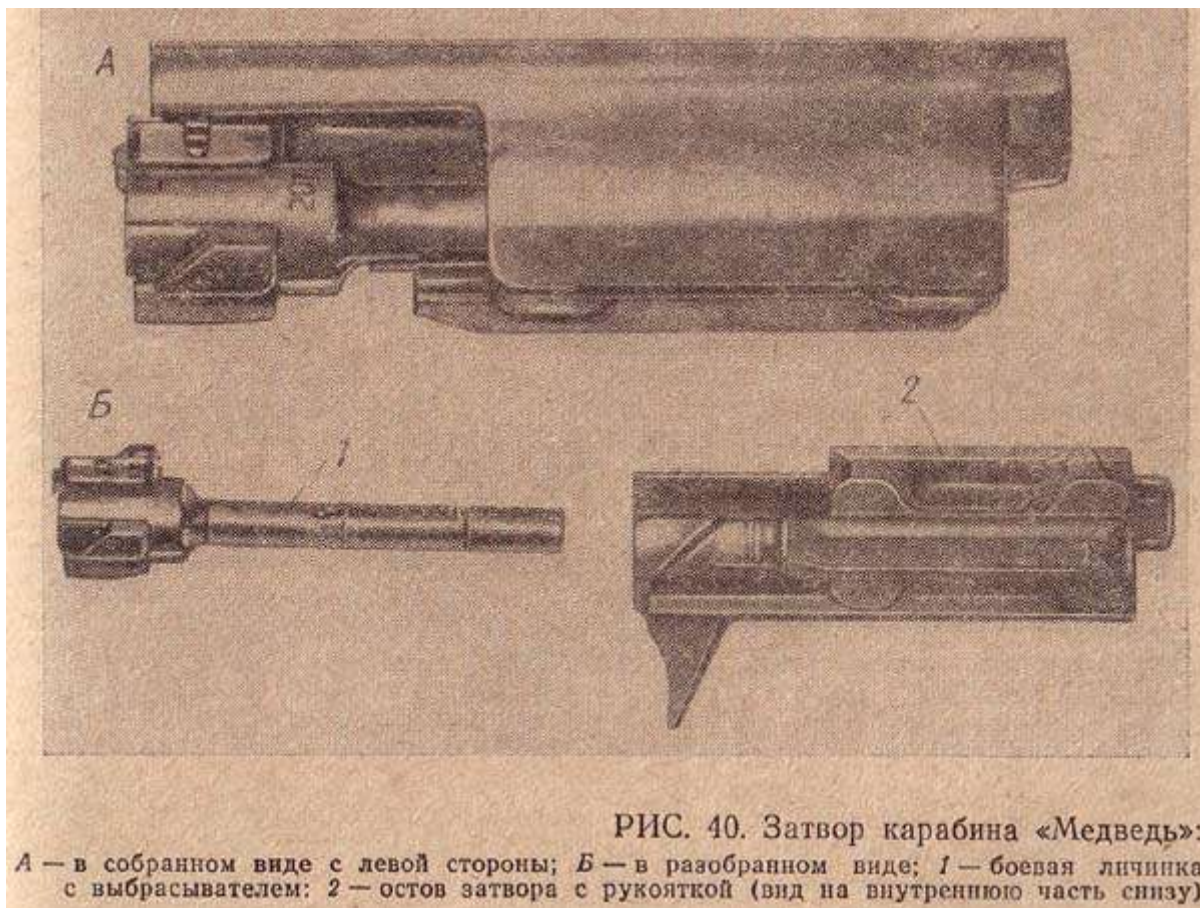













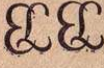














РИС. 39. Самозарядный карабин «Медведь-1» в частично разобранном виде: 1 — крышка ствольной коробки с возвратной пружиной остова затвора; 2 — боевая личинка; 3 — остов затвора с рукояткой; 4 — ствольная коробка с открытым магазином, стволом, закрытым цевьем и ложей






















Определение основных характеристик ружья по клеймам и надписям на нем

Охотничье оружие, где бы оно ни изготовлялось, имеет на стволах, ствольной коробке и на отдельных деталях разные клейма, обозначения и надписи, дающие довольно подробную характеристику его эксплуатационных качеств.

По характеру и назначению некоторые специалисты делят эти надписи и клейма на две группы: клейма о производстве испытаний на прочность и клейма рабочие. Более удобно делить их на четыре группы: 1) клейма об испытании на прочность, 2) информационные, 3) рабочие и 4) фирменные надписи и клейма.

Наименование страны и города, где находится испытательная станция		Испытания ствола или ружья дымным (черным) порохом				Испытание ружья бездымным (нитро) порохом		Окончательное испытание готового ружья любым порохом или эмблема испытательной станции	
		предварительная или первая проба ствольной трубки (качества металла)	первая и единственная проба	вторая и окончательная проба	двойная вторая проба	тройная вторая проба	обыкновенное (простое)		усиленное (специальное)
Англия	Лондон								
	Бирмингам								
Бельгия	Льеж								
Германия	до 1933 г.								
	с 1933 по 1946 г.								
	с 1946 по 1949 г. Зуль								

Наименование страны и города, где находится испытательная станция	Испытания ствола или ружья дымным (черным) порохом			Испытание ружья бездымным (нитро) порохом		Окончательное испытание готового ружья любым порохом или эмблема испытательной станции			
	предварительная или первая проба ствольной трубки (качества металла)	первая и единственная проба	вторая и окончательная проба	двойная вторая проба	тройная вторая проба		обыкновенное (простое)	усиленное (специальное)	
ГДР	с 1950 г. Зуль								
	с 1954 г. Зуль								
ФРГ	с 1952 г. * Ульм, Киль, Ганновер, Мюнхен, Кельн								
СССР	Тула								 
	Ижевск								 

* Изображение орлов изменялось дважды и сейчас они имеют весьма стилизованный вид. Охотничье оружие из ФРГ в СССР не поступает.

Клейма об испытании на прочность стволов, ствольных коробок и запирающих механизмов ружей (рис. 1 и 2) делятся на предварительные, окончательные и особые.

Наименование страны и города, где находится испытательная станция		Испытания ствола или ружья дымным (черным) порохом					Испытание ружья бездымным (нитро) порохом		Окончательное испытание готового ружья любым порохом или эмблема испытательной станции
		предварительная или первая проба ствольной трубки (качества металла)	первая и единственная проба	вторая и окончательная проба	двойная вторая проба	тройная вторая проба	обыкновенное (простое)	усиленное (специальное)	
Франция	Париж								
	Сент-Этьенн								
Чехословакия	Брно								
Испания	Эйбар								
	Барселона								
Италия	Брешия								
	Гордоне								

РИС. 1. Клейма об испытании ружей на прочность

Рис. 1

К первой группе относятся *клейма о первом испытании ствольной трубки* сразу же после глубокого сверления болванки до разделки патронника и дульного сужения (чока). Это испытание за границей производят усиленными зарядами мелкого дымного пороха и большими снарядами дробы, значительно превышающими нормальные снаряды и заряды по калибру ружья. Оно называется *испытанием ствольного материала* на отсутствие в нем дефектов при отливке или поковке ствольных болванок. После такого испытания в настоящее время в ГДР ставят два клейма: орел и букву С латинского алфавита. Буква С в данном случае обозначает, что это дробовой ствол нормальной цилиндрической сверловки, т.е. без дульного сужения (чока) и патронника, каким он бывает тут же после глубокого сверления. Поэтому такие клейма оказываются и на стволах, получивших в последующей обработке дульные сужения (чоки). В других странах это же испытание имеет иное обозначение (см. рис. 1).

Стволы в собранном и законченном виде	Сильный дымный (черный) порох № 2, г	Масса снаряда, дроби, г	Максимальное давление для всех калибров, кгс/см ²
☒ SIETIENNE	10	60	1000
☒☒ SIETIENNE	12	68	1150
☒☒☒ SIETIENNE	14,5	75	1300
☒☒☒ SIETIENNE	20	120	1450
☒☒☒☒ SIETIENNE	30	180	1900
☒☒☒☒ SIETIENNE	12	68	1150
Ⓟ	14,5	75	1300
Ⓟ Ⓟ	20	120	1450
Ⓟ Ⓟ Ⓟ			

РИС. 2. Клейма об особом испытании на прочность во Франции

В СССР испытание ствольных трубок дымным порохом не производят и поэтому клейма такого рода отсутствуют.

На иностранных ружьях есть клейма об испытании их на прочность уже в готовом виде усиленными зарядами дымного или бездымного пороха. В СССР это испытание производят только усиленными зарядами бездымного пороха типа "Сокол".

Если ружье проходит успешно испытание в готовом, виде, то на нем ставят соответствующие клейма, характеризующие, каким порохом это испытание произведено, клеймо о проверке (осмотре) ружья после испытания, клеймо об окончательном испытании ружья в готовом виде и клеймо испытательной станции, производившей испытание.

Клейма информационные (рис. 3) ставят в процессе завершения отделки узлов и механизмов ружья. К ним относятся клейма: о калибре, длине патронника, диаметре патронника, диаметре канала ствола и дульных сужений; под какую гильзу сделан канал ствола (бумажную или металлическую); клейма, указывающие, есть ли дульное сужение (чок), годится ли ружье по устройству канала ствола для стрельбы круглыми калиберными пулями, массу ствол, год (может быть месяц) выпуска ружья, номер патента, знак качества, массы снаряда и заряда при испытании и для эксплуатации ружья.




Наименование параметров		Государства		
		Бельгия	ГДР	СССР
Калибр				
Патронник, мм	длина	$D = \frac{70}{20,3}$	70	70
	диаметр		—	—
Диаметр, мм	дульного сужения (чока)	$\frac{17,5}{18,5}$		получок; чок д. с. № 4; д. с. № 05
	канала ствола			
Масса стволов без цевья, кг		РІК 352,5	—	—
Месяц и год изготовления ружья		—	1249 (декабрь 1949)	1975

РИС. 3. Некоторые информационные клейма

Клейма рабочие (рис. 4). К этого рода клеймам относятся все заводские клейма: номера ствольных трубок, общий номер ружья, номера на отдельных деталях ружья, клейма мастеров-контролеров: ствольщиков, испытателей, сборщиков и т. п.




Государство	Бельгия
Вид клейма	Значение клейма
	Контрольный мастер-ствольщик
	Контрольный мастер-испытатель
	Контрольный мастер по сборке

РИС. 4. Некоторые рабочие клейма

Клейма и надписи фирменные (рис. 5). К ним относятся клейма, присвоенные заводу или фирме, в виде монограммы или особозначка, марка ствольной стали - ее название и фирменная принадлежность, надписи названия фирмы, изготовившей ружье.

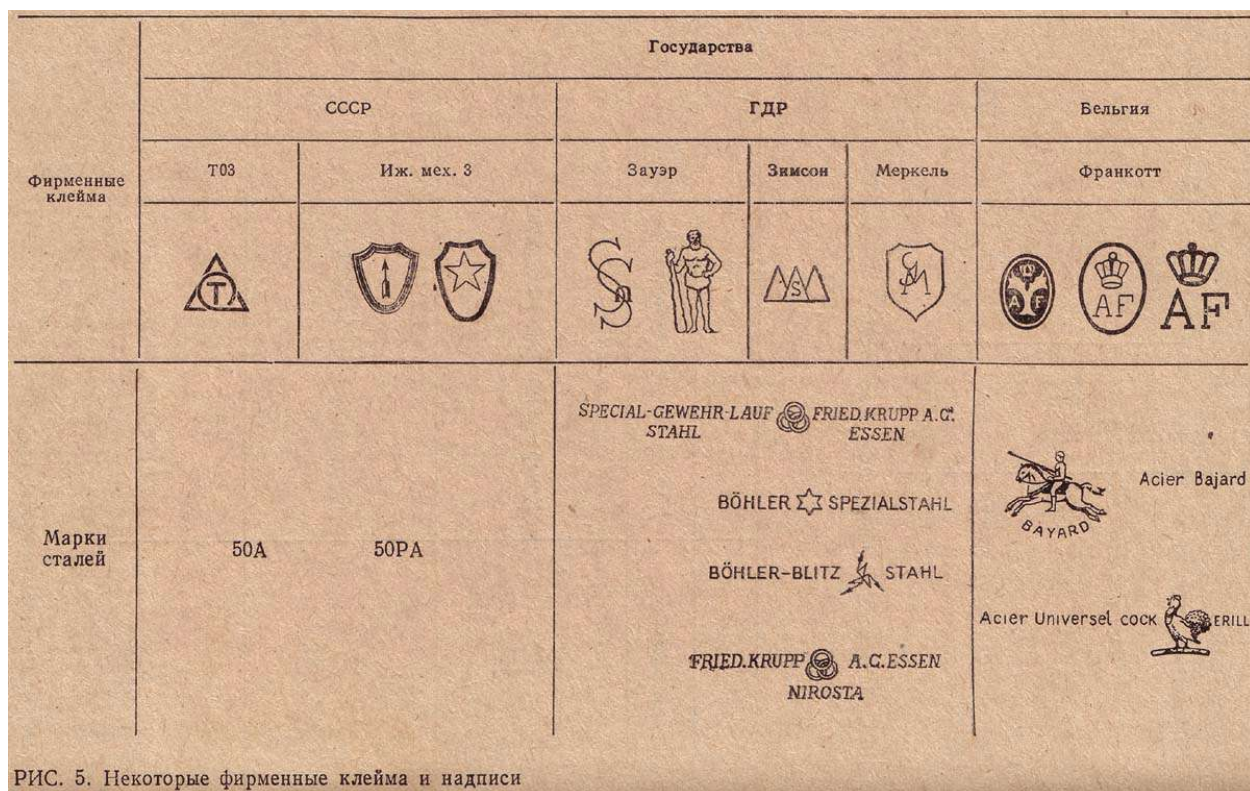


РИС. 5. Некоторые фирменные клейма и надписи

Фирменные надписи обычно делают на ствольных коробках, на замочных досках, на верхней поверхности стволов и на прицельной планке.

В заключение следует указать на следующее.

Нельзя стрелять из ружей бездымным порохом, если они не имеют соответствующих клейм об испытании этим порохом, хотя современные ствольные стали выдерживают такую стрельбу. Это потому, что при сборке и окончательной обработке стволов могут образовываться технологические дефекты, при которых стрельба дымным порохом возможна, но которые приводят к разрушению ствола при стрельбе бездымным порохом.

В книге "Справочник охотника" (Сельхозгиз, 1963, с. 54, рис. 21) в обозначениях английских и особенно немецких клейм допущены грубые и опасные ошибки. Подобные грубые ошибки в отношении немецких клейм и в "Настольной книге охотника-спортсмена" ("Физкультура и спорт", 1955, Т. 1, с. 136, рис. 203). Пользоваться этими данными нельзя.

Список литературы

1. Алкалаев В. Стрелковый спорт. М., 1936. 206 с.
2. Библия стрелков. Нью-Йорк, 1956, т. 47, 515 с; 1958, т. 49, 512 с; 1959, т. 50, 520 с.
3. Благонравов А. А. Основания проектирования автоматического оружия. М., 1940. 488 с.
4. Бутурлин С. А. Дробовое ружье. М.-Л., 1937. 144 с.
5. Гражданский инженер. Современное дробовое охотничье оружие. Практическое руководство для ружейных охотников. СПб, 1913. 320 с.
6. Журнэ М. Мемуары о стрельбе из охотничьего ружья. Пер. с франц. Н. Чижикова. СПб, 1895. 200 с
7. Журнэ М. Стрельба из охотничьего ружья. Париж, 1920. 250 с. На франц. яз.
8. Зернов А. А. Стрельба дробью. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.- Л., 1935. 233 с.
9. Канавец И. и Кравченко А. Плоскогубцы - просекатели лапок-держателей. - Охота и охотничье хозяйство, 1971, № 5, с. 33.
10. Крейцер Б. А. Стрельба на траншейном стенде. М., 1967. 208 с.
11. Криштал А. Простой, удобный прицел.- Охота и охотничье хозяйство, 1968, № 7, с. 31.
12. Кустанович С. Д. Судебная баллистика. М., 1956. 408 с.
13. Малиновский В. А. Основания проектирования пулеметных станков и установок (основы теорий и расчетов). М., 1940. 280 с.
14. Маркович В. Е. Ручное огнестрельное оружие. Т. 1. Л., 1937. 491 с.
15. Можаров А. Влияние пыжей на качество выстрела.- Охота и охотничье хозяйство, 1966, № 12, с. 25-27.

16. Майер А. Кольцевой прицел.- Охота и охотничье хозяйство, 1967, № 8, с. 30-31. Настольная книга охотника-спортсмена. Т. 1. М., 1955. 399 с.
17. Никитин С. и Степанов А. Пыжеизвлекатель.- Охота и охотничье хозяйство, 1968, № 12, с. 29.
18. Основы спортивной охоты (охотминимум). М., 1970. 407 с.
19. Охотничий минимум. М., 1965, 1969. 189 с.
20. Охотничье спортивное огнестрельное оружие (каталог). Составитель А. П. Нездюр. Под ред. И. М. Михалева. М., 1958. 125 с.
21. Охотничья энциклопедия. Под ред. Р. Кампа. Изд. 4-е, Гаррисбург, 1954, 1152 с. На англ. яз.
22. Полухин С. Безопасная разрядка охотничьих патронов.- "Охота и охотничье хозяйство", 1967, № 6, с. 25.
23. Пономарев П. Прикладная баллистика для стрелка. Изд. 4-е, перераб. М., 1939. 260 с.
24. Пособие для охотника. Под ред. И. Д. Кириса. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., 1963. 204 с.
25. Рационализация охотничьего промысла. Под ред. Д. Н. Данилова. 1958, вып. 7, 140 с; 1959, вып. 8, 155 с.
26. Синькевич В. Навойник с динамометром.- "Охота и охотничье хозяйство", 1972, № 4, с. 31.
27. Спортивно-охотничье оружие и патроны (каталог). Составители В. В. Шипилов, П. И. Бендасов, М. Г. Мардер, Д. И. Матвеев. М., 1965. 167 с.
28. Справочник егеря. М., 1960. 248 с.
29. Справочник охотника. М., 1963. 399 с.
30. Бутурлин С. А. Стрельба пульей. Охотничье пульное оружие. СПб, 1913. т. 1, 455 с; т. 2, 258 с.
31. Толстопят А. И. Охотничьи ружья и боеприпасы к ним. М., 1954. 259 с.
32. Федоров В. Эволюция стрелкового оружия. М., 1939, т. 1, 199 с; т. 2, 315 с.
33. Штейнгольд Э. В. Охотничье ружье. М., 1968. 100 с.
34. Штейнгольд Э. В. Все об охотничьем ружье. М., 1974. 208 с.