

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

**СУДЕБНАЯ БАЛЛИСТИКА
И
СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Практикум



Волгоград 2003

ББК 67.629.414
С 89

Одобрено
редакционно-издательским советом
Волгоградской академии МВД России

Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза:
С 89 Практикум. – Волгоград: ВА МВД России, 2003. – 164 с.,
500 экз.

ISBN 5-7899-0259-6

В практикуме приведены сведения об огнестрельном, газовом и пневматическом оружии, боеприпасах и следах их применения, рассмотрены основополагающие принципы судебно-баллистических методик, даны рекомендации по выполнению комплекса учебных заданий, направленных на получение умений и навыков практического производства судебно-баллистических экспертиз.

Материал изложен с учетом действующего законодательства, ведомственных инструкций по производству экспертиз, экспертной практики.

Практикум предназначен для курсантов факультетов подготовки экспертов-криминалистов образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России и для методического обеспечения занятий, проводимых на базе экспертно-криминалистических подразделений. Он будет полезен и для экспертов-криминалистов, специализирующихся в данной области.

ББК 67.629.414

Авторы: *Андреев А. Г.* (темы 4, 5, 10), *Жигалов Н. Ю.* (темы 5, 9), *Зайцев В. Ф.* (введение, темы 4, 5, 8, 9, 12), *Латышов И. В.* (темы 1, 10, 12, 14, 15), *Никитин И. И.* (темы 2, 3, 6), *Чулков И. А.* (темы 1, 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15)

Рецензенты: *В. М. Плескачевский, А. М. Чугунов*

ISBN 5-7899-0259-6

© Волгоградская академия
МВД России, 2003

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Тема 1. Предмет, объекты и задачи судебно-баллистической экспертизы.....	5
Тема 2. Материальная часть стрелкового огнестрельного оружия.....	12
Тема 3. Устройство патронов стрелкового огнестрельного оружия.....	51
Тема 4. Материальная часть газового ствольного оружия.....	58
Тема 5. Материальная часть пневматического оружия.....	70
Тема 6. Криминалистическое исследование патронов стрелкового огнестрельного оружия.....	85
Тема 7. Определение состояния огнестрельного оружия.....	92
Тема 8. Криминалистическое исследование газового ствольного оружия.....	99
Тема 9. Криминалистическое исследование пневматического оружия.....	108
Тема 10. Криминалистическое исследование самодельного огнестрельного оружия.....	117
Тема 11. Идентификация нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях.....	124
Тема 12. Идентификация гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах.....	131
Тема 13. Идентификация огнестрельного оружия по следам на гильзах.....	139
Тема 14. Следы выстрела и установление обстоятельств применения оружия.....	146
Тема 15. Предварительные (непроцессуальные) судебно-баллистические исследования на месте происшествия.....	159

ВВЕДЕНИЕ

Преступления, совершаемые с применением огнестрельного оружия, характеризуются появлением специфических материальных последствий (следов), выявление и оценка которых способствуют розыску оружия, установлению его вида, системы, модели, образца, выяснению направления и дальности выстрелов, их числа и очередности, а также других обстоятельств происшествия.

Огнестрельное, газовое и пневматическое оружие, боеприпасы, следы их применения – своеобразные и многочисленные объекты, для обнаружения и исследования которых необходимы специальные знания. В связи с этим при подготовке экспертов-криминалистов важная роль отводится изучению дисциплины «Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза», направленной на формирование у будущих экспертов теоретических знаний, практических умений и навыков в применении научно разработанных методик и технических средств исследования оружия, боеприпасов и следов их применения. Данная задача решается в учебном процессе путем проведения частных учебных исследований, обусловленных содержанием учебной программы и тематического плана.

Настоящий лабораторный практикум по своему содержанию является систематизированным сборником теоретических материалов и методик криминалистической экспертизы, сформированным на основе многочисленных литературных источников, относящихся к исследованию оружия и следов его применения.

Содержание предлагаемого издания соответствует примерной программе дисциплины «Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза» ГОС ВПО по специальности 350600 – Судебная экспертиза. Структура тем практикума определяет последовательность действий курсанта как в процессе самого занятия, так и при подготовке к нему.

Специфика изучения дисциплины состоит в том, что теоретические знания, полученные на лекциях, должны быть закреплены и пополнены путем самостоятельного изучения рекомендуемой литературы. В связи с этим в каждой теме помещены списки литературных источников, рекомендуемых для предварительной проработки.

В начале занятия проводится контрольный опрос в целях выяснения степени усвоения курсантами знаний, являющихся основой решения задач лабораторного исследования объектов. Затем реализуется практическая часть занятия.

Содержание каждой темы практикума ориентирует курсантов на целенаправленное экспертное исследование объектов экспертизы наиболее рациональными и эффективными методами, что позволяет выработать устойчивые умения и навыки, отвечающие квалификационным требованиям эксперта-криминалиста.

Тема 1. ПРЕДМЕТ, ОБЪЕКТЫ И ЗАДАЧИ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Судебно-баллистическая экспертиза является одной из разновидностей традиционной криминалистической экспертизы. Ее назначение и производство обусловлено необходимостью получения судебно-следственными органами доказательственной информации об использованном в ходе совершения преступления огнестрельном оружии, боеприпасах, ряде других обстоятельств.

В настоящее время к **объектам судебно-баллистической экспертизы** относят:

- огнестрельное оружие, его детали и механизмы;
- принадлежности огнестрельного оружия (предметы ухода, ношения оружия и пр.);
- незавершенные производством узлы и детали оружия на различных стадиях его технологической готовности (заготовки, полуфабрикаты);
- стреляющие устройства (строительно-монтажные, стартовые пистолеты), использующие принцип огнестрельного оружия, а также пневматическое и газовое оружие;
- боеприпасы и патроны к огнестрельному оружию, стреляющим устройствам и газовому оружию, а также их отдельные компоненты, снаряды к пневматическому оружию;
- материалы, инструменты и устройства для производства и снаряжения боеприпасов и патронов;
- следы применения оружия на снарядах, гильзах и преградах;
- образцы для сравнительного исследования, необходимые для решения экспертных задач (в большинстве случаев их получают в процессе экспертного эксперимента);
- материальную обстановку места происшествия;
- процессуальные документы, содержащие информацию, необходимую для решения поставленных перед экспертом задач (протоколы осмотра места происшествия и других следственных действий, аудио- и видеозаписи, фотоснимки, схемы, чертежи и пр.).

В ходе исследования объектов решают следующие *виды задач*:

1. Идентификационные (установление групповой принадлежности и индивидуального тождества объекта).
2. Диагностические, связанные с распознаванием свойств исследуемых объектов.
3. Ситуационные, направленные на установление обстоятельств производства выстрелов.

4. Реконструкционные, связанные с восстановлением первоначального вида объектов.

К *идентификационным задачам первой группы* относят установление:

- принадлежности объекта исследования к огнестрельному оружию и боеприпасам;
- огнестрельного характера повреждения на преграде, определение диаметра, калибра и вида образовавшего его снаряда;
- вида, системы, модели, образца представленного оружия;
- вида и образца представленного патрона;
- вида, модели и образца оружия по следам на стреляных пулях (снарядах), гильзах и преградах;
- вида и образца патрона по его компонентам;
- принадлежности частей и деталей к определенному виду, образцу, системе, модели оружия;
- способа производства огнестрельного оружия и боеприпасов.

Идентификационные задачи второй группы:

- идентификация огнестрельного оружия по следам на пулях (снарядах) и гильзах;
- идентификация инструментов и приборов, использованных для снаряжения или изготовления боеприпасов, их компонентов, а также производства оружия;
- установление взаимной принадлежности пули и гильзы одному патрону;
- идентификация огнестрельного оружия по следам его частей на различных предметах (кобуре, чехле и пр.);
- установление принадлежности частей и деталей конкретному экземпляру оружия.

Диагностические задачи:

- определение исправности огнестрельного оружия и боеприпасов;
- определение пригодности оружия к стрельбе или производству отдельных выстрелов;
- определение пригодности боеприпасов для стрельбы;
- установление возможности выстрела из оружия без нажатия на спусковой крючок при определенных условиях;
- установление возможности приведения оружия в состояние, пригодное для стрельбы (производства отдельных выстрелов);
- установление возможности производства выстрела из оружия определенными патронами;
- установление возможности ведения из оружия прицельной, систематической стрельбы.

Ситуационные задачи:

- установление дальности выстрела;
- определение направления выстрела и угла вхождения снаряда в преграду;
- установление места, с которого был произведен выстрел;
- установление расположения потерпевшего к дульному срезу оружия в момент выстрела;
- установление количества и очередности выстрелов.

К *реконструкционным* относят задачи по восстановлению уничтоженных или измененных номерных знаков (серия, номер и год изготовления), маркировочных обозначений и клейм на деталях огнестрельного оружия.

Научной основой судебно-баллистической экспертизы, объединившей в себе комплекс специальных познаний теоретического и научно-практического плана, является судебная баллистика.

К закономерностям, являющимся предметом ее изучения, относят:

- отражаемые в материальном мире фактические данные об обстоятельствах изготовления и применения огнестрельного оружия, его частей и деталей, патронов к нему и их компонентов, а также сведения о процессе выстрела и образуемых при этом следах на снарядах, гильзах и поврежденных преградах;
- приемы, методы и средства обнаружения, фиксации, изъятия, сохранения и исследования огнестрельного оружия, патронов и следов их применения;
- закономерности использования полученной информации в раскрытии преступлений и установлении истины по уголовным делам.

Указанные обстоятельства определяют понятие судебной баллистики как отрасли криминалистической техники, которая изучает закономерности отражения и получения информации о происхождении и применении огнестрельного оружия, патронов к нему (и их элементов), следов их применения и разрабатывает технические приемы, методы и средства обнаружения, фиксации, изъятия, сохранения и исследования названных объектов для раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

Предметом судебно-баллистической экспертизы, как известной суммы специальных познаний, является судебная баллистика, а как практической деятельности – все факты (обстоятельства дела), которые могут быть установлены средствами данной экспертизы.

Предмет конкретного судебно-баллистического исследования определяется совокупностью вопросов, поставленных перед экспертом.

В целях решения задач судебно-баллистической экспертизы используют систему методов познания, включающих в себя четыре субординированных по вертикали уровня:

1. Всеобщий диалектический метод познания (в единстве с законами логики).
2. Общие (общепознавательные) методы.
3. Частные инструментальные методы.
4. Специальные методы, функции которых выполняют специализированные методики экспертного исследования.

К общим методам исследования относят наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение, описание.

Наблюдение как метод познания в судебно-баллистической экспертизе имеет место уже на самом начальном этапе.

Так, на стадии предварительного исследования эксперт путем осмотра устанавливает целостность упаковки объекта, его соответствие описанию следователя в постановлении о назначении экспертизы, определяет, заряжено ли оружие, имеются ли на поверхности канала ствола следы порохового налета, изучает комплекс признаков, позволяющий составить общее представление об объекте экспертизы.

Наблюдение способствует формированию экспертных версий, планированию экспертного исследования.

Измерение в судебно-баллистической экспертизе находит самое широкое применение. При исследовании огнестрельного оружия путем измерения устанавливают линейные размеры объекта в целом и его частей, калибр канала ствола, количество, ширину и угловые значения нарезов в нем, величину спускового усилия, энергетические характеристики выстреливаемых снарядов и пр. Посредством измерений выясняют линейные и весовые характеристики патронов и их компонентов. Данный метод используют при исследовании следов применения огнестрельного оружия на пулях, гильзах и преградах.

Метод *эксперимента* в качестве инструмента научного познания в судебно-баллистической экспертизе используют при решении большинства задач.

Так, его применяют для определения принадлежности предмета к категории огнестрельного оружия, исправности оружия и пригодности его к стрельбе, возможности производства выстрела без нажатия на спусковой крючок и т. д. Путем экспериментальной стрельбы получают образцы для сравнительного исследования в виде стреляных пуль и гильз, а также огнестрельных повреждений, необходимые для идентификации по ним оружия и определения дистанции выстрела.

Необходимость использования метода *моделирования* в ходе судебно-баллистического исследования возникает, как правило, в тех случаях, когда оригинал недоступен для восприятия либо его исследование объективно невозможно или нецелесообразно. В частности, при идентификации оружия по следам на стреляных пулях и гильзах, образуемых труднодоступными для наблюдения и измерения участками (каналом ствола, патронником и пр.). В этих целях с исследуемых участков оружия снимают слепки, т. е. изготавливают замещающие оригинал модели.

Потребность изготовления слепков возникает также в случаях поломок и неисправностей оружия, исключающих возможность получения образцов для сравнительного исследования в виде стреляных пуль и гильз.

Метод моделирования применяют и для решения задач определения обстоятельств выстрела (положения оружия и потерпевшего в момент выстрела, траектории полета пули и пр.).

В ходе судебно-баллистического исследования метод *сравнения* может быть использован как для решения промежуточных задач экспертизы, так и являться самостоятельным этапом идентификационного исследования.

Его используют в ходе определения дистанции выстрела, установления системы, модели, образца оружия, образовавшего повреждение и т. д. Велика роль сравнения в случаях идентификации огнестрельного оружия по следам на стреляных пулях (дробь, картечи) и гильзах.

Метод *описания* используют для фиксации процесса применения методов познания и их результатов. Кроме того, он способствует обобщению и систематизации информации, полученной в ходе экспертного исследования.

К числу частных методов, применяемых судебно-баллистической экспертизой, следует отнести группу фотографических методов, микроскопию, исследование в УФ- и ИК-зоне спектра, профилометрию, интроскопию, топогеодезические методы.

Экспертами-баллистами из арсенала судебно-исследовательской фотографии используются такие методы, как репродукционная, измерительная, макро-, микрофотография, ультрафиолетовая, инфракрасная фотография.

В судебно-баллистической экспертизе метод исследования в УФ-лучах применяют для обнаружения следов ружейной смазки, осалки пуль и пыжей на поврежденных преградах (предметах одежды и пр.), отложения копоти, а также выявления следов термического действия выстрела.

Исследованием в ИК-зоне спектра, как правило, обнаруживают следы копоти выстрела на преградах, фиксируют размеры и топографию зоны ее отложения. Данный метод, кроме того, дает возможность диагностирования таких следов выстрела, как порошинки, частицы металла и поясок обтирания.

В судебно-баллистической экспертизе компьютерная фотография может быть использована как средство исследования и регистрации его результатов.

Для решения некоторых задач судебно-баллистической экспертизы (исследование характеристик газопороховой струи, ее воздействие на преграду, изучение явления столкновения и преодоления снарядом преграды и пр.) может быть проведена высокоскоростная фото-, кино- и видеосъемка.

В судебно-баллистической экспертизе микроскопические методы исследования играют исключительную роль и применяются в целях изучения мельчайших деталей объекта с помощью специальных оптических приборов.

Электронную микроскопию используют при изучении объектов при сверхбольших увеличениях, а также расширении возможностей исследования за счет принципиально иного, чем у световых микроскопов, формирования микроскопического изображения и, соответственно, иных его характеристик. Метод, как правило, применяют при исследовании следов оружия на пулях и гильзах.

Потребность в профилометрии возникает в случаях, когда информации об особенностях микрорельефа следов, полученной методом микроскопирования, недостаточно. В основном исследованию методом профилирования подвергают ведущие поверхности выстреленных пуль, режы – следы оружия на гильзах.

В судебно-баллистической экспертизе к методу интроскопии прибегают для определения взаиморасположения и внутреннего состояния частей и механизмов оружия в случаях, когда разборка оружия невозможна либо нецелесообразна, обнаружены дефекты в элементах конструкции оружия, исследуются снаряды, внедрившиеся в преграду, выявляется копоть выстрела, содержащая металлы.

При решении ряда задач, связанных с определением обстоятельств выстрела, в некоторых случаях используют топогеодезические методы.

В ходе экспертного исследования эксперт-баллист, наряду с описанными ранее всеобщим, общими и частными методами, применяет и специальные методы, функции которых выполняют методики экспертных исследований.

Литература

1. *Белкин Р. С.* Курс криминалистики: В 3 т. Т. 1: Общая теория криминалистики. М., 1977.
2. *Бобырев В. Г., Кузьмин Н. М.* Физические и химические методы исследования. Волгоград, 1979.
3. *Булгаков В. Г., Колотушкин С. М.* Компьютерные технологии в криминалистической фотографии. Волгоград, 2000.
4. *Винберг А. И., Шляхов А. Р.* Общая характеристика методов экспертного исследования // *Общее учение о методах судебной экспертизы*: Сб. науч. тр. М., 1977. № 28.
5. *Зотчев В. А.* Методы криминалистической исследовательской фотографии: Практикум. Волгоград, 1999.
6. *Классификация основных методов судебной экспертизы.* М., 1982.
7. *Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза.* Волгоград, 1996.
8. *Латышов И. В., Никитин И. И., Чулков И. А.* Предмет, объекты и задачи судебно-баллистической экспертизы. Волгоград, 2001.
9. *Седых-Бондаренко Ю. П.* Измерения в криминалистической экспертизе. Волгоград, 1977.
10. *Силкин П. Ф.* Судебно-исследовательская фотография. Волгоград, 1979.
11. *Стальмахов А. В., Сумарока А. М., Егоров А. Г., Сухарев А. Г.* Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. Саратов, 1998.
12. *Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы: Метод. пособие для экспертов.* М., 1984. Вып. 1 и 2.

Семинарское занятие

Цель занятия: закрепить и углубить знания об истории возникновения и развития судебно-баллистической экспертизы, ее предмете, задачах, объектах и методах исследования.

Контрольные вопросы:

1. История становления и развития судебно-баллистической экспертизы.
2. Объекты и задачи судебно-баллистической экспертизы.
3. Понятие и предмет судебно-баллистической экспертизы.
4. Методы судебно-баллистической экспертизы.

Тема 2. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СТРЕЛКОВОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Современное стрелковое огнестрельное оружие состоит из следующих основных механизмов, деталей и приспособлений: ствола, запирающего, стреляющего, спускового, выбрасывающего, отражающего и возвратного механизмов, механизма останова затвора (затворной задержки), магазина с подающим механизмом или барабана с механизмом его вращения и фиксации, предохранителя, сигнального и прицельного приспособлений, pistolетной рамки, ствольной или затворной коробки, приклада и цевья или ложи.

Ствол – деталь оружия, в которой метаемому элементу (снаряду) сообщается движение в заданном направлении и с определенной скоростью.

Одной из главных характеристик ствола является калибр.

В нарезном оружии он измеряется либо между противоположными полями нарезов (отечественное оружие под патрон центрального боя), либо между противоположными нарезами (отечественное оружие под патрон кольцевого воспламенения и оружие иностранного производства) и обозначается либо в миллиметрах, либо в сотых (США) или тысячных (Англия) долях дюйма (табл 1).

Таблица 1

Соотношение калибров нарезного огнестрельного оружия

В миллиметрах	В сотых долях дюйма	В тысячных долях дюйма
5,6	.22	.220
6,35	.25	.250
7,0	.28	.280
7,62;7,63; 7,65	.30	.300 (303)
8,0	.32	.320
9,0	.35 (37)	.350
9,5	.38	.370
10	.38 (40; 41)	.410
11	.44	.440
11,43;11,45	.45	.450 (455)

Для гладкоствольного оружия калибр выражается четным числом одинаковых по массе круглых пуль, отливаемых из одного английского фунта (453,5 г) свинца. Фактический диаметр канала ствола он не отражает (табл. 2).

Таблица 2

**Диаметры каналов стволов гладкоствольного оружия, мм
(по данным М. М. Блюма, И. Б. Шишкина)**

Ка-либр	Междуна-родный	Россия	Германия	США	Англия	Франция
4	–	–	23,40–23,80	23,62	23,75	23,35–23,75
8	–	–	20,80–21,20	21,21	21,21	20,80–21,20
10	19,30–19,70	20,00–20,25	19,30–19,70	19,69–20,13	19,68	19,30–19,70
12	18,20–18,60	18,20–18,75	18,20–18,60	18,42–18,93	18,52	18,10–18,50
14	17,20–17,60	–	17,20–17,60	17,60	17,60	–
16	16,80–17,20	17,00–17,25	16,80–17,20	16,89–17,4	16,82	16,80–17,20
20	15,70–16,10	15,50–15,75	15,70–16,10	15,62–16,13	15,62	15,60–16,00
24	14,70–15,10	–	14,70–15,10	14,73	14,71	14,70–15,10
28	13,80–14,20	14,00–14,25	13,80–14,20	13,84–14,35	13,97	13,40–14,00
32	12,70–13,10	12,70–12,75	12,70–13,10	12,73	13,36	–
.410	10,20–10,60	10,20–10,6	10,20–10,60	10,41–10,92	–	–

Важными характеристиками канала ствола нарезного оружия являются количество и ширина нарезов, направление и угол их наклона, ширина полей нарезов, профиль нарезов.

В оружии, автоматика которого действует с помощью отвода пороховых газов, в стволе имеется газоотводное отверстие (автоматы АК, винтовка СВТ-40 и др.).

Для увеличения кучности полета дроби и дальноточности каналы стволов охотничьих ружей изготавливают с дульным сужением. В целях придания пуле вращательного движения у некоторых моделей охотничьих ружей в дульной части канала ствола делают нарезы (так называемая сверловка «Парадокс»).

Для отдельных образцов гладкоствольных охотничьих ружей выпускают вкладные стволы меньшего калибра, помещаемые в ствол большего калибра. Данные стволы имеют гладкий или нарезной канал.

Ряд моделей охотничьих ружей имеют сменные стволы: гладкие того же калибра, но другой длины и с другими дульными сужениями; гладкие других калибров; нарезные (Иж-25, Иж-27, МЦ-6, МЦ-8, МЦ-9, МЦ-11 и др.).

На дульной части стволов некоторых систем, моделей, образцов нарезного оружия могут располагаться специальные дульные уст-

ройства: глушитель, дульный компенсатор, дульный тормоз, пламегаситель.

Запирающий механизм предназначен для запираения и отпираения затвора, который закрывает канал ствола при выстреле.

Управление запирающим механизмом в гладкоствольных охотничьих ружьях с качающимися стволами осуществляется верхним или нижним ключом (рычагом) затвора. В зависимости от числа опорных поверхностей, в которых происходит запираение, различают двойную, тройную и четвертную системы запираения.

Двойная система запираения имеет две точки крепления: упор подствольного крюка в осевой болт колодки и удерживание его рамкой или крюком ключа (рычага) затвора (ружья модели ЗК, ИжК, Иж-18 и др.).

Тройная система запираения кроме двух первых точек крепления имеет поперечный болт, который входит в отверстие или паз хвостовика прицельной планки. Поперечный болт и рамка управляются ключом затвора, расположенным сверху колодки (ружья моделей Б, ИжБ-36, Иж-49 и др.).

Четвертная система запираения кроме рассмотренных трех точек крепления имеет добавочное крепление в гнезде колодки и дополнительный прилив на хвостовике прицельной планки либо добавочное отверстие в хвостовике прицельной планки, в которую входит второй поперечный болт. (Например, ружья чехословацкого производства Н-102, Н-103).

Конструкции запирающего механизма нарезного оружия, в зависимости от типа затвора и способа его сцепления и расцепления со стволом, следующие:

- продольно-скользящий затвор с поворотом рукоятки. Данный запирающий механизм применяется в неавтоматическом оружии (винтовки обр.1891/30 г., ТОЗ-8М и др.);

- затвор (боевая личинка), поворачивающийся в затворной раме, боевые выступы которого заходят в соответствующие пазы ствольной коробки (винтовка СВД, автоматы АК-47, АК-74 и др.);

- свободный (инерционный) затвор. Он не сцеплен со стволом при выстреле и при движении назад после выстрела. Запираение осуществляется за счет упругости возвратной пружины и массы затвора (пистолеты-пулеметы ППД, ППШ, ППС, многие пистолеты);

- защелка, качающаяся в вертикальной или горизонтальной плоскости, укрепленная в ствольной коробке или на стволе и входящая в пазы на затворе (пистолеты Маузер мод. 1908 г., «Вальтер» мод. 1938 г. (П-38) и др.);

– ствол, качающийся в вертикальной плоскости. На казенной части ствола имеются выступы, которые входят в соответствующие пазы внутренней поверхности кожуха-затвора, таким образом обеспечивается жесткое сцепление затвора со стволом. Отпирание ствола происходит при его коротком ходе назад и снижении казенной части ствола (пистолеты ТТ и др.);

– шарнирно-рычажное соединение. Запирание осуществляется затвором, подпираемым соединенными шарниром рычагами, т. е. кривошипным механизмом, находящимся при запертом стволе в положении, близком к «мертвой точке» (пистолет Борхардта-Люгера «Парабеллум» мод. 1908 г. (П-08);

– перекашивающийся затвор. При запирании затвор перекошен вверх, вниз или в сторону и своей специальной частью упирается в опорную поверхность ствольной коробки или рамки (самозарядная винтовка СВТ-40 и др.);

– вращающийся ствол. Ствол на своей наружной поверхности имеет два выступа, один из которых (ведущий) скользит по наклонному пазу рамки (ствольной коробки), а другой (запирающий) – по поперечному пазу в затворе (пистолет Штейера мод. 1912 г., пистолет «Чешска-Зброевка» мод. 1924 г. и др.).

Детальями, непосредственно закрывающими казенный срез канала ствола, являются: в дульнозарядном оружии – заглушка; у оружия с продольно-скользящим затвором – чашка затвора (углубление на переднем торце затвора для донной части гильзы); у револьверов – казенник или стенка рамки; у охотничьих ружей с качающимися стволами – щиток колодки.

Стреляющий механизм – это общее название механизмов, инициирующих выстрел. По виду явлений, положенных в основу их действия, они бывают: термическими, колесцово-искровыми, ударно-искровыми, электровоспламенительными и ударными.

В современном стрелковом оружии применяются ударные механизмы¹.

Ударный механизм обеспечивает приведение в действие (т. е. срабатывание) капсюля-воспламенителя (воспламенительного состава).

Существуют следующие конструкции ударных механизмов:

– *курковый* – ударный механизм, детали которого, в том числе курок с боевой пружиной, размещены вне затвора или затворной рамы и не сопровождают его или затворную раму в их движении.

¹ В отдельных образцах огнестрельного оружия применяется и электровоспламенительный механизм.

Капсюль разбивается бойком, являющимся выступом курка или укрепленным на курке (револьвер обр. 1895 г., пистолет Манлихера, ружье Иж-58 и др.);

– *ударниковый* – ударный механизм, в котором детали, передающие энергию удара, размещены в затворе или на затворной раме и сопровождают их в движении. В таком оружии курок отсутствует, а спусковым механизмом удерживается на боевом взводе ударник (пистолеты ТК, Браунинга мод. 1922 г., винтовки ТОЗ-8, ТОЗ-12 и др.);

– *курково-ударниковый* – ударный механизм, соединяющий в себе элементы куркового и ударникового механизмов. В данном случае капсюль разбивается бойком ударника, размещенного в затворе (затворной раме), который приводится в движение ударом курка, находящегося вне затвора или затворной рамы (пистолеты ТТ, ПМ, «Вальтер» П-38, охотничьи ружья модели Б, БМ, Иж-18, винтовка СВТ-40 и др.);

– *затворный* – ударный механизм, в котором боек укреплен непосредственно на затворе, а сам затвор выполняет роль ударника и детали, запирающей канал ствола. В свою очередь они могут быть с неподвижным (пистолет-пулемет ППШ и др.) и подвижным бойком (пистолет-пулемет ППД и др.).

Спусковой механизм обеспечивает управление началом и окончанием стрельбы. Одной из основных деталей механизма является шептало, удерживающее ударный механизм или подвижную систему автоматики взведенными и освобождающее их при воздействии на спусковую деталь (как правило, спусковой крючок).

В неавтоматических винтовках нередко роль шептала выполняет выступ на пружине спускового крючка (винтовки обр. 1891/30 гг., ТОЗ-8 и др.).

Во многих моделях, системах, образцах оружия шептало изготовлено отдельной деталью с собственной пружинной осью. Оно получает движение и освобождает курок (ударник, затвор) при повороте спускового крючка непосредственно (ружья модели Иж-49, Иж-54 и др.) или через промежуточную деталь (пистолеты ТК, ПМ, ТТ и др.).

В самозарядном оружии спусковой механизм кроме обычных деталей имеет разобщитель, который после выстрела временно нарушает связь между спусковым крючком или иной спусковой деталью и шепталом для обеспечения остановки курка или ударника во взведенном положении при нажатом спусковом крючке. Разобщитель может быть отдельной деталью или находится на приспособлении, передающем усилие со спускового крючка на шептало (пистолеты

П-38, ПМ, ТТ и др.). В ряде систем, моделей, образцов оружия разобщик как деталь отсутствует. Разобщение кинематической связи спускового крючка с шепталом осуществляется при перемещении назад затвора (подвижной части) пистолета с укрепленной на нем деталью спускового механизма, взаимодействующей одной стороной с шепталом, а второй – со спусковым крючком либо со связанной с ним деталью (пистолеты П-08, «Браунинг» мод. 1935 г. и др.). Выключается разобщик при запертом канале ствола отпуском спускового крючка, в результате чего восстанавливается кинематическая связь спускового крючка с шепталом.

В оружии комбинированного огня имеется переводчик огня, который включает или выключает разобщик, например автоматический пистолет Стечкина (АПС). В спусковом механизме может иметься отдельный узел, включение и выключение которого изменяет вид огня (например, шептало одиночного огня в автомате АК).

В спусковых механизмах некоторых систем, моделей и образцов автоматического оружия имеется автоспуск, который автоматически освобождает курок (ударник) для осуществления выстрела при ведении непрерывной стрельбы, при запертом канале ствола (например, АК, АКМ и др.).

В спортивном целевом оружии применяется шнеллерный (скоростной) спусковой механизм (винтовки МЦВ-50, МЦВ-3, СМ и др.), особенностью которого является предварительное взведение спускового механизма для спуска ударника с боевого взвода.

Во многих пистолетах ударно-спусковой механизм может не только обеспечивать освобождение предварительно взведенного курка, но также его взведение и спуск однократным нажатием спускового крючка (ударно-спусковой механизм с самовзводом – пистолеты ПМ, П-38, «Вальтер» мод. ПП и др.)

Выбрасывающий механизм удаляет гильзу или патрон из патронника. Основной деталью является выбрасыватель. Часть выбрасывателя, которой захватывается стреляная гильза при извлечении из патронника после выстрела, называется зацепом.

Конструктивное расположение выбрасывателя на затворе (справа, слева и др.) является признаком системы, модели, образца оружия.

В охотничьих ружьях и большинстве револьверов гильзу (патрон) из патронника (камор) извлекает экстрактор (револьверы «Смит-Вессон», «Кольт», «Веблей-Скотт» и др.). В револьверах обр. 1895 г. гильзы из камор удаляются шомполами.

Отражающий механизм удаляет извлеченную гильзу или патрон за пределы оружия. Его основной деталью является отража-

тель, при взаимодействии с которым изменяется направление движения гильзы или патрона после извлечения их из патронника. В большинстве систем, моделей, образцов оружия отражатель представляет собой выступ рамки (ствольной коробки), иногда – выступ магазина, останова затвора (затворной задержки) или иной детали. В некоторых пистолетах функцию отражателя выполняет ударник (6,35 мм пистолеты Браунинга мод. 1906 г., Веста мод. 1912 г., «Беретта» мод. 1915 г. и др.).

Многие современные охотничьи ружья имеют механизм для выбрасывания гильз, извлекатель (экстрактор) которого имеет большее перемещение. После необходимого принудительного извлечения гильзы он под действием сжатой пружины или от удара по нему передаточного устройства (молоточка, бойка) энергично передвигается и выбрасывает гильзу из патронника. Такие механизмы называют эжекторными.

Возвратный механизм перемещает подвижную систему в крайнее переднее положение, обеспечивающее запираение канала ствола. Он может иметь одну, две или три пружины. Возвратные пружины, как правило, спиральные. Пластинчатые (двуперые, V-образные и др.) возвратные пружины встречаются у устаревших образцов оружия (например, пистолет системы Веблей-Скотта). У большинства пистолетов возвратная пружина спиральная и расположена на стволе (9,0 мм пистолеты ПМ, «Вальтер ПП» и др.). В отдельных моделях, системах, образцах оружия возвратная пружина выполняет также функцию боевой пружины и называется возвратно-боевой.

Механизм останова затвора обеспечивает удержание подвижной системы (затвора) или ее отдельных элементов в заднем положении после израсходования всех патронов в магазине. Основной деталью является останок затвора, который непосредственно удерживает затвор (подвижную систему) в заднем положении. Он взаимодействует с подавателем магазина.

Магазин предназначен для размещения патронов. Он снабжен подающим механизмом, перемещающим патроны в положение, предшествующее их извлечению из магазина затвором.

По способу крепления в оружии магазины бывают отъемные (большинство пистолетов, пистолеты-пулеметы, автоматические винтовки, автоматы) и неотъемные (7,62 мм винтовка обр.1891/30 г., охотничье ружье МЦ-21-12 и др.). По форме и системе подачи патронов магазины подразделяют на коробчатые (пистолеты, пистолеты-пулеметы ППС, ППД, автоматы АК-47, АК-74 и др.), дисковые (pisto-

лет-пулемет ППШ и др.), трубчатые (охотничьи ружья МЦ-21-12, Браунинга и др.). В револьверах патроны размещены в барабане.

Предохранители и предохранительные механизмы обеспечивают безопасное обращение с оружием, исключают возможность непреднамеренного выстрела и могут быть неавтоматическими и автоматическими.

Неавтоматические предохранители требуют специальных действий стрелка для их включения и выключения. Они получили наибольшее распространение в стрелковом оружии.

Автоматические предохранители не требуют специальных действий стрелка для их включения или выключения, так как их работа зависит от положения других деталей оружия. Они характерны для охотничьих ружей с внутренним расположением курков и ряда моделей, систем, образцов боевого оружия.

Предохранение от непреднамеренного выстрела осуществляется также автоматической постановкой курка на предохранительный взвод или в результате отбоя курка, разобщителем при неполном запирании канала ствола, самой конструкцией спускового механизма, благодаря которой он работает только при переднем положении затвора.

В некоторых моделях охотничьих ружей с внутренним расположением курков применяются дополнительные предохранительные устройства – интерсепторы (так называемые «перехватыватели курков»), которые предназначены для перехвата курка, вышедшего из зацепления с шепталом без воздействия (нажима) на спусковой крючок. Интерсептор конструктивно объединен с ударно-спусковым механизмом и автоматически включается в тех случаях, когда курок срывается с боевого взвода без нажатия на спусковой крючок.

Сигнальные приспособления указывают на наличие патрона (гильзы) в патроннике и взведен ли ударный механизм (9,0 мм пистолет П-38, охотничьи ружья Иж-КБ, Иж-18 и др.). Их изготавливают в виде сигнальных штифтов (спиц). Функцию сигнального приспособления может выполнять хвостовик ударника.

Прицельные приспособления предназначены для контроля положения канала ствола стрелкового оружия в пространстве относительно точки прицеливания.

Прицельные приспособления подразделяются на механические, оптические и световые (лазерные).

Наиболее распространенными являются механические прицелы, которые могут быть открытыми, перекидными, рамочными, секторными, барабанными, диоптрическими.

Оптические прицелы подразделяются на телескопические и призматические. Их устанавливают на снайперских винтовках, автоматах и некоторых моделях охотничьих ружей и карабинов (ружье Иж-56-3 «Белка», 9,0 мм карабин «Лось» и др.).

В современном стрелковом оружии используются оптические прицелы с переменным увеличением и устройством для измерения дальности до цели (снайперская винтовка М-21 и др.). Установка углов прицеливания производится автоматически в соответствии с определенным расстоянием до цели.

Для стрельбы в ночное время применяют лазерный целеуказатель, использующий инфракрасное излучение.

В последнее время распространение получили лазерные целеуказатели.

Ствольная коробка предназначена для направления движения затвора или подвижной системы и сцепления со стволом. В отличие от нее **затворная коробка** лишь направляет движение затвора или подвижной системы.

Пистолетная рамка служит основанием для размещения механизмов и деталей пистолета. К рукояткам рамок револьверов и пистолетов крепятся пластмассовые, деревянные, костяные, перламутровые или металлические щечки.

Приклад предназначен для упора оружия в плечо при стрельбе и состоит из двух боковых щек с выступом (или без него), гребня, затылка (задняя часть приклада), имеющего пятку (верхняя часть затылка) и носок (нижняя часть затылка). Затылок приклада может быть отдельной металлической или пластмассовой деталью, прикрепленной с тыльной стороны приклада. Некоторые модели автоматов и пистолетов-пулеметов снабжены складывающимися или выдвигающимися металлическими прикладами.

Цевье – деталь оружия, охватывающая ствол снизу и защищающая руку стрелка от ожогов. В гладкоствольных охотничьих ружьях в цевье размещены детали, обеспечивающие выталкивание из гнезда экстрактора, а в двуствольных охотничьих ружьях с внутренними курками – также для воздействия на взводителя курков. В отдельных моделях охотничьих ружей в цевье располагается магазин (ружье МЦ-21-12 и др.).

Ложа стрелкового оружия – деталь, выполняющая функцию приклада и цевья, т. е. объединяющая их в одно целое. Наиболее узкая часть ложи, соединяющая цевье с прикладом, называется шейкой.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон Российской Федерации от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.
2. Оружие стрелковое. Термины и определения: ГОСТ 28653-90.
3. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. М., 1972. Т.1.
4. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. М., 1973. Т. 2.
5. *Блюм М. М., Шишкин И. Б.* Охотничье ружье. М., 1983.
6. *Жук А. Б.* Револьверы и пистолеты. М., 1983.
7. *Жук А. Б.* Винтовки и автоматы. М., 1987.
8. *Закутский Д. М. и др.* Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства (1918–1986). М., 1988.
9. *Изметинский Н. А., Михайлов Л. В.* Ижевские ружья. Ижевское оружие. Ижевск, 1995. Т.1.
10. Конструктивные особенности новых моделей охотничьих ружей и криминалистическая оценка признаков следов на стреляных в них гильзах. М., 1981.
11. Криминалистическое исследование охотничьего огнестрельного оружия. Киев, 1987.
12. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
13. Материальная часть стрелкового оружия / Под ред. А. А. Благонравова. М., 1945. Кн. 1.
14. Наставление по стрелковому делу. М., 1982.
15. Наставление по стрелковому делу. Револьвер обр. 1895 года и пистолет обр. 1933 года. М., 1961.
16. Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства. М., 1969.
17. *Чулков И. А., Латышов И. В.* Материальная часть стрелкового огнестрельного оружия. Криминалистические аспекты. Волгоград, 1999.
18. *Штейнгольд Э. В.* Все об охотничьем ружье. М., 1978.

Практические занятия

Цели занятий: закрепить и углубить знания об устройстве, конструктивных особенностях и взаимодействии деталей и механизмов различных систем, моделей, образцов отечественного и ино-

странного огнестрельного оружия, овладеть специальной терминологией, приобрести практические навыки работы с оружием.

Контрольные вопросы:

1. Понятие огнестрельного оружия (Федеральный закон «Об оружии»).
2. Классификация огнестрельного оружия по назначению (Федеральный закон «Об оружии»).
3. Классификация оружия по степени автоматизации.
4. Классификация оружия по характеру стрельбы (виду огня).
5. Классификация оружия по конструктивным особенностям канала ствола, способу заряжания и калибру.
6. Классификация огнестрельного оружия по количеству стволов и количеству зарядов, длине ствола.
7. Классификация оружия по способу изготовления.
8. История возникновения и развития неавтоматического стрелкового огнестрельного оружия.
9. Создание и развитие автоматического и самозарядного оружия.
10. Тенденции развития стрелкового огнестрельного оружия.
11. Устройство ствола. Калибр нарезного и гладкоствольного оружия.
12. Характеристики канала ствола нарезного оружия.
13. Виды и назначение съёмных дульных приспособлений.
14. Системы запираания гладкоствольного охотничьего и спортивного оружия.
15. Запирающие механизмы нарезного оружия с неподвижным стволом.
16. Запирающие механизмы нарезного оружия с подвижным стволом.
17. Стреляющий механизм и его виды.
18. Устройство спускового механизма. Спусковые механизмы самозарядного и автоматического оружия.
19. Выбрасывающий и отражающий механизмы.
20. Механизм останова затвора (затворной задержки). Виды и устройство магазинов.
21. Назначение, принцип работы разобщителя.
22. Предохранители и предохранительные механизмы, их виды.
23. Виды и устройство прицельных приспособлений.
24. Ствольная коробка, рамка, ложа.
25. Устройство и назначение сигнальных приспособлений огнестрельного оружия.

26. Детали огнестрельного оружия, оставляющие следы на гильзах и пулях.

27. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов одноствольного охотничьего ружья с внешним расположением курка, его разборка и сборка, следообразующие детали.

28. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов одноствольного охотничьего ружья с внутренним расположением курка, его разборка и сборка, следообразующие детали.

29. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов двуствольного охотничьего ружья с внутренним расположением курков, его разборка и сборка, следообразующие детали.

30. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов двуствольного охотничьего ружья с внешним расположением курков, его разборка и сборка, следообразующие детали.

31. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов малокалиберной винтовки ТОЗ-8, ее разборка и сборка, следообразующие детали.

32. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета Марголина, его разборка и сборка, следообразующие детали.

33. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета Макарова (ПМ), его разборка и сборка, следообразующие детали.

34. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета обр. 1930/33 гг. (ТТ), его разборка и сборка, следообразующие детали.

35. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов револьвера обр. 1895 г. («Наган»), его разборка и сборка, следообразующие детали.

36. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Браунинг» обр. 1910 г., его разборка и сборка, следообразующие детали.

37. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Браунинг» обр. 1935 г., его разборка и сборка, следообразующие детали.

38. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Беретта» обр. 1934 г., его разборка и сборка, следообразующие детали.

39. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета Борхардта-Люгера «Парабеллум» обр. 1908 г. (П-08), его разборка и сборка, следообразующие детали.

40. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Вальтер» мод. 1938 г. (П-38), его разборка и сборка, следообразующие детали.

41. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Вальтер» мод. ПП, его разборка и сборка, слеодообразующие детали.

42. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета К-96, его разборка и сборка, слеодообразующие детали.

43. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов автомата Калашникова (АК, АКМ), его разборка и сборка, слеодообразующие детали.

Порядок выполнения практических заданий:

1. У пистолета извлечь магазин, у автомата – отсоединить. Убедиться в отсутствии патрона или гильзы в патроннике (каморах барабана).

2. Установить наличие маркировочных обозначений, их расположение и содержание. Выяснить, из каких деталей и механизмов состоит оружие, состояние их внешних поверхностей (наличие коррозии, загрязнений и т. д.).

3. Разобрать оружие и изучить конструктивные особенности, взаимодействие деталей и механизмов, слеодообразующие детали различных систем, моделей и образцов огнестрельного оружия: одно- и двуствольных охотничьих ружей с внешним и внутренним расположением курков, с вертикально и горизонтально сдвоенными стволами, самозарядного ружья мод. МЦ-21, малокалиберной винтовки ТОЗ-8, охотничьего карабина ТОЗ-17, пистолета кал. 5,6 мм конструкции Марголина, 7,62 мм автомата АК, пистолета ТТ, револьвера обр. 1895 г. («Наган»), пистолетов ПМ, «Браунинг» мод. 1935 г., П-08, П-38, «Вальтер» ПП (ППК), «Маузер» мод. 1908 г., «Чешска-Зброевка» мод. 27, «Беретта» обр. 1923 г.

Разборка одноствольного охотничьего ружья с внешним расположением курка

(на примере ружья мод. Иж-17) (рис. 1):

- отделить цевье, нажав на защелку;
- нажать на рукоятку ключа затвора и отсоединить ствол;
- отдернуть шурупы затылка приклада и отделить затылок;
- отвернуть винт крепления ложи и отделить колодку;
- отвернуть винт крепления предохранительной (спусковой) скобы и отделить ее;
- отвести курок назад до упора и в появившееся отверстие в толкателе вставить выколотку диаметром – 1...1,5 мм;
- нажать на спусковой крючок и, отведя курок в переднее положение, вынуть толкатель с боевой пружиной;
- выбить ось курка и извлечь его из колодки;

- отвернуть винт пружины спускового крючка и извлечь ее;
- выбить ось спускового крючка и отделить его от колодки;
- отделить боек с пружиной;
- для разборки экстракторного механизма выдвинуть экстрактор, вынуть фиксатор шрифта, выбить шрифты опорный и экстрактора, отделить экстрактор с пружиной, затем выбить ось шептала экстрактора, отделить шептало и гнеток с пружиной.

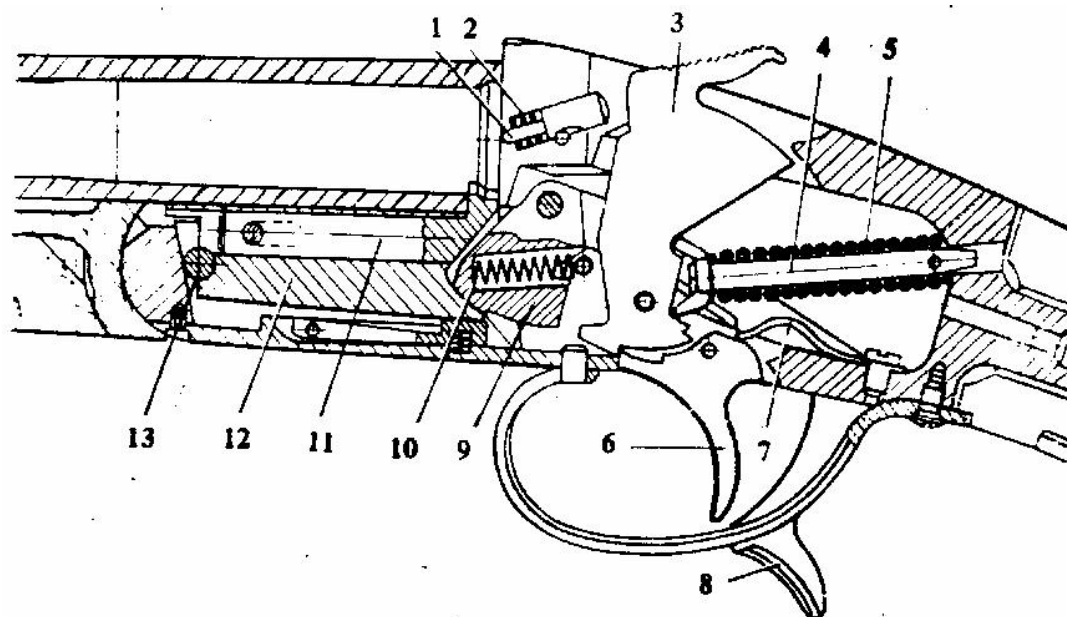


Рис. 1. Устройство одноствольного охотничьего ружья мод. Иж-17:

1 – боек; 2 – пружина бойка; 3 – курок; 4 – толкатель; 5 – боевая пружина; 6 – спусковой крючок; 7 – пружина спускового крючка; 8 – ключ затвора; 9 – запирающий рычаг ключа затвора; 10 – пружина ключа затвора; 11 – выбрасыватель (экстрактор); 12 – подствольный крюк; 13 – ось колодки

Разборка одноствольного ружья с внутренним расположением курка (на примере ружья мод. Иж-18) (рис. 2):

- отделить цевье и ствол (аналогично ружью мод. Иж-17);
- отвернуть шурупы затылка приклада и снять его;
- отвернуть винт крепления ложи и отделить колодку от ложи;
- отделить предохранительную скобу;
- сжать боевую пружину нажатием на рукоятку ключа затвора и в появившееся в толкателе отверстие вставить выколотку диаметром 1...1,5 мм;
- отвести курок в переднее положение и вынуть толкатель с боевой пружиной;
- выбить ось курка и извлечь его из колодки;

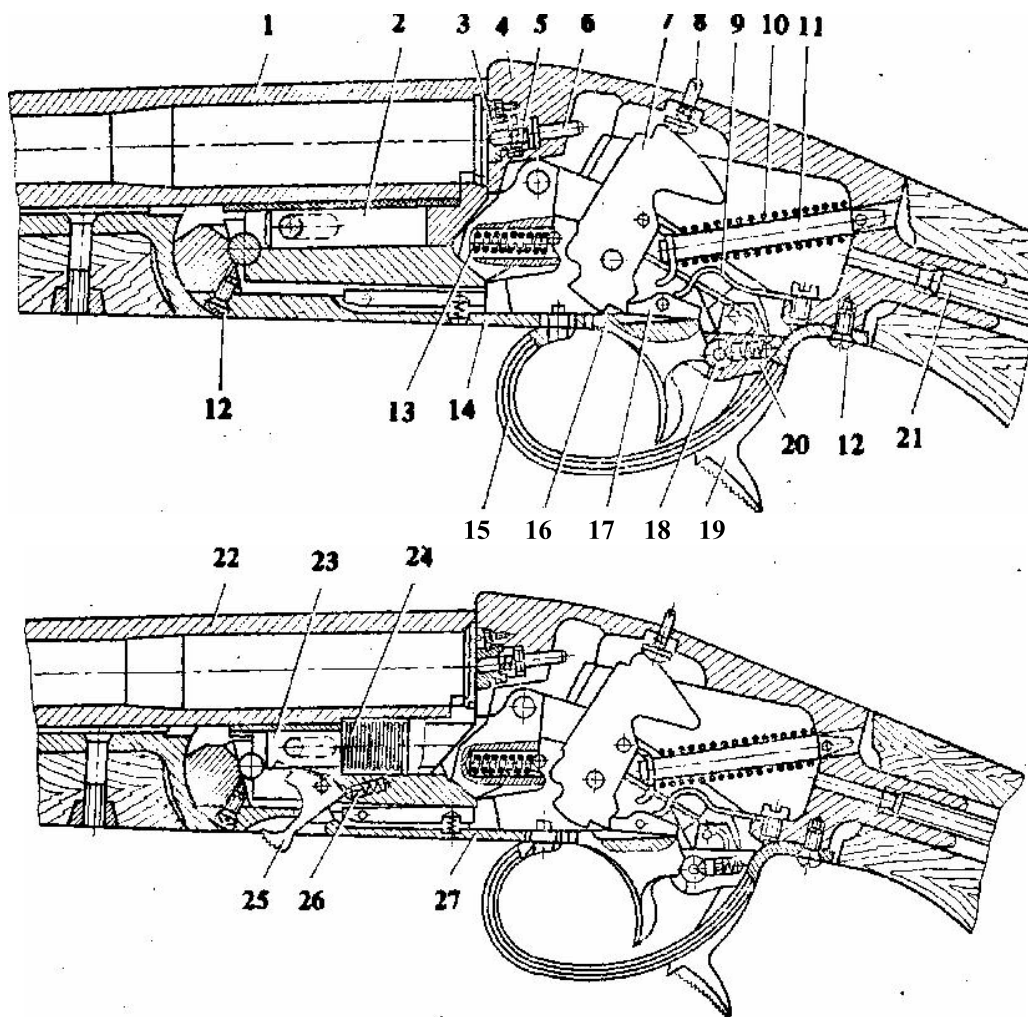


Рис. 2. Устройство одноствольного охотничьего ружья мод. Иж-18 и Иж-18Е:
 1, 22 – ствол; 2, 23 – выбрасыватель (экстрактор); 3 – втулка; 4 – затворная коробка (колодка); 5 – пружина бойка; 6 – боек; 7 – курок; 8 – указатель; 9 – пружина спускового крючка; 10 – боевая пружина; 11 – толкатель; 12 – винт скобы; 13 – пружина запирающего рычага ключа затвора; 14, 27 – личинка; 15 – спусковая скоба; 16 – спусковой крючок; 17 – шептало; 18 – предохранитель; 19 – ключ затвора; 20 – основание предохранителя; 21 – винт крепления ложи; 24 – пружина эжектора; 25 – шептало эжектора; 26 – гнеток, фиксирующий шептало эжектора

- отвернуть винт пружины шептала и извлечь ее;
- выбить ось спускового крючка, отделить спусковой крючок от колодки вместе с шепталом;
- выбить ось основания предохранителя и отделить предохранитель;
- отвернуть стопорный винт втулки бойка, затем саму втулку и извлечь боек с пружиной.

**Разборка двуствольного охотничьего ружья
с внешним расположением курков
(на примере ружья мод. ТОЗ-63) (рис. 3, 4):**

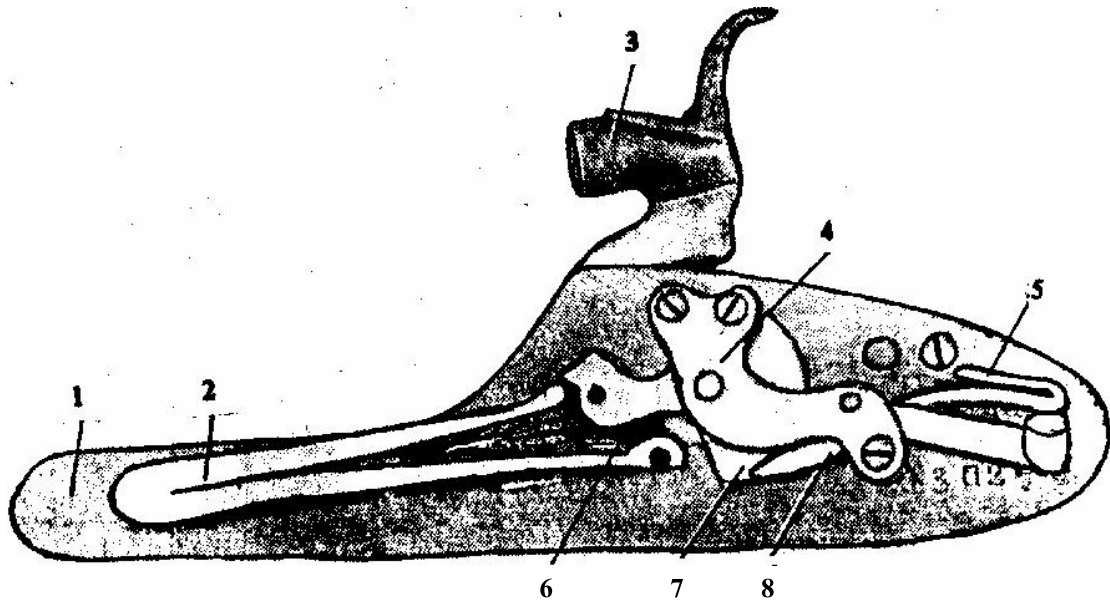


Рис. 3. Замок двуствольного охотничьего ружья мод. ТОЗ-63:

1 – замочная доска; 2 – боевая пружина; 3 – курок; 4 – личина; 5 – пружина шептала; 6 – цепочка; 7 – лодыжка; 8 – шептало

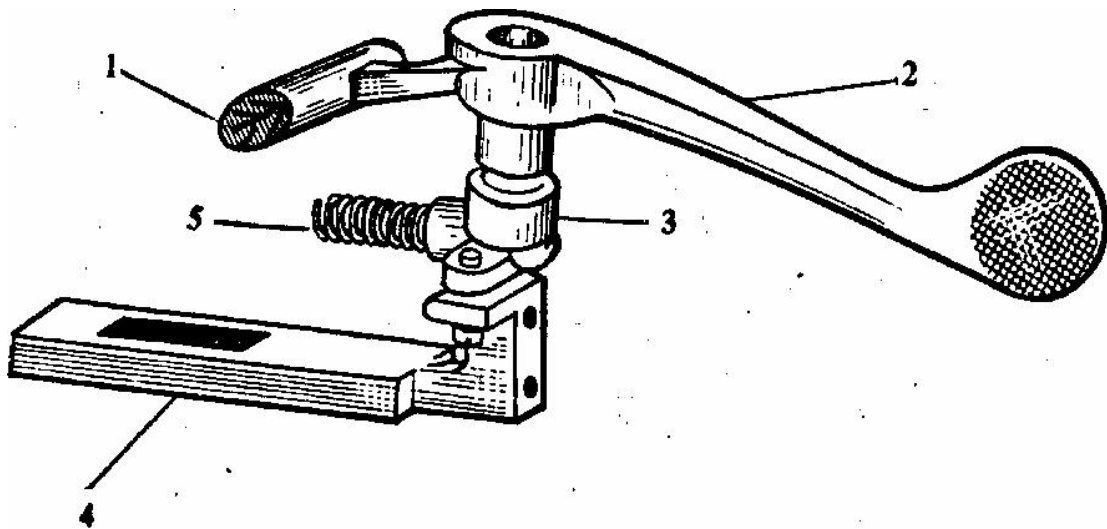


Рис. 4. Механизм запирания двуствольного охотничьего ружья мод. ТОЗ-63:

1 – поперечный болт (штифт); 2 – ключ затвора; 3 – ось ключа затвора; 4 – рамка; 5 – возвратная пружина затвора

- воздействовать на защелку цевья и отделить цевье;
- отвести рукоятку ключа затвора вправо и отсоединить стволы;
- вывернуть крепежный винт замков и отделить замки;
- отвернуть шуруп и снять предохранительную скобу;
- отвернуть нижний винт колодки, отвести рукоятку ключа затвора вправо и отвернуть верхний винт;
- отвернуть передний винт колодки;
- извлечь спусковой механизм;
- снять спусковые крючки;
- отвернуть стопорные винты и извлечь бойки с пружинами;
- отвернуть винт рукоятки ключа затвора, выбить ось рычага;
- отделить рукоятку ключа затвора и его ось;
- отделить курки от замков;
- разобрать замки.

Разборка двуствольного охотничьего ружья с внутренним расположением курков (на примере ружья мод. Иж-26) (рис. 5):

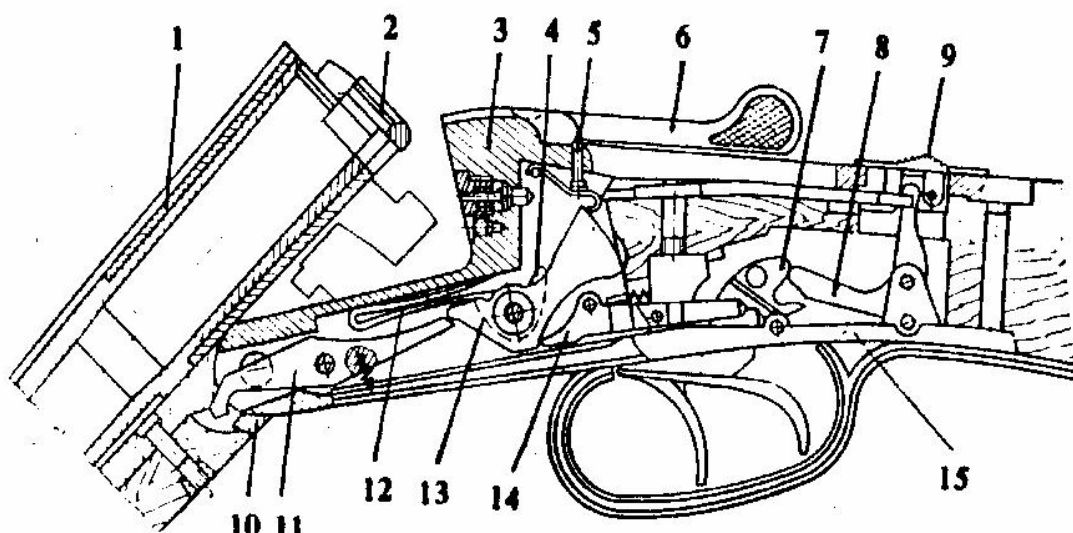


Рис. 5. Устройство двуствольного охотничьего ружья мод. Иж-26:

1 – стволы; 2 – выбрасыватель (экстрактор); 3 – затворная коробка (колодка); 4 – ограничитель; 5 – указатель взведения курка; 6 – ключ затвора; 7 – замок предохранителя; 8 – переключатель; 9 – кнопка предохранителя; 10 – шарнир цевья; 11 – взводитель курка; 12 – боевая пружина; 13 – курок; 14 – шептало; 15 – основание спускового механизма

- отделить цевье и стволы (аналогично ружью мод. ТОЗ-63);
- вывернуть винт предохранительной скобы и, повернув ее против часовой стрелки, отделить скобу от колодки;
- отвернуть винты основания спускового механизма (два – внизу спереди и один – сзади), а также верхний основной винт, соединяющий хвостовик колодки с основанием. Затем легкими ударами по основанию, сквозь окна под крюками стволов, отделить его от колодки;
- вынуть колодку из ложи движением вперед и вверх;
- отвернуть стопорные винты взводителей, их оси и извлечь взводители из колодки;
- выбить ось и извлечь шептала с их пружинами из колодки;
- выбить ось курков и извлечь их вместе с боевыми пружинами, ограничителями, указателями взведения с поводками и пружинами из колодки;
- выбить штифт и снять кнопку предохранителя и движок;
- вывернуть винт и снять пружину запорной планки;
- уперев колодку нижней плоскостью в стол, вывернуть винт, находящийся в ключе затвора, и, вставив в открывшееся резьбовое отверстие мягкую выколотку, выбить ось ключа вниз;
- снять ключ затвора, его кольцо, верхнюю запорную планку и извлечь нижнюю запорную планку;
- вывернуть стопорные винты, затем втулки бойков и вынуть бойки.

Разборка двуствольного охотничьего ружья с внутренним расположением курков (на примере ружья мод. Иж-58М):

- отделить цевье и стволы (аналогично ружью мод. ТОЗ-63);
- отвернуть винты затылка приклада и снять затылок;
- отвернуть винт крепления ложи и отделить ложу от колодки;
- отделить предохранительную скобу;
- вывернуть винты основания спускового механизма и отделить его от колодки;
- выбить оси спусковых крючков, вынуть спусковые крючки из гнезд;
- выбить оси взводителей и отделить взводители от колодки;
- выбить оси шептал и отделить шептала вместе с пружинами;
- выбить оси курков и отделить курки от колодки;
- повернуть штоки с боевыми пружинами, отделить их от колодки;

- выбить оси кнопки и предохранителя и снять последние с хвостовика колодки вместе с пружиной;
- выбить ось вместе с опорой и пружиной;
- отвернуть винт рукоятки ключа затвора, медной или алюминиевой выколоткой выбить ось рукоятки, отделить рукоятку и ее ось;
- отделить запорную планку.

**Разборка охотничьего ружья
с вертикально сдвоенными стволами
(на примере ружья мод. Иж-27) (рис. 6):**

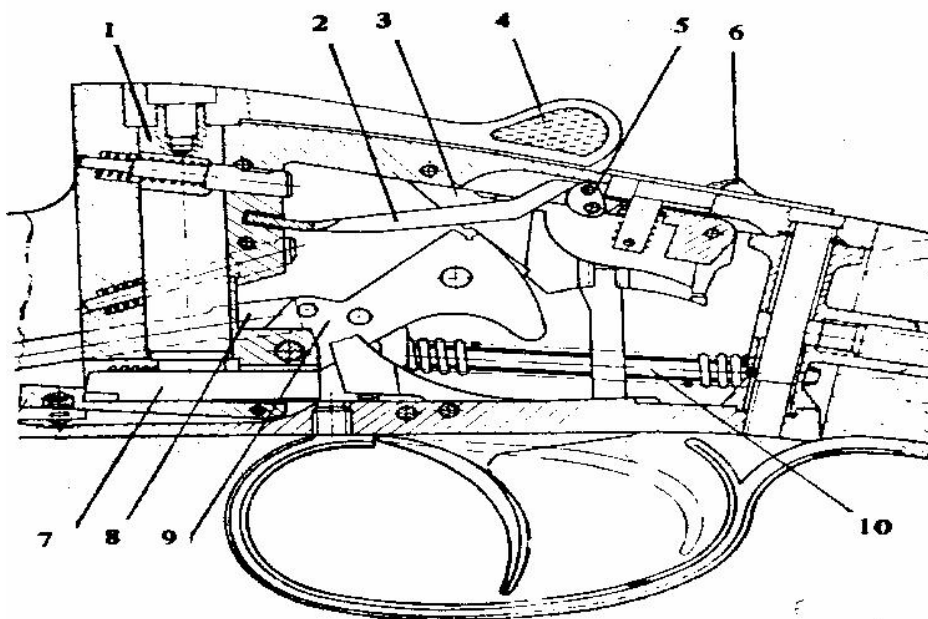


Рис. 6. Устройство двуствольного охотничьего ружья мод. Иж-27:

1 – ось ключа затвора; 2 – движок предохранителя; 3 – шептало; 4 – ключ затвора; 5 – серьга; 6 – кнопка предохранителя; 7 – запорная планка; 8 – толкатель; 9 – курок; 10 – направляющие стержни

- отделить цевье и стволы;
- отвернуть стопорный винт и снять экстрактор;
- отвернуть три винта внутри цевья, извлечь шарнир цевья и защелку;
- отвернуть два шурупа затылка приклада и снять затылок;
- отвернуть винт крепления ложи, шуруп спусковой скобы и отделить ложу от колодки;
- взвести курки, вставить в отверстия на задних концах направляющих стержней тонкие выколотки и отделить боевые пружины вместе с направляющими от курков и колодки;

- выбить оси кнопки предохранителя, движка, серьги и отделить последние от колодки;
- отвернуть винт перемычки и отделить ее от колодки и основания спускового механизма;
- отвернуть винт основания спускового механизма и отделить основание от колодки;
- отделить толкатели шептал, выбить оси спусковых крючков и перехватывателей;
- выбить оси курков, отделить курки от колодки, извлечь толкатели;
- выбить оси шептал, вынуть шептала из пазов хвостовика колодки вместе с пружинами;
- выбить ось серьги движка предохранителя и извлечь серьгу из паза в коробке;
- выбить ограничители перемещений бойков и извлечь бойки вместе с пружинами из гнезд коробки;
- извлечь пружину запорной планки;
- отвернуть винт управления запорной планкой, выбить ось рычага медной или латунной выколоткой;
- выбить оси взводителей и отделить их от колодки.

Разборка самозарядного ружья модели МЦ-21 (рис. 7):

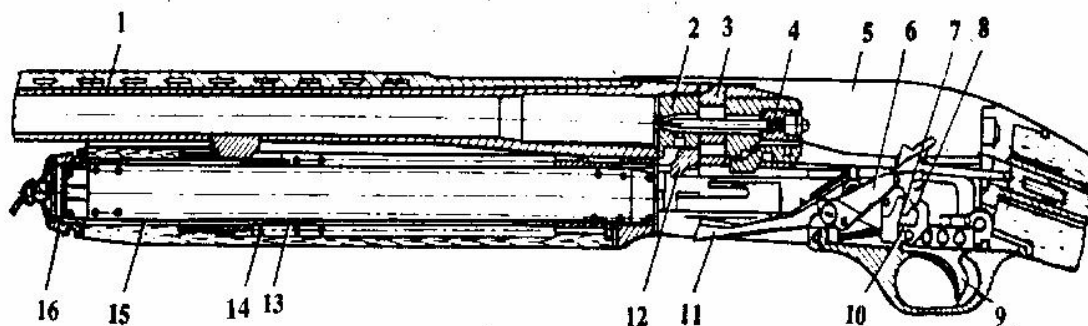


Рис. 7. Устройство самозарядного магазинного ружья мод. МЦ-21-12:

1 – ствол; 2 – затвор; 3 – боевой упор; 4 – ударник; 5 – крышка коробки; 6 – курок; 7, 8 – боевой и предохранительный взводы курка; 9 – спусковой крючок; 10 – разобцитель; 11 – подаватель; 12 – упор патронов; 13 – буфер тормоза; 14 – тормоз ствола; 15 – корпус магазина; 16 – колпачок цевья

- отвинтить колпачок цевья и снять цевье;
- отвести затвор назад до выхода боевого упора из отверстия хвостовика ствола и отделить ствол от ствольной коробки;
- снять с корпуса магазина тормоз, буфер, пружину;

- сдвинуть вперед и снять крышку ствольной коробки;
- поставить флажок в среднее положение и вытолкнуть предохранитель из отверстия коробки;
- нажать кнопку защелки и вынуть из коробки ударно-спусковой механизм;
- утопить упор патронов и отделить затвор;
- вынуть из магазина втулку, пружину, толкатель патронов;
- разобрать затвор: подвести стемпель затвора вплотную к остову затвора, чтобы боевой упор занял крайнее верхнее положение, утопить упор патронов до отказа, сдвинуть вкладыш, расположенный в нижней части, и отделить его от затвора, а стемпель и боевой упор – от остова затвора;
- отделить подаватель от основания ударно-спускового механизма: сдвинуть подаватель так, чтобы его цапфы вышли из отверстия основания, и отделить подаватель с пружиной от ударно-спускового механизма.

Разборка 5,6 мм винтовки – ТОЗ-8:

- отжать защелку затыльника вверх, нажать на спусковой крючок и, отодвинув затвор назад, снять затыльник и вынуть затвор;
- отвернуть хвостовой винт и винт упора, отделить ствол со ствольной коробкой и спусковым механизмом;
- отвернуть винт, отделить от ствольной коробки спусковой механизм и вынуть вкладыш;
- выбить шпильку курка, повернуть и снять курок;
- снять стемпель затвора;
- извлечь ударник с боевой пружиной.

Разборка 5,6 мм охотничьего карабина ТОЗ-17:

- нажать на защелку магазина, отсоединить магазин;
- повернуть затвор за рукоятку вверх, нажав на спусковой крючок, вынуть затвор;
- отвернуть винт упора и винт хвостовика;
- отделить ствол со ствольной коробкой и спусковой механизм от ложи;
- отвернуть винты и отделить спусковой механизм;
- вынуть из ствольной коробки вкладыш;
- разобрать затвор (аналогично ТОЗ-8).

Разборка 7,62 мм револьвера обр. 1895 г. («Наган») (рис. 8):

- откинуть дверцу вниз к предохранительной (спусковой) скобе;
- повернуть шомпол за головку налево и выдвинуть его до отказа;

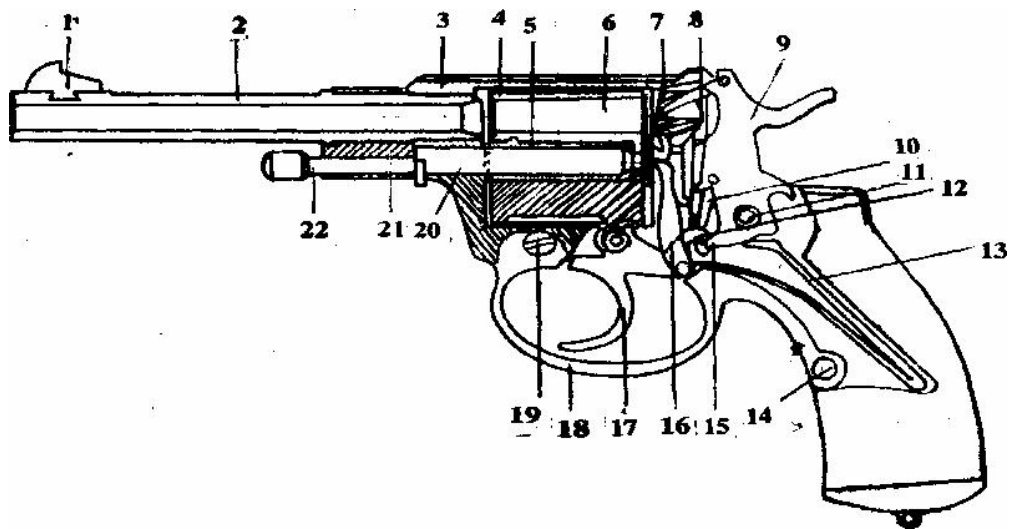


Рис. 8. Устройство 7,62 мм револьвера обр. 1895 г. («Наган»):

1 – мушка; 2 – ствол; 3 – рамка; 4 – барабан; 5 – пружина подвижной втулки; 6 – камера барабана; 7 – казенник; 8 – ползун; 9 – курок; 10 – шатун; 11 – ось курка; 12 – шептало; 13 – боевая пружина; 14 – ось спусковой скобы; 15 – мысок курка; 16 – собачка; 17 – спусковой крючок; 18 – спусковая (предохранительная) скоба; 19 – винт спусковой скобы; 20 – подвижная втулка; 21 – шомпольная трубка; 22 – шомпол

- повернуть шомпольную трубку, чтобы риска на ней совпала с риской на пояске ствола и вынуть за головку ось барабана;
- вынуть барабан в правую сторону;
- повернуть подвижную трубку барабана, вынуть ее и снять спиральную пружину;
- вывернуть соединительный винт, крепящий боковую крышку к рамке;
- отделить боковую крышку;
- поставить курок на боевой взвод;
- ввернуть соединительный винт в гнездо над верхним пером боевой пружины;
- надавить на спусковой крючок и снять курок с оси;
- вынуть собачку и снять спусковой крючок с оси;
- отвести ползун вниз, отделить его от рамки;
- надавить на нижний конец казенника, чтобы его головка вышла из рамки, снять казенник с оси;
- освободить винт предохранительной скобы и, придерживая предохранительную скобу, дать ей возможность повернуться передним концом вниз и освободить боевую пружину;
- снять предохранительную скобу и боевую пружину;
- вывернуть соединительный винт;

- отделить дверцу и ее пружину;
- вывернуть винт шомпольной пружины, снять пружину и вынуть шомпол.

Разборка 5,6 мм пистолета Марголина:

- нажать на защелку магазина и отделить магазин;
- оттянуть вперед и повернуть головку штока возвратного механизма на 90°;
- отделить замыкатель ствола влево;
- отделить вперед возвратный механизм;
- отделить кожух-затвор, двигая его назад;
- вывернуть винты, отсоединить щечки;
- отделить затворную задержку (она же предохранитель);
- отвернуть винт и отделить крышку спускового крючка;
- отделить спусковой крючок со спусковой тягой и разобщающим выступом;
- отделить пружины спускового крючка и спусковой тяги;
- отсоединить пружину шептала;
- вынуть ось и извлечь шептало;
- выбить ось курка;
- извлечь курок с тягой и боевой пружиной;
- выбить ось защелки магазина и извлечь защелку;
- выбить ось ударника и извлечь ударник с пружиной;
- извлечь выбрасыватель, гнеток выбрасывателя с пружиной;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета обр. 1930/33 гг. (ТТ) (рис. 9):

- нажать на кнопку защелки магазина и отделить магазин;
- концом крышки магазина сдвинуть назад пластинчатую пружину затворной задержки (останова затвора) и за загнутый выступ пружины отодвинуть ее, освобождая ось затворной задержки;
- надавить на выступающую часть оси затворной задержки, сдвинуть ее с места и извлечь затворную задержку;
- придерживая возвратную пружину, снять кожух-затвор вместе со стволом и возвратным механизмом, сдвигая кожух-затвор вперед по пазам рамки;
- удерживая кожух-затвор возвратной пружиной сверху, нажать на головку направляющего стержня и вывести его вместе с накопечником и возвратной пружиной из кожуха-затвора;
- повернуть направляющую втулку на 180°, отделить ее от кожуха-затвора;

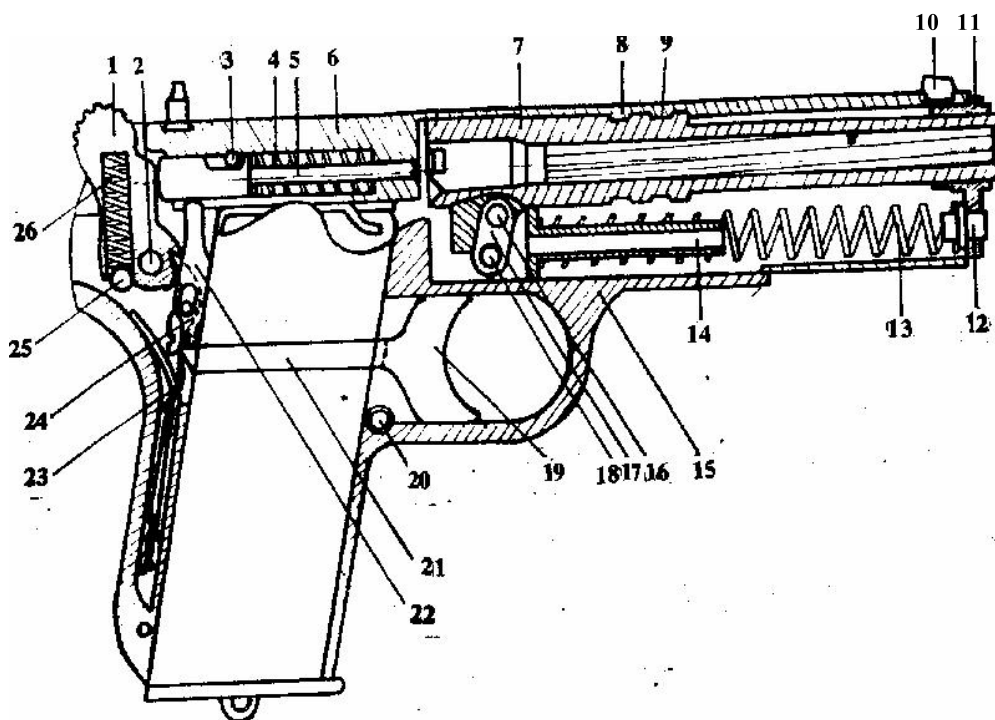


Рис. 9. Устройство 7,62 мм пистолета обр. 1930/33 гг. (ТТ):

1 – курок; 2 – ось курка; 3 – штифт; 4 – пружина ударника; 5 – ударник; 6 – кожух-затвор; 7 – ствол; 8 – опорные выступы кожуха-затвора; 9 – кольцевые проточки ствола; 10 – мушка; 11 – направляющая втулка (муфта); 12 – опорная втулка; 13 – возвратная пружина; 14 – направляющий стержень; 15 – рамка; 16 – ось серьги; 17 – серьга; 18 – затворная задержка (останов затвора); 19 – спусковой крючок; 20 – защелка магазина; 21 – спусковая тяга; 22 – разобщитель; 23 – спусковая пружина; 24 – шептало; 25 – штифт; 26 – боевая пружина

- вынуть ствол, расцепив его кольцевые проточки с опорными выступами кожуха-затвора;
- снять колодку ударно-спускового механизма;
- разобрать ударно-спусковой механизм, для чего слегка отодвигая (взводя) курок, вытолкнуть ось шептала, вынуть шептало и разобщитель из колодки, удерживая курок, вытолкнуть стержнем разобщителя ось курка, вынуть ее из колодки, курок отделить от колодки и извлечь боевую пружину;
- отодвинуть хвост закрепляющей планки левой щеки рукоятки и, надавливая на щечку изнутри, отделить ее от рамки;
- повернуть закрепляющую планку правой щеки и отделить щечку от рамки;
- отделить направляющий стержень и наконечник возвратной пружины;

– разобрать магазин, для чего утопить зуб задержки и одновременно, сдвигая крышку вперед, снять ее, придерживая задержку и пружину подавателя; извлечь пружину подавателя и подаватель.

Разборка 9,0 мм пистолета конструкции Макарова (ПМ) (рис. 10):

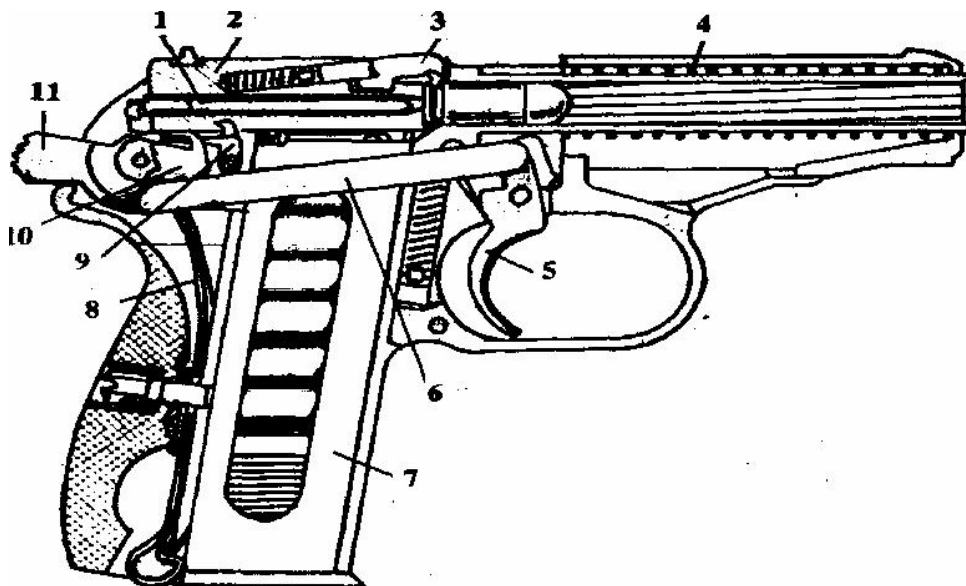


Рис. 10. Устройство 9,0 мм пистолета ПМ:

1 – ударник; 2 – кожух-затвор; 3 – выбрасыватель; 4 – возвратная пружина; 5 – спусковой крючок; 6 – спусковая тяга; 7 – магазин; 8 – боевая пружина; 9 – шептало; 10 – рычаг взвода; 11 – курок

- отсоединить магазин;
- оттянуть предохранительную скобу вниз и, перекосив ее, упереть в рамку;
- отвести кожух-затвор в заднее положение и, несколько приподняв, отделить его от рамки, двигая вперед;
- снять со ствола возвратную пружину;
- плавно спустить курок с боевого взвода;
- снять крючок пружины шептала с затворной задержки, повернуть шептало вперед и, приподняв его с затворной задержкой, отделить их от рамки;
- вывернуть винт и, сдвигая рукоятку назад, отделить ее от основания;
- сдвинуть вниз и отделить от основания рукоятки задвижку с боевой пружиной, снять пружину с прилива основания рукоятки;
- повернуть спусковой крючок, а затем и курок в крайнее положение, сдвинуть курок в сторону ствола и вынуть его;

- приподнять задний конец спусковой тяги, вывести цапфу из отверстия спускового крючка и отделить спусковую тягу с рычагом взвода от рамки;
- повернуть хвост спускового крючка вперед и отделить спусковой крючок от рамки;
- повернуть флажок предохранителя вверх, отвести его из гнезда в сторону, повернуть и вынуть из гнезда кожуха-затвора предохранитель;
- извлечь из кожуха-затвора ударник;
- утопить гнеток выбрасывателя и одновременно, нажимая на переднюю часть выбрасывателя, повернуть его вокруг зацепа и вынуть из паза;
- извлечь из гнезда кожуха-затвора гнеток с пружиной;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета «Браунинг» мод. 1935 г. (рис. 11):

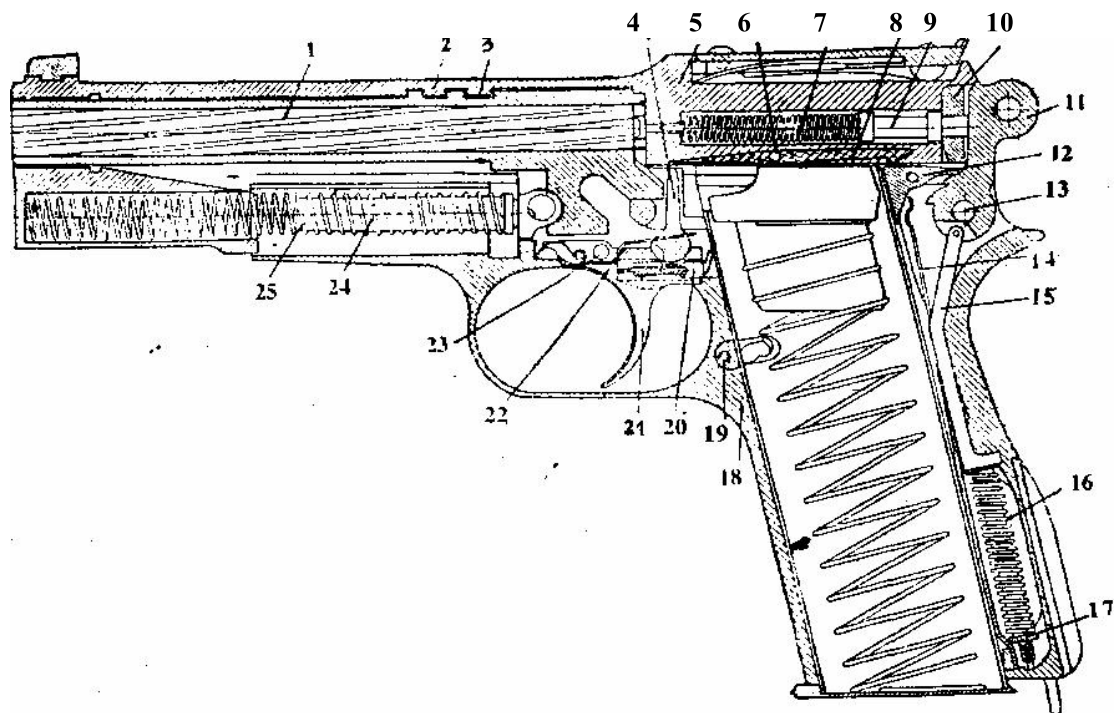


Рис. 11. Устройство 9,0 мм пистолета Браунинга обр. 1930 г.:

1 – ствол; 2 – опорные выступы кожуха-затвора; 3 – кольцевые проточки (вырезы) ствола; 4 – палец разобщителя; 5 – затвор; 6 – ось спускового рычага; 7 – пружина ударника; 8 – спусковой рычаг; 9 – ударник; 10 – упор; 11 – курок; 12 – шептало; 13 – ось курка; 14 – пружина шептала; 15 – тяга курка; 16 – боевая пружина; 17 – регулировочный винт; 18 – рамка; 19 – защелка магазина; 20 – выключатель (магазинный предохранитель); 21 – спусковой крючок; 22 – спусковая пружина; 23 – ось спускового крючка; 24 – направляющий стержень; 25 – возвратная пружина

- нажать на защелку магазина и извлечь магазин;
- отвести кожух-затвор в заднее положение и поставить на предохранитель;
- надавить справа на выступающий конец стержня затворной задержки, приведя предварительно ее лопасть в верхнее положение, и отделить ее от рамки;
- выключить предохранитель, отвести кожух-затвор вперед и снять с рамки;
- извлечь возвратную пружину с направляющим стержнем;
- отделить возвратную пружину от направляющего стержня;
- отделить ствол;
- стержнем затворной задержки утопить ударник и, удерживая его от выскакивания, отделить упор ударника, затем сам ударник и его пружину;
- вывести выбрасыватель из своего гнезда и отделить от кожуха-затвора;
- головкой ударника отвести ось спускового рычага вправо и отделить ее от кожуха-затвора;
- отделить спусковой рычаг;
- плавно снять курок с боевого взвода;
- вывести с помощью ударника ось шептала из рамки и отделить шептало;
- повернуть отражатель в крайнее нижнее положение;
- привести предохранитель в среднее положение, надавить справа на выступающий конец и слева отделить его от рамки;
- отделить отражатель;
- вывести спусковую пружину из гнезда рамки и отделить ее вместе с курком от рамки;
- вывернуть винты щечек и отделить щечки от рамки;
- вывести разобщитель из зацепления с выключателем и отделить от спускового крючка;
- вывести спусковой крючок из гнезда вместе с другими деталями;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета П-08 (рис. 12):

- нажать на защелку магазина и извлечь магазин;
- оттянуть подвижную часть пистолета назад, повернуть ствольную задержку флажком вниз и отделить спусковую крышку влево (при наличии автоматического предохранителя он должен быть утоплен);
- сдвинуть подвижную часть пистолета вперед и отделить ее от рамки;

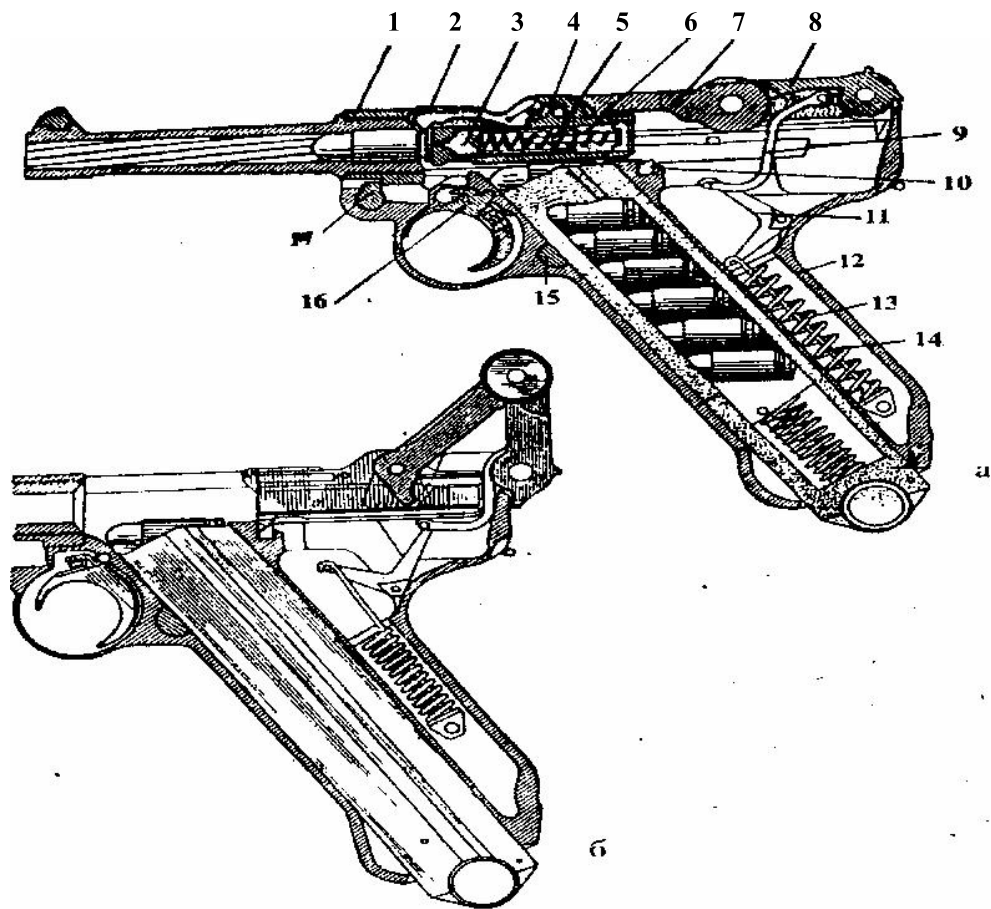


Рис. 12. Устройство 9,0 мм пистолета Борхардт-Люгер «Парабеллум» (П-08):
 а) затвор в переднем положении; б) затвор в заднем положении: 1 – ствольная коробка; 2 – выбрасыватель; 3 – ударник; 4 – затвор; 5 – боевая пружина; 6 – упор боевой пружины; 7 – шатун; 8 – мотыль; 9 – серьга; 10 – затворная задержка (останов затвора); 11 – передаточный рычаг; 12 – рамка; 13 – возвратная пружина; 14 – стержень возвратной пружины; 15 – защелка магазина; 16 – спусковой крючок; 17 – ствольная задержка

- вынуть ось мотыля влево и вывести затвор вместе с шатуном и мотылем из ствольной коробки назад;
- утопить и повернуть на четверть оборота упор боевой пружины и отделить упор от затвора вместе с боевой пружиной;
- вынуть из затвора ударник;
- выбить шпильку вправо, продвинуть выбрасыватель вперед, наклонить и отделить вместе с пружиной;
- выбить ось и разъединить мотыль с шатуном;
- отсоединить шептало;
- извлечь ствольную задержку;

- вывернуть винты и отсоединить щечки;
- отсоединить затворную задержку;
- сжать возвратную пружину и отсоединить ее направляющий стержень от передаточного рычага возвратного механизма;
- вынуть ось передаточного рычага и извлечь передаточный рычаг;
- извлечь возвратную пружину со стержнем;
- отделить предохранитель;
- подать спусковой крючок влево, отсоединить его;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета П-38 (рис. 13):

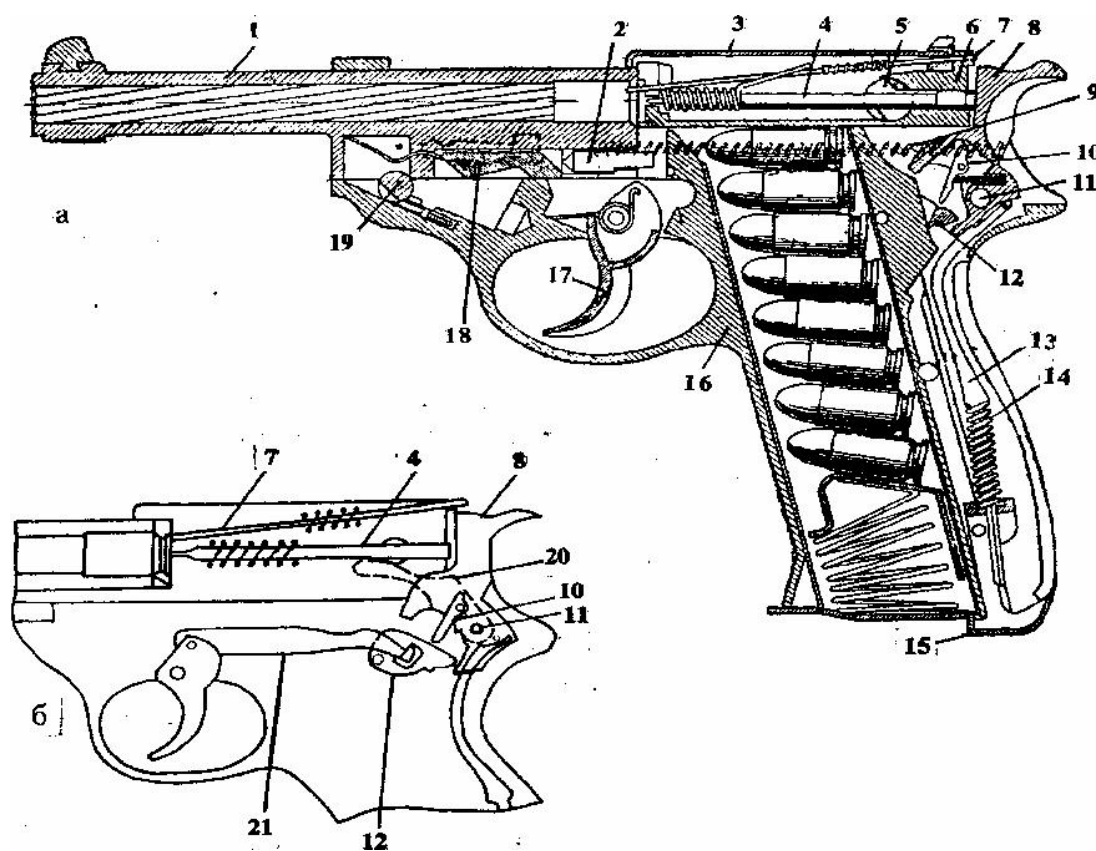


Рис. 13. Устройство 9,0 мм пистолета «Вальтер» мод. 1938 г. (П-38):

- а) кожух-затвор в переднем положении; б) ударно-спусковой механизм: 1 – ствол; 2 – отпирающий стержень; 3 – крышка кожуха-затвора; 4 – ударник; 5 – предохранитель; 6 – кожух-затвор; 7 – сигнальная спица (штифт); 8 – курок; 9 – возвратная пружина; 10 – шатун; 11 – ось курка; 12 – спусковой рычаг; 13 – тяга курка; 14 – боевая пружина; 15 – защелка магазина; 16 – рамка; 17 – спусковой крючок; 18 – запирающая защелка; 19 – ствольная задержка; 20 – ограничитель поворота; 21 – спусковая тяга

- нажать на защелку магазина и извлечь магазин;
- оттянуть затвор в заднее положение и поставить на затворную задержку;
- повернуть ствольную задержку флажком вперед вниз до отказа;
- оттянуть затвор несколько назад, до полного выключения затворной задержки, подать затвор вперед и отделить от рамки;
- надавить на отпирающий стержень, вывести ствол вперед и отделить от затвора;
- вывести запирающую защелку из гнезда между выступами ствола и отделить ее;
- отделить отпирающий стержень;
- снять крышку затвора, приподняв ее в передней части и подав вперед;
- отделить стойку прицела;
- извлечь сигнальную спицу с пружиной, штифт ударника;
- отделить предохранитель от случайных выстрелов со своей пружиной, ударник, предохранитель и пружину ударника;
- утопить гнеток выбрасывателя и, одновременно нажимая на переднюю часть выбрасывателя, повернуть его и вынуть из паза;
- извлечь гнеток с пружиной;
- отделить возвратные пружины, выводя их стержни из гнезд;
- отделить щечки;
- вывести цапфы защелки магазина из гнезд и отделить защелку магазина и боевую пружину с тягой;
- вынуть ось курка и отделить курок, подъемный рычаг и ограничитель поворота;
- вывести ветви пружины спускового рычага из гнезд и отделить затворную задержку;
- расцепить спусковую тягу со спусковым крючком, вынуть ось спускового рычага и отделить спусковую тягу, спусковой рычаг и отражатель;
- отделить спусковой крючок, ствольную задержку и пружины;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета «Вальтер» мод. ПП (рис. 14):

- нажать на защелку магазина и извлечь магазин;
- оттянуть предохранительную скобу вниз и, перекосив ее, упереть в рамку;
- отвести кожух-затвор в заднее положение и, несколько приподняв его, отделить от рамки;
- снять со ствола возвратную пружину;
- отделить затворную задержку с пружиной;

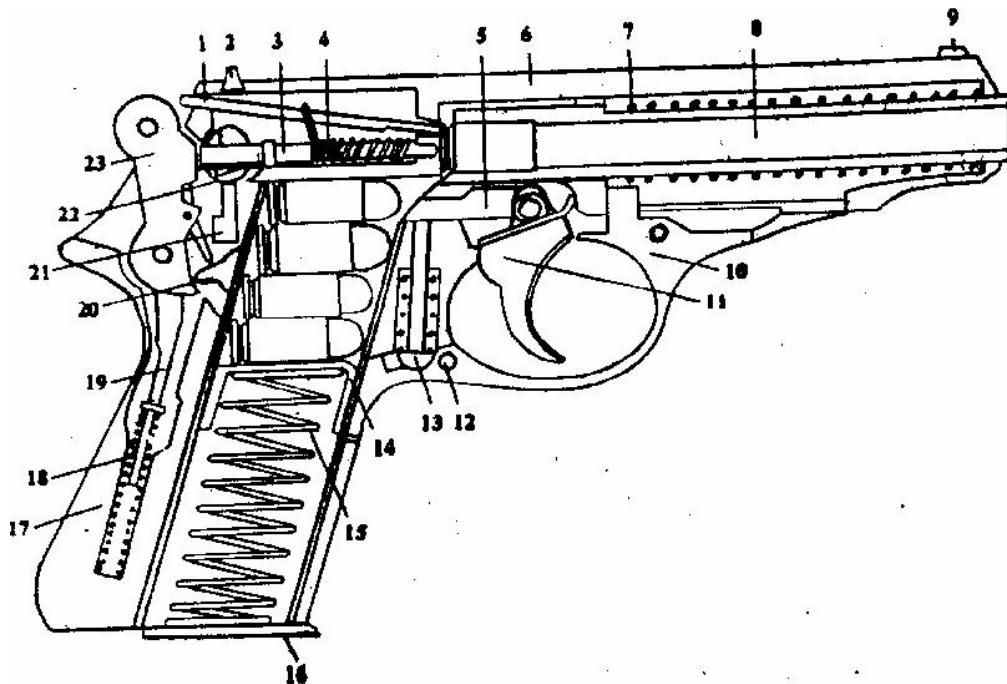


Рис. 14. Устройство пистолета «Вальтер» мод. ПП:

1 – сигнальный штифт; 2 – целик; 3 – ударник; 4 – пружина ударника; 5 – спусковая тяга; 6 – кожух-затвор; 7 – возвратная пружина; 8 – ствол; 9 – мушка; 10 – спусковая скоба; 11 – спусковой крючок; 12 – ось спусковой скобы; 13 – толкатель с пружиной; 14 – подаватель магазина; 15 – пружина магазина; 16 – крышка магазина; 17 – рамка; 18 – боевая пружина; 19 – тяга боевой пружины; 20 – шептало; 21 – предохранитель от случайных выстрелов; 22 – предохранитель; 23 – курок

- отсоединить щечки;
- взвести курок и отсоединить спусковую тягу;
- снять курок с боевого взвода;
- утопить фиксатор предохранителя от случайных выстрелов, переместить его вправо и извлечь вместе с пружиной;
- извлечь предохранитель от случайных выстрелов;
- отсоединить стержень боевой пружины вместе с пружиной;
- извлечь ось курка;
- извлечь курок и ограничитель поворота;
- повернуть спусковой рычаг и отделить его;
- выбить ось спускового крючка и извлечь спусковой крючок с пружиной;
- выдвинуть в переднее положение ударник и извлечь предохранитель;
- извлечь ударник с пружиной;
- выдвинуть в переднее положение сигнальный штифт, поднять его вверх и извлечь из гнезда;

- утопить гнеток выбрасывателя и, одновременно нажимая на переднюю часть выбрасывателя, повернуть его и вынуть из паза;
- извлечь из гнезда затвора гнеток с пружиной;
- разобрать магазин.

Разборка пистолета «Маузер» обр. 1902 г. (рис. 15):

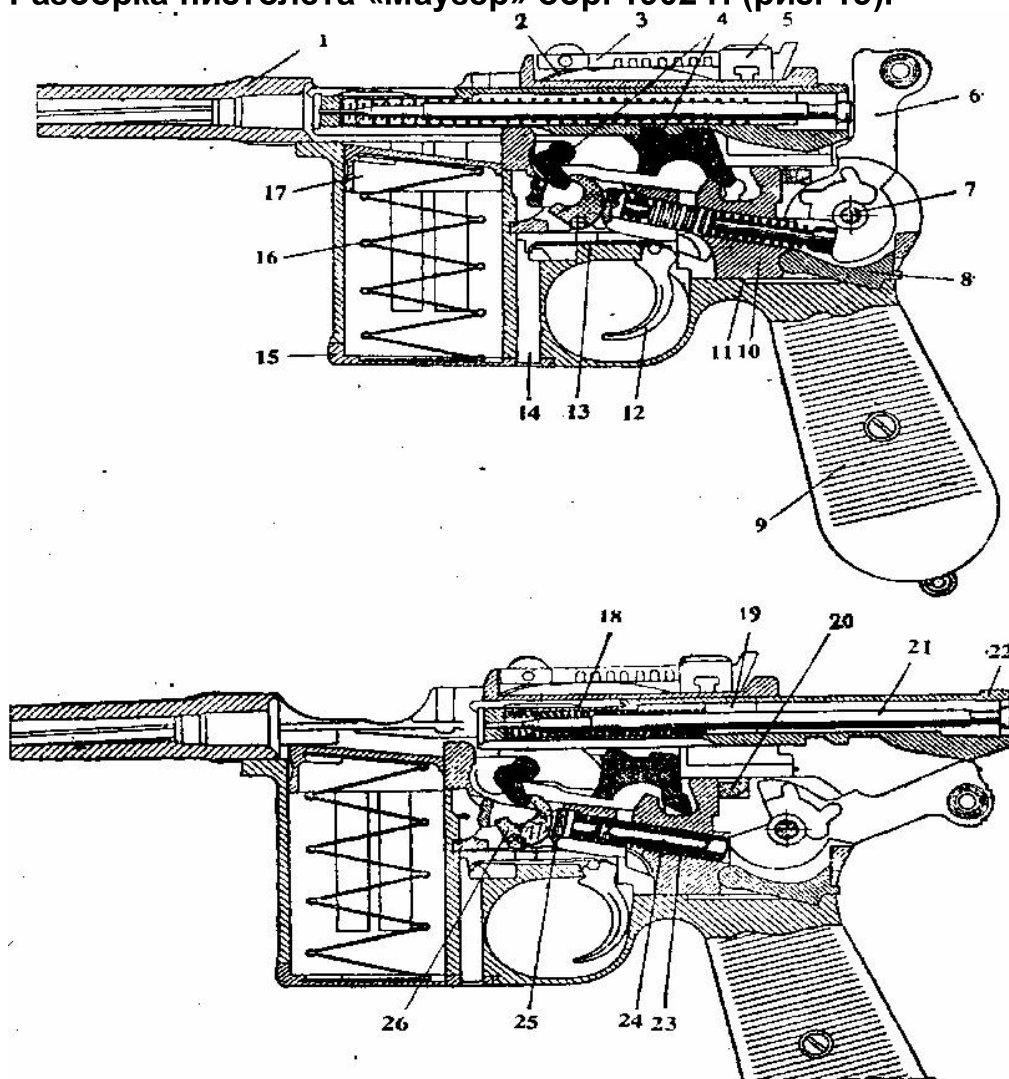


Рис. 15. Устройство 7,63 мм пистолета «Маузер» обр. 1908 г. (вверху – курок спущен; внизу – курок взведен, затвор в заднем положении):

- 1 – ствол; 2 – пружина прицельной планки; 3 – прицельная планка; 4 – запирающая защелка; 5 – хомутик; 6 – курок; 7 – ось курка; 8 – защелка; 9 – щечка рукоятки; 10 – вкладыш рамки; 11 – основание рамки; 12 – спусковой крючок; 13 – пружина спускового крючка; 14 – фиксатор дна магазина; 15 – дно магазина; 16 – пружина магазина; 17 – подаватель; 18 – возвратная пружина; 19 – упор возвратной пружины; 20 – спусковой рычаг; 21 – ударник; 22 – затвор; 23 – боевая пружина; 24 – направляющий стержень; 25 – упор; 26 – серьга

- утопить фиксатор дна магазинной коробки, подать дно вперед, отделить вниз вместе с пружиной магазина и подавателем;
- взвести курок;
- нажать на защелку вкладыша рамки вверх до отказа и отвести вкладыш назад до полного отделения от основания рамки;
- оттянуть ствол назад и отделить от вкладыша вместе с другими деталями;
- отделить запирающую защелку, выводя ее из гнезда;
- повернуть ударник и отделить его;
- отделить упор возвратной пружины, перемещая его вправо;
- отделить затвор, перемещая его за головку назад;
- отделить от затвора возвратную пружину, перемещая ее назад;
- плавно спустить курок;
- отделить защелку вкладыша, перемещая ее влево в опущенном положении;
- отделить передаточный рычаг, выводя его выступ и головку из гнезд спускового рычага;
- отделить спусковой рычаг вправо в повернутом вверх положении;
- отделить серьгу, для чего упереть упор боевой пружины в деревянный предмет, утопить его внутрь вкладыша, вынуть серьгу и плавно ослабить действие пружины;
- отделить боевую пружину вместе с упором и направляющим стержнем вперед;
- отделить предохранитель, повернув предварительно влево;
- отделить ось вправо и вынуть курок.

Разборка пистолета «Чешска-Зброевка» мод. 27 (рис.16):

- нажать на защелку магазина и извлечь магазин;
- нажать на ось защелки ствола с правой стороны пистолета, с левой – сдвинуть вниз головку оси;
- извлечь защелку, подав влево;
- взвести курок, подать кожух-затвор вперед и отделить от рамки;
- извлечь из кожуха-затвора возвратную пружину с направляющим стержнем и гребневую втулку;
- повернуть направляющую втулку и отделить ее от кожуха-затвора;
- подать ствол вперед, повернуть его на 90° и вынуть из кожуха-затвора;
- снять щечки;
- отвернуть винт и снять боковую крышку;
- извлечь передаточный спусковой рычаг с разобщителем;

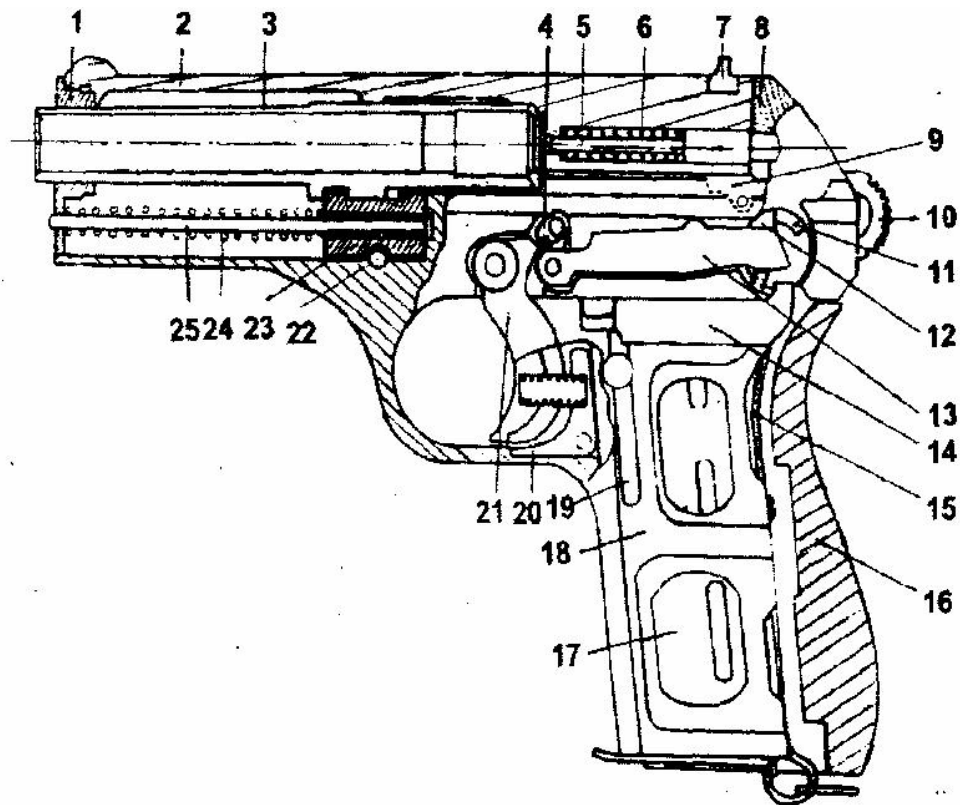


Рис. 16. Устройство пистолета Чешска Зброевка мод. 27:

1 – направляющая втулка; 2 – кожух-затвор; 3 – ствол; 4 – разобцитель; 5 – ударник; 6 – пружина ударника; 7 – целик; 8 – упор ударника; 9 – отражатель; 10 – курок; 11 – боевой взвод курка; 12 – шептало; 13 – спусковая тяга; 14 – предохранитель; 15 – боевая пружина; 16 – щеки рукоятки; 17 – магазин; 18 – рамка; 19 – защелка предохранителя; 20 – магазинный предохранитель; 21 – спусковой крючок; 22 – ствольная защелка; 23 – гребневая втулка; 24 – возвратная пружина; 25 – направляющий стержень

- отделить флажковый предохранитель и его стопор;
- снять спусковой крючок с оси в левую сторону;
- извлечь боевую пружину;
- снять курок с оси, подав его влево;
- утопить ударник и, удерживая его от выскакивания вверх, отделить упор ударника, затем сам ударник и его пружину;
- извлечь выбрасыватель с пружиной.

Разборка пистолета «Беретта» обр. 1923 г. (рис. 17):

- отвести защелку назад и отделить магазин;
- отвести кожух-затвор назад и поставить его на выступ флажка предохранителя, ствол подать назад и вынуть его вверх казенной частью;

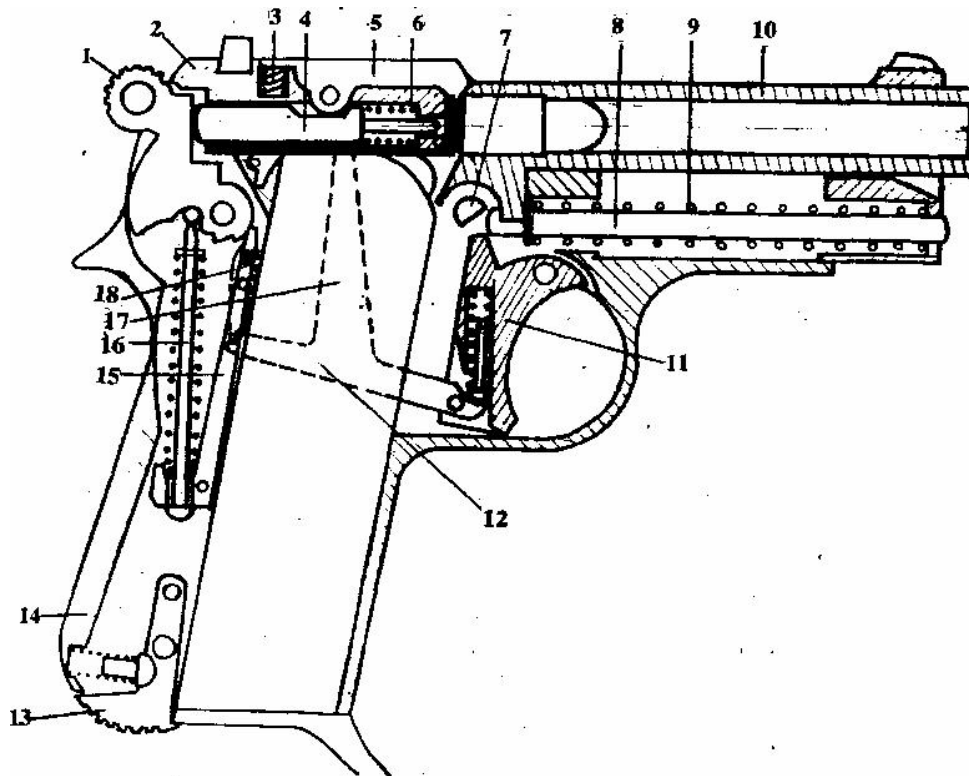


Рис. 17. Устройство 9,0 мм пистолета «Беретта» обр. 1923 г.:

1 – курок; 2 – кожух-затвор; 3 – пружина выбрасывателя; 4 – ударник; 5 – выбрасыватель; 6 – пружина ударника; 7 – предохранитель; 8 – шток возвратной пружины; 9 – возвратная пружина; 10 – ствол; 11 – спусковой крючок; 12 – спусковая тяга; 13 – защелка магазина; 14 – рамка; 15 – шептало; 16 – шток с боевой пружиной; 17 – разобщитель; 18 – передаточный рычаг

- освободить кожух-затвор с флажка предохранителя и снять его с рамки вперед;
- отделить от кожуха-затвора возвратный механизм;
- извлечь из возвратной пружины направляющий стержень;
- вынуть предохранитель;
- вытолкнуть ось курка и отделить курок от рамки;
- отделить спусковой крючок с тягой, вытолкнув его ось;
- отделить спусковой рычаг, отвинтив его винт;
- отделить шептало с боевой пружиной, вытолкнув ее ось;
- отделить защелку магазина, вытолкнув ее ось.

Разборка 7,62 мм автомата АК (АКМ) (рис. 18, 19):

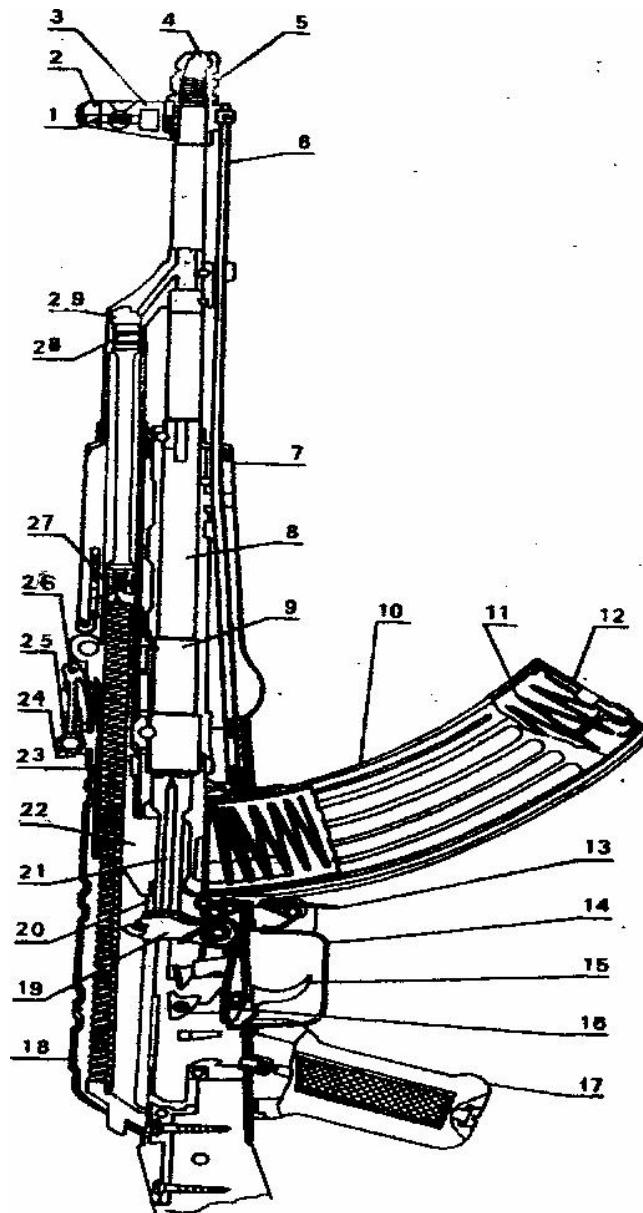


Рис. 18. Устройство 7,62 мм автомата Калашникова (АКМ):

1 – мушка; 2 – предохранитель мушки; 3 – паз мушки; 4 – передний срез компенсатора; 5 – компенсатор; 6 – шомпол; 7 – ствольная накладка (цевье); 8 – ствол; 9 – патронник; 10 – магазин; 11 – пружина подавателя магазина; 12 – крышка магазина; 13 – защелка магазина; 14 – спусковая (предохранительная) скоба; 15 – спусковой крючок; 16 – боевая пружина; 17 – рукоятка; 18 – крышка ствольной коробки; 19 – курок; 20 – затвор; 21 – ударник; 22 – затворная рама; 23 – возвратная пружина; 24 – прицел; 25 – хомут; 26 – прицельная планка; 27 – направляющий шток возвратной пружины; 28 – газовый поршень; 29 – газовая камера

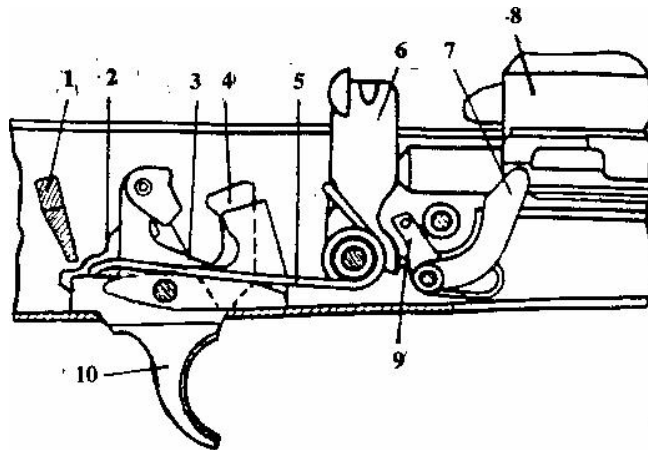


Рис. 19. Ударно-спусковой механизм 7,62 мм автомата Калашникова (АКМ):

1 – переводчик; 2 – шептало одиночного огня; 3 – замедлитель; 4 – фигурный выступ спускового крючка; 5 – боевая пружина; 6 – курок; 7 – рычаг автоспуска; 8 – затворная рама; 9 – шептало автоспуска; 10 – спусковой крючок

- нажать на защелку магазина и отделить магазин;
- отделить шомпол;
- нажать на пятку направляющего стержня возвратной пружины, отделить крышку ствольной коробки;
- отделить возвратный механизм;
- отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее и, потянув назад, отделить;
- отделить затвор от затворной рамы;
- повернуть замыкатель газовой трубки, отделить газовую трубку;
- поставить пятку направляющего стержня возвратного механизма на упор, сжать возвратную пружину и разобрать возвратный механизм;
- разобрать затвор, для чего вытолкнуть шпильку и извлечь ударник из канала затвора, вытолкнуть ось выбрасывателя и извлечь выбрасыватель с пружиной;
- нажать на автоспуск и разъединить шептало с курком, спустить курок с боевого взвода, вынуть ось спускового крючка, извлечь из ствольной коробки шептало одиночного огня, его пружину, замедлитель курка и спусковой крючок;
- вынуть ось курка;
- повернуть курок левой цапфой в сторону патронника и извлечь курок из ствольной коробки;
- вынуть ось автоспуска и извлечь автоспуск с пружиной, отделить пружину от автоспуска;

- повернуть переводчик огня вверх, сдвинуть вправо и отделить его от ствольной коробки;
- повернуть замыкатель цевья на пол-оборота вперед, сдвинуть соединительную муфту с цевья к газовой камере, подать цевье вперед и отделить его от ствола;
- разобрать магазин.

После изучения конструктивных особенностей, взаимодействия деталей и механизмов оружие собрать. Сборка рассмотренного оружия производится в обратной последовательности.

Некоторое оружие имеет свои особенности сборки:

а) при сборке охотничьего двуствольного ружья с наружным расположением курков, при завинчивании винта, крепящего замки, спусковые крючки нужно подать вперед;

б) сборка охотничьего самозарядного ружья МЦ-21 производится следующим образом:

- помещая концы толкателей затвора в углубление штока хвостовика ствольной коробки, боковые поверхности толкателей необходимо совместить в одной плоскости;

- для соединения ствола с коробкой отвести затвор в крайнее заднее положение, надеть муфту ствола на корпус магазина и вставить буртики ствола в направляющие пазы коробки, надеть цевье на корпус магазина и завинтить колпачок до полного прилегания торца цевья к коробке;

- вставить предохранитель в соответствующее отверстие;

в) сборка пистолета «Браунинг» мод. 1935 г.:

- щечки присоединять в последнюю очередь;
- перед установкой предохранителя сначала ввести его стержень, затем отражатель повернуть в крайнее положение, а предохранитель привести в положение, когда его стопор помещается между выемок рамки, и в этом положении полностью вставить в рамку;

г) сборка пистолета «Маузер» мод. 1902 г.:

- собирая вкладыш рамки, серьгу вставить цапфами вниз, а упором вперед;

- собирая ствол со ствольной коробкой, ударник с пружиной вставить в последнюю очередь;

- в момент соединения вкладыша и подвижной системы с основанием рамки курок должен быть взведен.

После сборки проверить взаимодействие частей всех механизмов оружия.

4. Изучить устройство и действие запирающего, ударного, спускового и предохранительного механизмов. Определить их типы.

5. Зарисовать в рабочей тетради устройство ударного и спускового механизмов, отметить специфические приемы разборки и сборки оружия, а также слепообразующие детали.

Форма отчета: рабочая тетрадь со схематическими зарисовками устройства изучаемого оружия, записями порядка его разборки и сборки.

Тема 3. УСТРОЙСТВО ПАТРОНОВ СТРЕЛКОВОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Патрон стрелкового огнестрельного оружия состоит из четырех основных элементов: гильзы, капсюля-воспламенителя, метаемого элемента (пули, картечи, дроби) и метательного (порохового) заряда. В патронах к гладкоствольному охотничьему и спортивному оружию используются также пыжи, пластмассовые пулевые и дробовые контейнеры, прокладки (рис. 20).

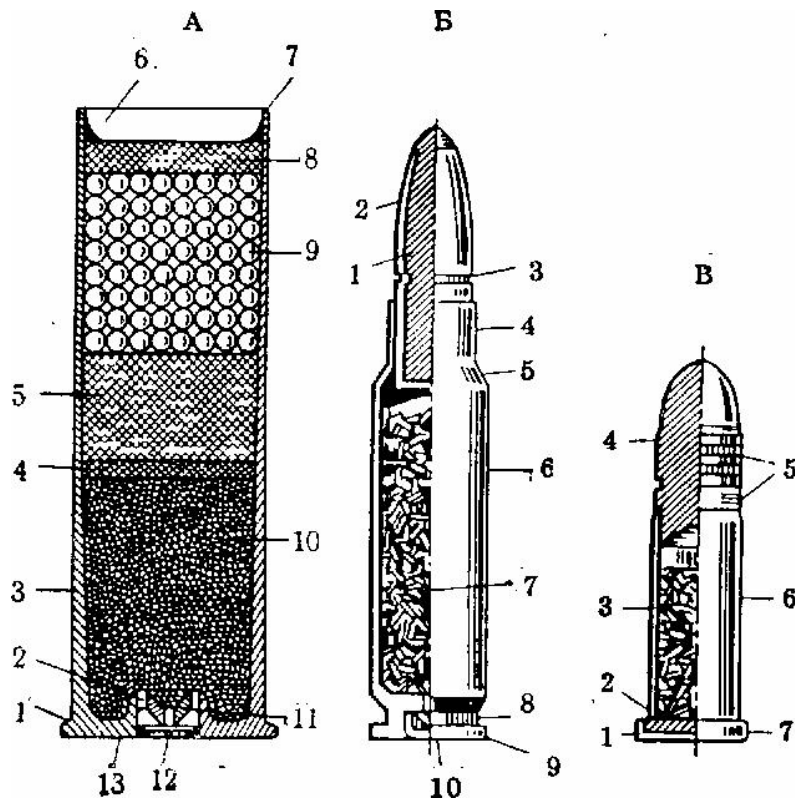


Рис. 20. Устройство современных унитарных патронов:

А) патрон к гладкоствольным охотничьим ружьям (1 – фланец гильзы; 2 – запальные отверстия; 3 – корпус гильзы; 4 – прокладка; 5 – пыж; 6 – парафин; 7 – срез гильзы; 8 – прокладка; 9 – метаемый снаряд (дробь); 10 – метательный заряд; 11 – наковальня; 12 – капсюль-воспламенитель; 13 – торец донной части гильзы); Б) винтовочный патрон (1 – сердечник пули; 2 – оболочка пули; 3 – канавка; 4 – дульце гильзы; 5 – скат гильзы; 6 – корпус гильзы; 7 – метательный заряд; 8 – кольцевая проточка; 9 – фланец; 10 – торец донной части гильзы); В) патрон кольцевого воспламенения (1 – кармашек фланца; 2 – воспламенительный состав; 3 – метательный заряд; 4 – пуля; 5 – ведущие пояски; 6 – корпус гильзы; 7 – фланец гильзы)

Гильза предназначена для размещения и предохранения от внешних воздействий метательного заряда, крепления капсюля-воспламенителя и метаемого элемента (снаряда), для базирования в патроннике стрелкового оружия и обтюрации пороховых газов при выстреле.

Гильзы патронов к нарезному оружию изготавливают из стали, плакированной томпаком или покрытой лаком, латуни, к гладкоствольному оружию – из латуни, пластмассы и бумаги.

Форма гильз может быть цилиндрической, бутылочной и конической. Гильзы цилиндрической формы в основном имеют пистолетные, охотничьи, револьверные и некоторые спортивные патроны; бутылочной – винтовочные, промежуточные, некоторые пистолетные, конической – патроны к револьверу обр. 1895 г.

В гильзах различают следующие основные элементы: срез, дульце (у гильз бутылочной формы), скат (у гильз бутылочной формы), корпус, донную часть.

Донная часть – часть гильзы, которая может включать, в общем случае, проточку, фланец, перегородку, капсюльное гнездо, запальные отверстия, наковальню и торец донной части.

Некоторые патроны иностранных фирм имеют каннелюру – кольцевую канавку на стенке корпуса гильзы, предназначенную для ограничения глубины посадки пули в гильзу при сборке патрона на заводе.

Неметаллические гильзы охотничьих патронов не имеют запальных отверстий и наковальни. Донную часть неметаллической гильзы образует металлическое основание с отверстием (капсюльным гнездом) в центре для закрытого капсюля «Жевело», имеющего собственную наковальню. В неметаллических гильзах охотничьего патрона различают поддон – неметаллическую деталь, запрессованную в основание гильзы для соединения основания с корпусом.

На торце донной части гильзы, как правило, имеются маркировочные обозначения.

Метаемый элемент (снаряд) – часть патрона стрелкового оружия, предназначенная для поражения цели, а также для целеуказания, метаемая при выстреле из канала ствола. В качестве снарядов в патронах применяют пули, картечь, дробь.

У пуль к нарезному оружию различают вершинку, головную, ведущую и хвостовую части.

Пуля может иметь канавку – кольцевое углубление для крепления пули в гильзе патрона.

На цилиндрической части безоболочечной пули кал. 5,6 мм располагаются ведущие пояски.

По назначению пули могут быть обыкновенными и специальными. Обыкновенная пуля предназначена в основном для поражения открытой или находящейся за легкими укрытиями живой силы и небронированной техники и не обладает специальным действием.

Специальная пуля предназначена для поражения боевой техники и живой силы, целеуказания и корректировки огня. Данные пули подразделяют на трассирующие, бронебойные, зажигательные и комбинированные.

Пули специального назначения имеют опознавательную (сигнальную) окраску головной части. Например, у бронебойно-зажигательной пули 7,62 мм патрона обр. 1943 г. головная часть черная с красной кольцевой полосой.

Пули по своей конструкции могут быть оболочечными, полуболочечными и безоболочечными.

В оболочечной пуле все составные части и детали размещены в оболочке. Оболочка полностью закрывает головную и ведущую части пули и может быть изготовлена из латуни, мельхиора, томпака (сплава меди и цинка), других сплавов (меди, цинка и никеля, меди и никеля, меди, цинка и олова), стали плакированной томпаком или покрытой лаком.

В оболочке помещается сердечник из стали или сплава свинца, обеспечивающий пуле пробивное и убойное действие. При стальном сердечнике, между ним и оболочкой располагается рубашка (из сплава свинца), служащая пластичным основанием при врезании оболочки пули в нарезы канала ствола, что предотвращает быстрый износ его стенок и обеспечивает обтюрацию. В специальных пулях вместо стального сердечника в оболочке может располагаться взрыватель или трассер.

В полуболочечной пуле ее головная часть полностью или частично открыта, т. е. не покрыта оболочкой.

Безоболочечная пуля является цельнометаллической, изготавливаемой из сплава свинца и сурьмы, иногда из металлокерамического сплава на основе железа, томпака. Для предотвращения интенсивного освинцевания канала ствола, безоболочечные пули кал. 5,6 мм могут осаливаться.

По поражающему действию пули делятся на неэкспансивные и экспансивные.

Основными способами крепления пуль в гильзах патронов нарезного оружия являются: сплошной обжим (тугая посадка), сегментный обжим, поясковый обжим, кернение.

Пули к гладкоствольным охотничьим ружьям делятся на круглые (гладкие или с центрирующими поясками), стреловидные («Вятка», пуля Ильина), турбинные (пуля Майера 1-й образец), стреловидно-турбинные (пули Якана, Бреннекке), пули для охотничьих ружей со сверловкой «Парадокс» (рис. 21).

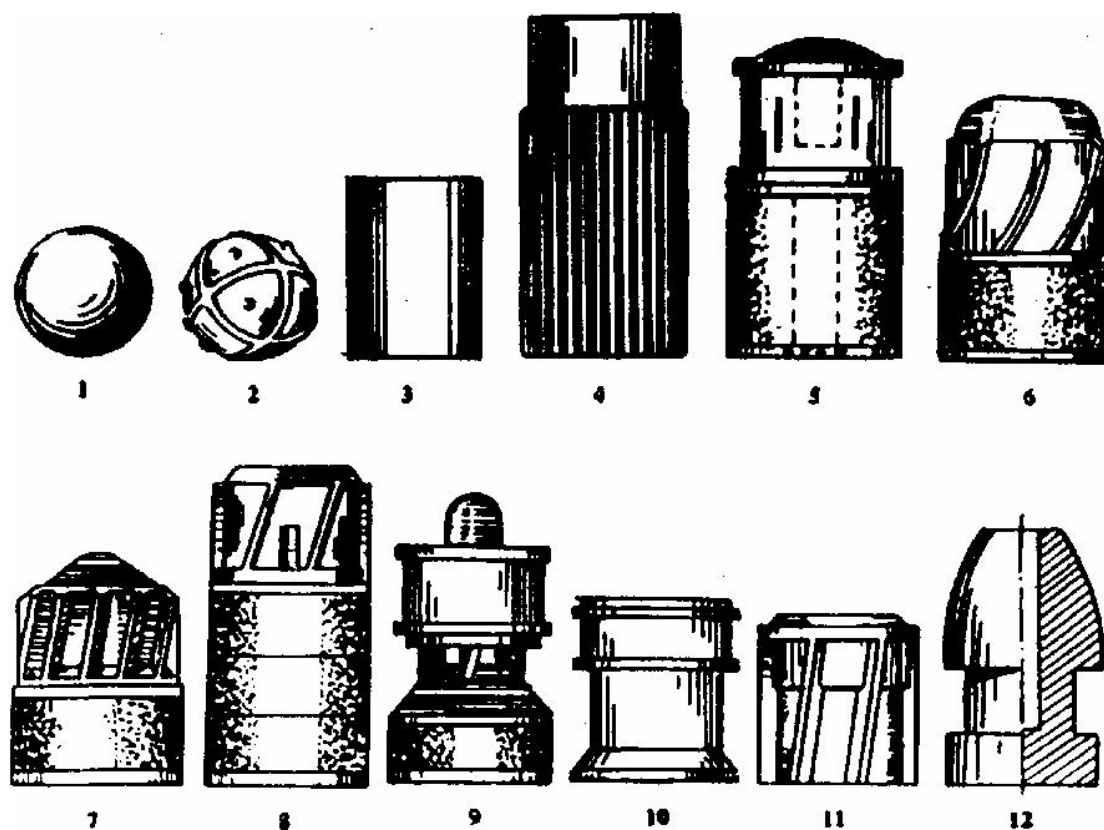


Рис. 21. Основные образцы пуль патронов к гладкоствольным охотничьим ружьям: 1 – круглая; 2 – круглая «Спутник»; 3 – цилиндр; 4 – Вицлебена; 5 – Ширимского-Шихматого; 6 – Якана; 7 – Бреннекке; 8 – Майера; 9 – братьев Соколовых (БС); 10 – Штендебаха (Идеал); 11 – Майера; 12 – для ружей со сверловкой «Парадокс»

Для стрельбы из гладкоствольных охотничьих ружей кроме пуль применяют дробь и картечь. В России дробь выпускают 15 размеров. Один номер дроби отличается от другого на 0,25 мм по диаметру. В зависимости от диаметра дробь обозначают условными номерами (табл. 3).

Номер и диаметр дроби

№ дроби	11	10	9	8	7
Диаметр, мм	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
№ дроби	6	5	4	3	2
Диаметр, мм	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75
№ дроби	1	0	00	000	0000
Диаметр, мм	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00

Картечь имеет диаметр более 5 мм: 5,25; 5,60; 5,70; 5,80; 5,90; 6,20; 6,50; 6,80; 6,95; 7,15; 7,55; 7,70; 8,00; 8,50; 8,80; 9,65; 10,00 мм.

Дробь бывает мягкая и твердая. Картечь делают только мягкой. Твердая дробь отличается от мягкой количеством примесей (сурьмы, свинцово-мышьяковистого сплава, мышьяковистого ангидрида).

В охотничьих патронах для улучшения кучности боя может применяться согласованная картечь, образующая при размещении ее в гильзах один горизонтальный ряд без зазоров в точках соприкосновения друг с другом и со стенками гильзы. Диаметр согласованной картечи для ружей 12 калибра – 5,60; 6,80; 8,30 мм, для ружей 16 калибра – 5,60; 6,20; 7,85 мм, для ружей 20 калибра – 5,60; 5,70; 7,50 мм.

Капсюль-воспламенитель предназначен для воспламенения метательного (порохового) заряда. Он может быть открытым или закрытым. Открытый капсюль состоит из металлического колпачка, запрессованного в нем воспламенительного состава, прикрытого кружочком из фольги. Закрытый капсюль (например, «Жевело», К-92) имеет собственную внутреннюю наковальню (рис. 22).

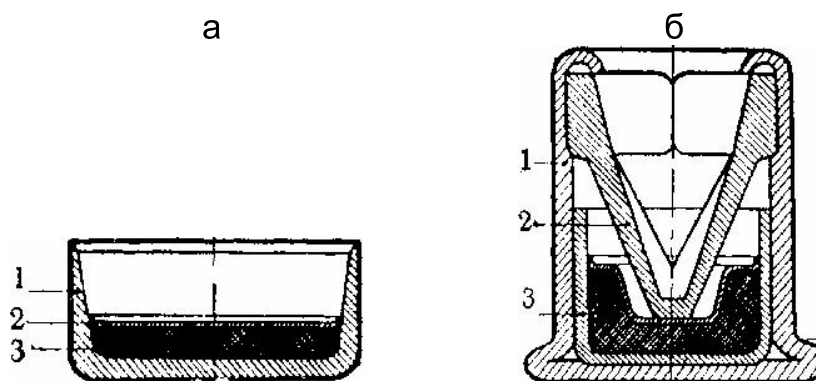


Рис. 22. Капсюли-воспламенители:

а) открытый ЦБО: 1 – корпус (металлический колпачок); 2 – защитная фольга; 3 – воспламенительный состав; б) закрытый «Жевело»: 1 – корпус; 2 – наковальня; 3 – открытый капсюль с воспламенительным составом

Метательный (пороховой) заряд служит источником энергии выстрела и предназначен для выбрасывания снаряда из ствола оружия. В качестве заряда в патронах стрелкового оружия используют бездымный пироксилиновый или нитроглицериновый и дымный (крайне редко) пороха.

В патронах современного стрелкового оружия используют бездымный порох, в основном, пироксилиновый, который почти не образует дыма и не загрязняет канал ствола.

Пыж – помещается внутри гильзы между порохом и пулей или дробью и предназначен для obturation пороховых газов.

Пыжи могут быть войлочными (боковая поверхность осаливается), картонными, древесноволокнистыми.

В последнее время широкое применение нашли пластмассовые пыжи – контейнеры, предназначенные для размещения дробового (пулевого) снаряда и obturation пороховых газов. При вылете из ствола лепестки дробового пыжа-контейнера раскрываются, и он резко тормозится, а дробь летит дальше.

Прокладки находятся внутри гильзы и предназначены для отделения составных элементов патрона друг от друга или от внешней среды, а также для уплотнения элементов патрона при его снаряжении. Прокладки изготавливают из картона, фетры и пластмассы.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.
2. Оружие стрелковое. Термины и определения: ГОСТ 28653-90.
3. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. М., 1972. Т. 1.
4. *Голенов В. С.* Справочное пособие для экспертов по пулям к охотничьим гладкоствольным ружьям. М., 1980.
5. Клейма на патронах и оружии. М., 1995.
6. Комплексное судебно-баллистическое исследование боеприпасов к охотничьим гладкоствольным ружьям. М., 1979.
7. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
8. *Митричев В. С., Ростов М. Н.* Криминалистическое исследование боеприпасов к охотничьим ружьям. М., 1979.
9. О судебной практике по делам о хищении, вымогательстве и незаконном обороте оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств: Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 12.03.02 г. № 5 // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. М., 2002. № 5.

10. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование / Под ред. А. И. Устинова, М. М. Блюма. М., 1982.

11. *Стальмахов А. В., Сумарока А. М., Егоров А. Г., Сухарев А. Г.* Судебная баллистика. Саратов, 1998.

12. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. М., 1984.

13. *Тихонов Е. Н.* Боеприпасы к ручному стрелковому оружию. М., 1976.

14. *Чулков И. А., Никитин И. И.* Криминалистическое исследование патронов стрелкового огнестрельного оружия. Волгоград, 2001.

Практические занятия

Цель занятий: закрепление и углубление знаний об устройстве, конструктивных особенностях патронов стрелкового огнестрельного оружия, овладение специальной терминологией, приобретение практических навыков по изучению патронов.

Контрольные вопросы:

1. Понятие боеприпаса и патрона стрелкового огнестрельного оружия (Федеральный закон «Об оружии»).

2. История развития патронов стрелкового огнестрельного оружия.

3. Классификация патронов к огнестрельному оружию по виду и назначению.

4. Классификация патронов к огнестрельному оружию по расположению воспламенительного состава и калибру.

5. Устройство и основные компоненты унитарного патрона.

6. Конструкции и разновидности пуль.

7. Штатный и нештатный патрон.

8. Современные тенденции развития патронов к стрелковому огнестрельному оружию.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Получить учебные патроны, макеты патронов (с прозрачной пленкой), различные пороха, снаряды (пули, картечь, дробь), гильзы, капсюля, пыжи, прокладки.

2. Осмотреть полученные объекты и установить их конструктивные особенности.

3. Установить наличие маркировочных обозначений и их содержание.

4. Зарисовать в рабочих тетрадях устройство патронов, их компонентов, отметить маркировочные обозначения.

Форма отчета: рабочая тетрадь с зарисовками патронов и их компонентов.

Тема 4. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ГАЗОВОГО СТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Газовое ствольное оружие¹ входит в группу метательного оружия и предназначено для стрельбы патронами, поражающим элементом которых является вещество слезоточивого или раздражающего действия, кратковременно выводящее из строя человека. В патронах зарубежного производства кроме указанного могут применяться отравляющие вещества нервно-паралитического действия. Данные патроны к обороту на территории России запрещены.

По способу управления и удержания газовое оружие изготавливают в виде пистолетов или револьверов. Как и в огнестрельном, источником энергии, используемой для метания поражающего элемента (струи распыленных химических веществ), является пороховой заряд.

Устройство газового оружия и детали его механизмов почти аналогичны огнестрельному. Это объясняется тем, что нередко газовое оружие изготавливают на базе огнестрельного. Такому оружию, практически одной системы, но с измененным целевым назначением, присваивают новое наименование модели. Его, как правило, изготавливают заводским способом с использованием различных материалов и соблюдением стандартов.

Современное стандартное газовое оружие состоит из ствола, рамки и рукоятки, а также механизмов: запирающего, стреляющего, спускового, выбрасывающего, отражающего и возвратного, основа затвора, магазина с подающим механизмом, у револьверов – барабана с механизмом его вращения и механизмом фиксации, а также предохранителей и предохранительных механизмов, сигнального и прицельного приспособлений.

Отличительными конструктивными особенностями газового оружия являются:

- наличие рассекателя (сепаратора), жестко вмонтированного в канале ствола;
- наличие зауженных по диаметру камер барабана или перемычек, закрывающих половину пространств камер барабана (в револьвере);
- определение калибра по диаметру патронника.

Ствол – деталь газового оружия, сообщающая метаемому снаряжению (распыляемому веществу слезоточивого, раздражающего или отравляющего действия, предназначенному для кратковремен-

¹ Далее – газовое оружие.

ного выведения человека из строя или отпугивания животного) заданное направление.

Характеристикой ствола газового оружия является калибр. В отличие от огнестрельного в газовом оружии он равен диаметру патронника пистолета или диаметру камеры барабана револьвера. Газовое оружие изготавливают под патроны центрального боя и патроны кольцевого воспламенения.

Канал ствола газового оружия – гладкий с наличием элементов-рассекателей (сепараторов), может иметь расширение к дульной части. У некоторых систем оружия в дульной части стволов может располагаться резьба для дополнительных насадок, например распылителей¹.

Рассекатели (сепараторы) имеют различную конструкцию (рис. 23).



Рис. 23. Виды рассекателей (сепараторов) в канале ствола газового оружия

Их выполняют в виде:

- двух пар выступающих внутрь канала ствола элементов ($D=2-3$ мм), расположенных как с казенной части ствола, так и с дульной. При этом их расположение может быть взаимно перпендикулярным;
- одной или двух перемычек, в виде поперечных пластин, расположенных перпендикулярно в разных частях по длине канала ствола;
- перегородок, перпендикулярных каналу ствола, занимающих 50 или 30 % поперечного сечения канала ствола;
- суженных участков канала ствола пистолета или камер барабана револьвера, диаметр которых меньше диаметра канала ствола;
- тонких ровных пластин, расположенных вдоль всей длины канала ствола, поперек его;
- тонких пластин спиральной формы, идущих вдоль всей длины канала ствола.

¹ За рубежом выпускают пистолеты и револьверы со стволами, не имеющими рассекателей (сепараторов). Такое оружие допускает применение как газового патрона, так и патрона, снаряженного мелкой дробью. Оно имеет соответствующие маркировочные обозначения. Оборот данного оружия на территории России запрещен.

Газовое оружие изготавливают только казнозарядным, а по автоматике – неавтоматическим (револьверы) и самозарядным (пистолеты). В каналах стволов револьверов рассекатели (сепараторы) выполнены в виде выступов. В самозарядных пистолетах поперечная пластина (рассекатель-сепаратор) одновременно служит определенным тормозом для газов, с целью использования их энергии для перезарядки оружия. Данное отличие устройства канала ствола револьвера и пистолета приводит к тому, что продукты выстрела из револьвера выбрасываются почти полностью и в малом количестве оседают на стрелявшем. При стрельбе из газового самозарядного оружия продукты выстрела оседают в большем количестве на стрелявшем, например на его руке.

Запирающий механизм предназначен для запирания канала ствола в момент выстрела из оружия. Конструкции запирающих механизмов газового оружия, в зависимости от вида оружия различные. В пистолетах – это свободный (инерционный) или полусвободный затвор. Он не сцеплен со стволом при выстреле и движется назад после выстрела, извлекая и выбрасывая гильзу. В револьверах – это рамка револьвера, в которую упирается гильза при выстреле. Такая запирающая деталь, как казенник, встречается редко.

Непосредственно закрывающими казенный срез канала ствола деталями газового оружия являются: у пистолетов с продольноскользящим затвором – чашка затвора; у пистолетов с «переламывающимися» стволами – щиток колодки и у револьверов – задняя плоскость окна под барабан в рамке револьвера.

Стреляющий механизм у газового оружия – это, как правило, ударный механизм. Он обеспечивает срабатывание капсюля-воспламенителя. Ударные механизмы газового оружия могут быть курковыми, ударниковыми и чаще всего – курково-ударниковыми, как у пистолетов, так и у револьверов.

Спусковой механизм обеспечивает управление началом и окончанием стрельбы из газового оружия. Одной из основных частей спускового механизма является шептало – отдельная деталь или фрагмент детали, удерживающей ударный механизм во взведенном положении. Спусковой механизм, в частности в газовых самозарядных пистолетах, может иметь разобщитель, который после выстрела временно нарушает связь между спусковым крючком и шепталом и обеспечивает невозможность последующего несанкционированного выстрела. Разобщитель в газовом оружии (как и в огнестрельном) может выполняться в виде отдельной детали или являться выступом, расположенным сверху на спусковой тяге.

Выбрасывающий механизм газового оружия предназначен для удаления стреляной гильзы или гильз, а также патрона или патронов из патронника или камер барабана.

В газовых револьверах в качестве извлекающего механизма большое применение нашел звездчатый экстрактор. Он встречается двух видов. Первый весьма простой: с помощью звездчатого экстрактора гильзы или патроны, находящиеся в камерах барабана, выталкиваются назад при нажатии на головку экстрактора. Второй вид экстракторов отличается от первого тем, что у него нет головки, на которую следует нажимать. Работа такого экстрактора заключается в том, что при отпирании рамки, как правило, замка, находящегося сверху нее, и при последующем открывании рамки путем ее поворота на оси вместе со стволом вниз, экстрактор упирается передним концом о рамку и выталкивает из камер барабана стреляные гильзы.

Прицельные приспособления имеют в газовом оружии малое функциональное назначение и изготавливаются скорее из эстетических и психологических соображений, возможно по схожести с огнестрельным оружием.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.
2. Пистолеты и револьверы газовые. Требования безопасности. Виды и методы контроля при сертификационных испытаниях на безопасность: ГОСТ Р 50741-95.
3. *Андреев В. В., Бабаханян Р. В., Владимиров В. Ю., Катков И. Д.* Газовое оружие самообороны (криминалистические и судебно-медицинские аспекты). СПб., 1997.
4. *Владимиров В. Ю.* Криминализация оборота газового оружия (уголовно-процессуальный и криминалистический аспекты). СПб., 1996.
5. *Лазари А. С., Блюм М. М.* Новое в практике судебно-баллистической экспертизы // Экспертная техника. 1985. Вып. 92.
6. *Лесников В. А.* Криминалистическое исследование «газошумовых» пистолетов, револьверов и патронов к ним. М., 1995.
7. *Плескачевский В. М.* Оружие в криминалистике. Понятие и классификация. М., 1999.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить и углубить знания об устройстве, конструктивных особенностях и взаимодействии деталей механизмов различных систем, моделей, образцов отечественного и иностранного газового оружия, овладеть специальной терминологией, приобрести практические навыки работы с оружием.

Контрольные вопросы:

1. Понятие и классификация газового оружия (Федеральный закон «Об оружии»).
2. Устройство ствола.
3. Калибр газового оружия.
4. Детали газового оружия, оставляющие при выстреле следы на гильзах.
5. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-78-7,6 или Иж-78-8 (на базе ПСМ калибра 5,45 мм), его разборка и сборка, следообразующие детали.
6. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-79-7,6 или Иж-79-9 (на базе ПМ калибра 9 мм), его разборка и сборка, следообразующие детали.
7. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-79-8-ПС (на базе ПМ калибра 9 мм), его разборка и сборка, следообразующие детали.
8. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-76-8 его разборка и сборка, следообразующие детали.
9. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-77-8 (на базе «Марго» калибра 5,6 мм), его разборка и сборка, следообразующие детали.
10. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера ТОЗ-101 калибра 5,6 мм, его разборка и сборка, следообразующие детали.
11. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера ТОЗ-105 калибра 8,0 мм, его разборка и сборка, следообразующие детали.
12. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера «UMAREX mod. PYTHON cal. 380 K», его разборка и сборка, следообразующие детали.
13. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера РГ-22-01 (ранее РГ-22) «СТРАЖ» калибра 5,6 мм (патроны ЦБ), его разборка и сборка, следообразующие детали.

14. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера РГ-31-00 калибра 5,6 мм (патроны КВ), его разборка и сборка, следообразующие детали.

15. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера РГ-31-02 калибра 9,0 мм, его разборка и сборка, следообразующие детали.

16. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета «RECK DOUBLE EAGLE Mod. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

17. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета «Mauser HS с. Mod.84 cal. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

18. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «BROWNING Mod. CP D18 cal. 8 mm K UMAREX Lizenz fertigung», его разборка и сборка, следообразующие детали.

19. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «FN BROWNING B.R. 9 cal. 380 K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

20. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов револьвера «ICEBERG GR 207», его разборка и сборка, следообразующие детали.

21. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов револьвера «ROHT RG 89 cal. 9mm KNALL PATR», его разборка и сборка, следообразующие детали.

22. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов револьвера «OLYMPIC – 6 cal. 2641», его разборка и сборка, следообразующие детали.

23. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов револьвера «UMAREX cal. 6mm Flob. PL M.343 – C.1866», его разборка и сборка, следообразующие детали.

24. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «UMAREX cal. 6mm Flob. PL «UMAREX DERHNGER» C. 6143», его разборка и сборка, следообразующие детали.

25. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «RECK COMMANDER AUTOMATIC cal. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

26. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «RECK BABY AUTOMATIC cal. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

27. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «ERMA WERKE Mod. EGP 65 cal. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

28. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «Starter Automatic Pistol cal. 8 mm CAT 2643», его разборка и сборка, следообразующие детали.

29. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «ME 8 DETECTIVE cal. 8 mm», его разборка и сборка, следообразующие детали.

30. Устройство и взаимодействие деталей и механизмов пистолета «PERFECTA Mod. FBI. 8000 cal. 8 mm K», его разборка и сборка, следообразующие детали.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Убедиться в отсутствии патрона или гильзы в патроннике пистолета или каморах барабана револьвера. У пистолета извлечь магазин.

2. Установить наличие маркировок, их расположение и содержание. Выяснить, из каких деталей и механизмов состоит оружие, состояние их внешних поверхностей (наличие коррозии, наслоений грунта и иных веществ и т. д.).

3. Разобрать оружие и изучить конструктивные особенности, взаимодействие деталей механизмов, детали образующие следы, предохранительные механизмы различных систем, моделей и образцов газового оружия, изучить устройство рассекателей (сепараторов) газов, их взаимное расположение.

Разборка 8,0 мм пистолета Иж-79-8-ПС (рис. 24):

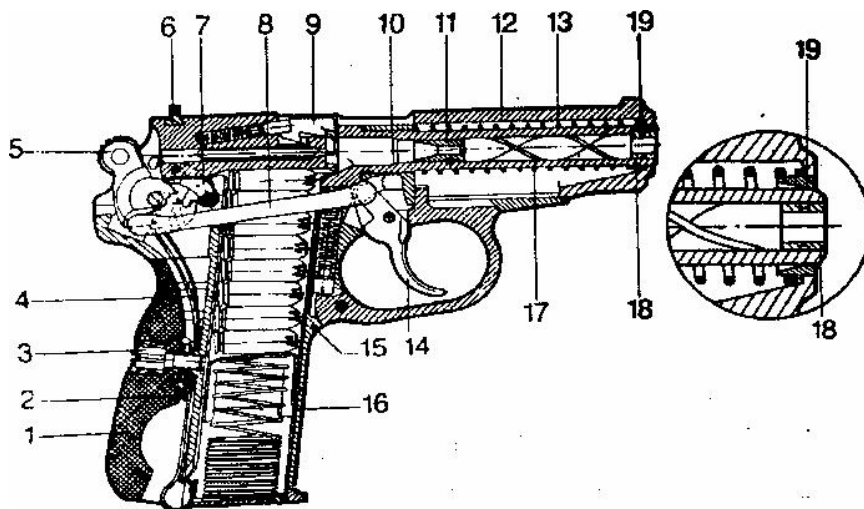


Рис. 24. Устройство газового пистолета Иж-79-8-ПС:

1 – рукоятка; 2 – задвижка боевой пружины; 3 – винт рукоятки; 4 – боевая пружина; 5 – курок; 6 – целик; 7 – шептало с пружиной; 8 – спусковая тяга с рычагом взвода; 9 – выбрасыватель; 10 – ствол; 11 – вкладыш; 12 – крючок спусковой; 13 – пружина возвратная; 14 – крючок спусковой; 15 – рамка со стволом; 16 – магазин; 17 – сепаратор; 18 – втулка; 19 – переходник

- отсоединить магазин;
- оттянуть предохранительную скобу вниз и, перекосив ее, упереть в рамку;
- отвести кожух-затвор в заднее положение и, несколько приподняв, отделить его от рамки, двигая вперед;
- снять со ствола возвратную пружину;
- плавно спустить курок с боевого взвода;
- снять крючок пружины шептала с затворной задержки, повернуть шептало вперед и, приподняв его с затворной задержкой, отделить их от рамки;
- вывернуть винт рукоятки и, сдвигая рукоятку назад, отделить ее от рамки;
- сдвинуть вниз задвижку боевой пружины и отделить ее от рамки с боевой пружиной, снять пружину;
- повернуть спусковой крючок, а затем и курок в крайнее положение, сдвинуть курок в сторону ствола и вынуть его;
- приподнять задний конец спусковой тяги, вывести цапфу из отверстия спускового крючка и отделить спусковую тягу с рычагом взвода от рамки;
- повернуть хвост спускового крючка вперед и отделить спусковой крючок от рамки;
- повернуть флажок предохранителя вверх, отвести его из гнезда в сторону, повернуть и вынуть из гнезда кожуха-затвора предохранитель;
- извлечь из кожуха-затвора ударник;
- утопить гнеток выбрасывателя и одновременно, нажимая на переднюю часть выбрасывателя, повернуть его вокруг зацепа и вынуть из паза;
- извлечь из гнезда кожуха-затвора гнеток с пружиной;
- разобрать магазин.

Разборка револьвера калибра .380

«UMAREX mod. PYTON cal. 380 K» (рис. 25):

- отодвинуть назад защелку барабана, расположенную слева на рамке;
- вывернуть винт, крепящий барабан (справа на рамке);
- барабан откинуть влево и подать вперед вместе с осью и звездчатым экстрактором;
- снять барабан с оси, подав назад;
- отвернуть винт, крепящий левую щечку рукоятки, и снять ее;
- вывернуть два винта, крепящие левую крышку, и снять ее.

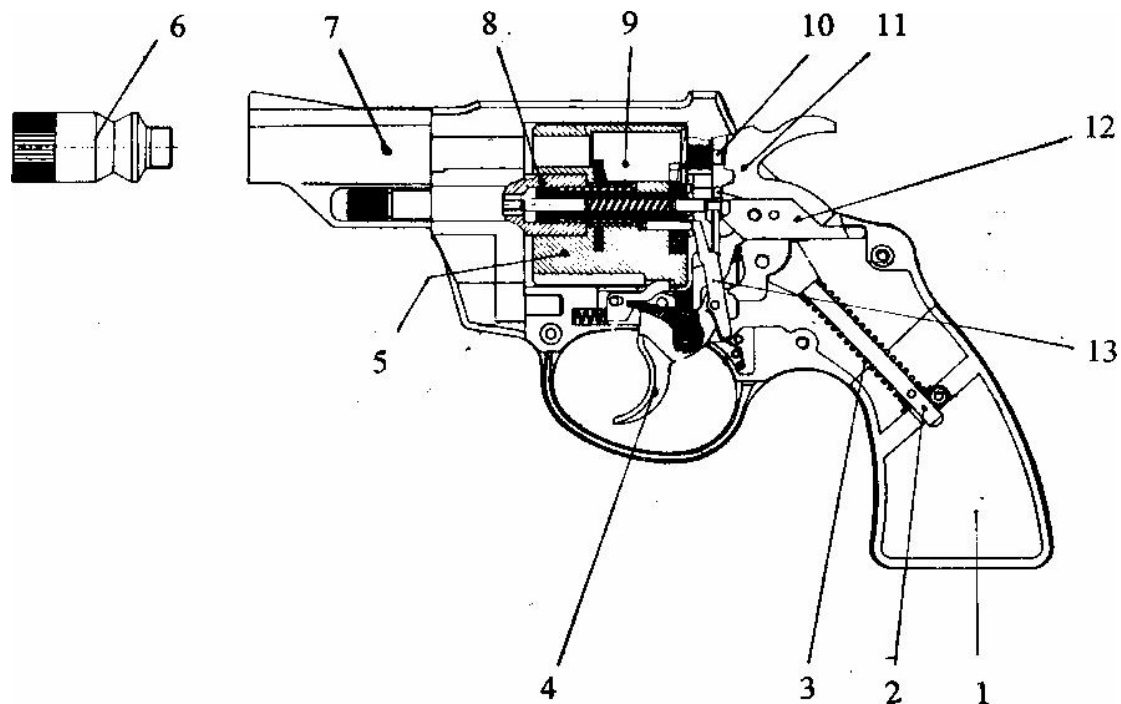


Рис. 25. Устройство газового револьвера PITON:

1 – рукоятка; 2 – толкатель; 3 – боевая пружин; 4 – спусковой крючок; 5 – барабан; 6 – сепаратор-распылитель газов; 7 – ствол; 8 – ось барабана; 9 – камера барабана (патронник); 10 – боек; 11 – курок; 12 – фиксатор защелки барабана; 13 – собачка

Разборка револьвера «СТРАЖ» под газовый патрон 5,6 мм кольцевого воспламенения:

- извлечь ось барабана, подав ее вперед;
- барабан подать влево;
- винт крепления щечки вывернуть и снять щечку;
- сзади на рамке ослабить винт крепления колодки;
- вынуть колодку с ударным механизмом из рамки, подав ее вверх.

Разборка пистолета «RECK DOUBLE EAGLE Mod. 8 mm K»:

- извлечь магазин, нажав на кнопку-защелку магазина, расположенную слева на рамке;
- снять ось затворной задержки. Для этого повернуть ее на 180° вниз вперед и извлечь влево;
- оттянуть затвор назад вверх и затем, подав вперед, снять со ствола вместе с возвратной пружиной;
- извлечь из кобухи затвора возвратную пружину вместе с муфтой.

Разборка пистолета «Mauser HS с. Mod.84 cal. 8 mm K»:

- извлечь магазин, нажав на защелку магазина снизу рукоятки за крышкой магазина;
- оттянуть предохранительную скобу вниз и перекосив ее вправо, застопорить (зафиксировать);
- снять затвор, оттянув его назад вверх;
- предохранительную скобу вернуть в исходное положение;
- отвернуть винт справа и снять правую щечку рукоятки.

Разборка пистолета «BROWNING Mod. CP D18 cal. 8 mm K UMAREX Lizenz fertignug»:

- извлечь магазин, нажав кнопку слева на рамке;
- слева на рамке, надавив влево, извлечь затворную задвижку;
- снять затвор, оттянув его назад вверх, а затем вперед.

Разборка револьвера «FN BROWNING B.R. 9 cal.380 K»:

- защелку барабана, расположенную слева на рамке, отодвинуть назад;
- винт, крепящий барабан, справа на рамке – вывернуть;
- барабан откинуть влево и подать вперед вместе с осью и звездчатым экстрактором;
- снять барабан с оси, подав назад;
- винт, крепящий левую щечку рукоятки, отвернуть и снять ее;
- вывернуть винты, крепящие левую крышку, и снять ее.

Разборка револьвера «ICEBERG GR 207» калибра 9 мм:

- защелку барабана, расположенную слева на рамке, отодвинуть назад;
- барабан отпихнуть влево вместе со звездчатым экстрактором;
- винт, крепящий левую щечку рукоятки, отвернуть и снять ее;
- вывернуть винты, крепящие левую крышку, и снять ее.

Разборка револьвера «ROHT RG 89 cal. 9 mm KNALL PATR»:

- защелку барабана, расположенную слева на рамке, отодвинуть назад;
- барабан откинуть влево и подать вперед вместе с осью и звездчатым экстрактором;
- винт, крепящий правую щечку рукоятки, отвернуть и снять ее;
- вывернуть винты, крепящие правую крышку, и снять ее.

Разборка револьвера «OLYMPIC – 6 cal. 2641»:

- оттянуть ось барабана вперед и откинуть его влево;
- винт, крепящий левую щечку рукоятки, отвернуть и снять ее;
- вывернуть два (три) винта, крепящие левую крышку, и снять ее.

Разборка револьвера «UMAREX cal. 6 mm Flob. PL M.343 – C.1866»:

- оттянуть ось барабана вперед и подать вниз верхнюю часть рамки;
- снять щечки, вводя плоский предмет между ними в разных местах;
- вывернуть винты левой крышки и снять ее.

Разборка пистолета «UMAREX cal. 6 mm Flob. PL «UMAREX DERHNGER» C. 6143»:

- для открывания ствола флажок запирающей планки, расположенной справа, опустить вниз, после чего стволы поднять вверх;
- вывернуть два винта (ось крепления стволов и ось запирающей планки);
- вывернуть винт, крепящий щечки, и снять их;
- вывернуть винт, крепящий две плоскости рамки;
- снять левую половину рамки.

Разборка пистолета «RECK COMMANDER AUTOMATIC cal. 8 mm K»:

- извлечь магазин;
- извлечь затворную задержку, подав ее вниз и влево;
- снять затвор, подав его назад и вверх.

Разборка пистолета «RECK BABY AUTOMATIC cal. 8 mm K»:

- извлечь магазин, нажав на защелку снизу;
- снять затвор, утопив (подав вперед) фиксатор, расположенный сзади затвора, приподняв при этом заднюю часть затвора вверх.

Разборка пистолета «ERMA WERKE Mod. EGP 65 cal. 8 mm K»:

- извлечь магазин, нажав на защелку снизу;
- оттянуть предохранительную скобу вниз, а затвор – назад вверх.

Разборка пистолета «Starter Automatic Pistol cal. 8 mm CAT 2643»:

- извлечь магазин, нажав на защелку снизу;
- снять затвор, утопив фиксатор (подав вперед), расположенный сзади затвора, приподняв при этом заднюю часть затвора вверх.

Разборка пистолета «ME 8 DETECTIVE cal. 8 mm»:

- извлечь магазин, нажав на защелку снизу;
- снять затвор, утопив фиксатор (подав вперед), расположенный сзади затвора, приподняв при этом заднюю часть затвора вверх.

Разборка пистолета «PERFECTA Mod. FBI. 8000 cal. 8 mm K»:

- извлечь магазин, нажав на защелку снизу;
- снять затвор, утопив фиксатор (подав вперед), расположенный сзади затвора, приподняв при этом заднюю часть затвора вверх.

4. После изучения конструктивных особенностей, взаимодействия деталей механизмов оружие собрать. Сборку осуществляют в обратной последовательности.

После сборки проверить взаимодействие деталей всех механизмов оружия.

5. Зарисовать в рабочей тетради устройство ствола, ударного и спускового механизмов, отметить специфические приемы разборки и сборки газового оружия, а также его детали, образующие следы на гильзах.

Форма отчета: рабочая тетрадь со схематическими зарисовками изученного оружия, записями порядка его разборки и сборки.

Тема 5. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Пневматическое оружие относится к группе метательного и предназначено для стрельбы с использованием пуль. По назначению может быть боевым и гражданским. Гражданское пневматическое оружие подразделяется на охотничье с дульной энергией, не превышающей 25 дж, и спортивное с дульной энергией свыше 3 дж. В качестве снарядов при стрельбе из пневматического оружия используются стальные дробинки (покрытые хромом или медью) диаметром 4,5 мм и весом до 7 г, свинцовые пули (обычные или усиленные) типа «Диаболо», ДН, ДЦ, ДЦ-М и др. (рис. 26, 27). При этом скорость выстреленных из пневматического оружия пуль весом 0,51 г составляет 25–35 м/с, 100–110 м/с и 140–180 м/с, а нередко и достигает величины 310–320 м/с (гамо – Испания, DIANA mod.48 – Германия).

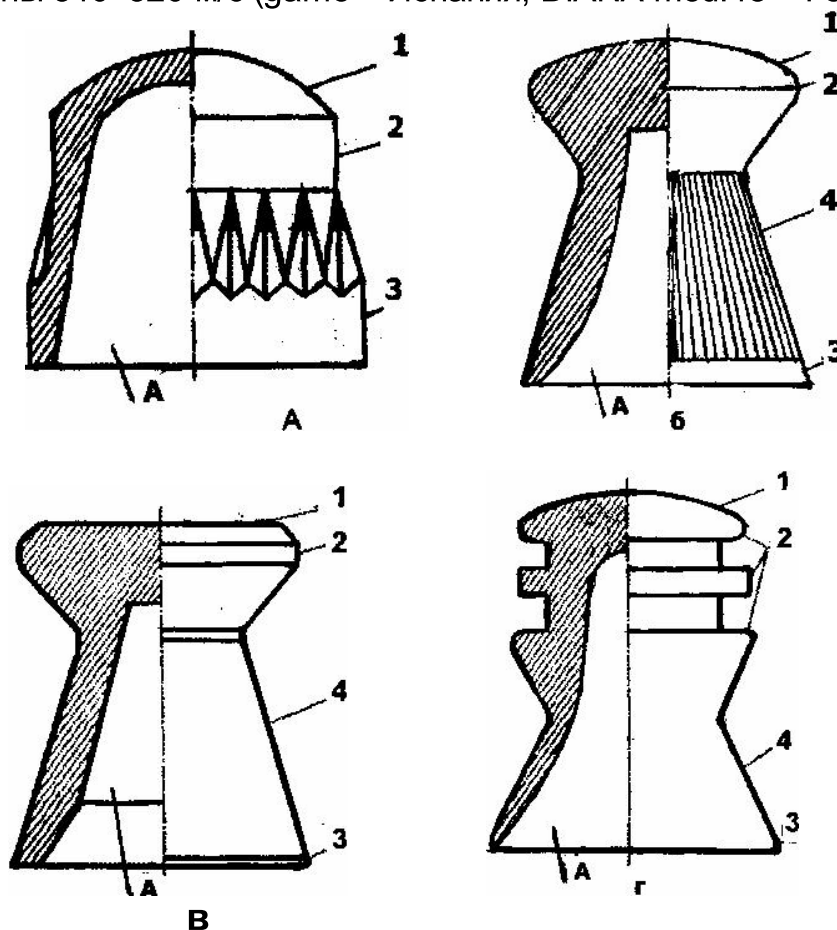


Рис. 26. Свинцовые пули для стрельбы из пневматического оружия калибра 4,5 мм: А – пуля «Диаболо»; Б – пуля ДЦ; В – пуля ДЦМ; Г – пуля ДН. А – полость; 1 – головка; 2 – ведущий пояс, диаметром 4,5 мм; 3 – ведущий абтюрирующий пояс, диаметром 4,8 мм; 4 – юбка

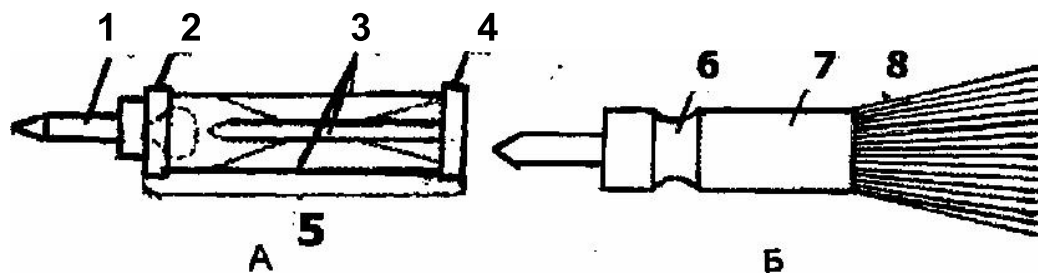


Рис. 27. Пули-стрелки многоразового применения для стрельбы из пневматического оружия калибра 4,5 мм:

А – длиной 33 мм со стабилизатором из пластмассы; Б – длиной 36 мм со стабилизатором из волосяной кисточки: 1 – стальное жало; 2 – передний ведущий поясok, диаметром 4,5 мм; 3 – ребра (4 шт.); 4 – задний ведущий поясok, диаметром 4,5 мм; 5 – пластмассовый стабилизатор; 6 – кольцевая выточка; 7 – трубка; 8 – кисточка-стабилизатор

Нередко встречаются игрушки, работающие аналогично пневматическому оружию и метящие металлические или пластиковые шарики диаметром 6 мм, но энергия выстреленных из него снарядов намного ниже.

Пневматическое оружие может быть гладкоствольным и нарезным, по длине ствола – длинноствольным (винтовки, ружья) и короткоствольным (пистолеты, револьверы). По способу управления и удержания его изготавливают в виде ружей, пистолетов и револьверов. Может быть однозарядным или многозарядным. По источнику энергии подразделяется на механическое, в котором воздух до давления 2–4 атм сжимается с помощью поршня в цилиндре, и газобаллонное, в котором используется баллончик, наполненный газом, чаще это двуокись углерода (CO₂)¹.

Конструкция пневматического оружия, детали, входящие в его механизмы, частично аналогичны механизмам огнестрельного оружия. Поэтому пневматическое оружие чаще всего изготовлено заводским способом с соблюдением установленных стандартов. Источником энергии, используемой для метания пуль, в пневматическом оружии является сжатый, сжиженный или отвержденный газ, так называемый «пневматический заряд» (от греч. *pneuma* – дуновение, воздух).

¹ Кроме того, в настоящее время в США производятся реплики и оригинальные образцы оружия с резервуаром, в который предварительно накачивается воздух специальным насосом (ружья Джирардони и их аналоги).

Отличительными конструктивными особенностями пневматического оружия являются:

- малый калибр ствола, измерение которого производится по дну нарезов;
- кинетическая энергия выстреливаемому снаряду (пуле) сообщается энергией сжатого газа;
- сжатие газа осуществляется механически, посредством применения поршневой системы либо газового баллончика.

Современное заводское стандартное пневматическое оружие, чаще всего спортивное, состоит из следующих механизмов, деталей и приспособлений: ствола, запирающего механизма, боевого компрессора (стреляющего воздухом механизма), спускового, механизма закачки (сжатия) воздуха, клапанного механизма, регулирующего подачу газа из газового баллончика, механизма подающего снаряды (магазина), а у револьверов – барабана с механизмом его вращения и механизмом фиксации, а также предохранителей и предохранительных механизмов, прицельного приспособления, пистолетной или револьверной рамки и рукоятки.

Ствол – деталь пневматического оружия, в которой метаемому снаряду, предназначенному для поражения цели (дичи, мелких животных или вывода из строя человека – у боевого оружия), сообщается заданное направление полета и определенная кинетическая энергия, соответствующая целевой направленности оружия.

Характеристикой ствола пневматического оружия является калибр. В отличие от огнестрельного, он измеряется по большему диаметру, соответствующему диаметру дна нареза, и обозначается в миллиметрах (4,5 мм, 6,0 мм), либо в сотых (США) или тысячных (Англия) долях дюйма.

Пневматическое оружие изготавливают только казнозарядным, а по автоматике – неавтоматическим или самозарядным, в виде ружей, револьверов и пистолетов. Такое оружие предназначено для использования как круглых снарядов (пули, дробь), так и пуль, форма которых напоминает стакан («Диаболо»). Пули для использования при стрельбе из пневматического оружия изготавливают из различных материалов (металл, пластмасса, фарфор). В последнее время встречается пневматическое оружие, в котором используется патрон «Эйр-картридж».

Запирающий механизм предназначен для запирания канала ствола оружия в момент выстрела из него. Конструкции запирающих механизмов пневматического оружия, в зависимости от вида оружия, различные. В пистолетах – это свободный инерционный затвор. Он не сцеплен со стволом при выстреле. При движении

назад после выстрела, затвор взводит курок. Возвращаясь вперед, затвор досылает очередной снаряд в канал ствола. В ружьях очередной снаряд помещается в канал ствола досылателем. В револьверах – это барабан с набором пуль в камерах, которые упираются в рамку револьвера при выстреле.

Стреляющий механизм – это общее название механизмов, инициирующих выстрел. У пневматического оружия это пневмокомпрессор (боевой компрессор). Он обеспечивает выбрасывание пули в определенном направлении. На рис. 28 приведена схема выстрела из пневматического оружия, имеющего механический боевой компрессор.

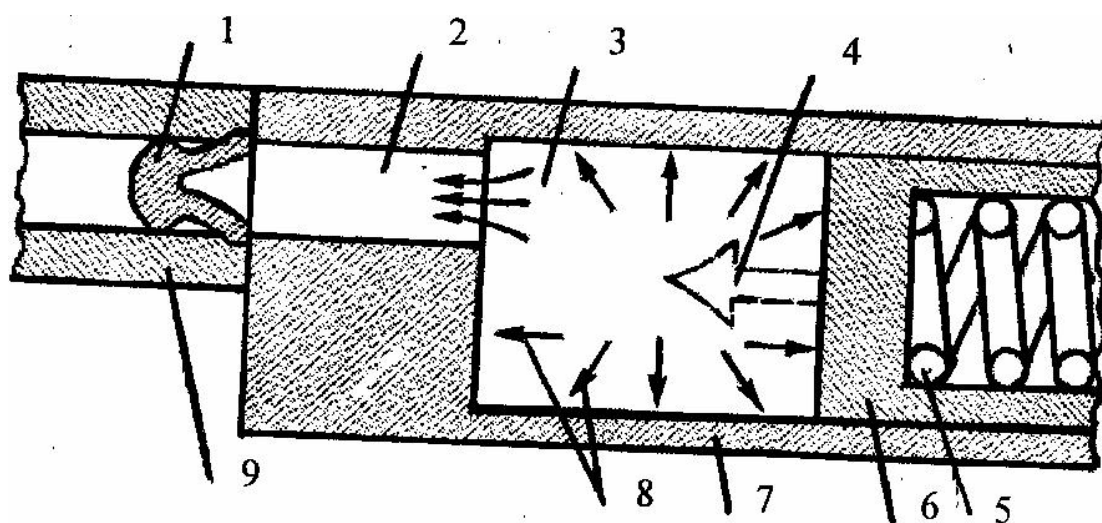


Рис. 28. Схема выстрела из пневматической винтовки Иж-38 (Иж-22):

1 – пуля; 2 – воздухопровод; 3 – воздушная камера; 4 – направление движения поршня; 5 – боевая пружина; 6 – поршень; 7 – ствольная коробка; 8 – давление воздуха; 9 – ствол

Боевые компрессоры у пневматического оружия могут быть:

- механическими;
- газобаллонными.

Спусковой механизм обеспечивает управление началом и окончанием стрельбы. В оружии с механическим компрессором спусковой механизм служит для удержания поршня на боевом взводе с максимально сжатой боевой пружиной, спуска поршня с боевого взвода, блокирования спускового крючка при незапертом канале ствола. Одной из основных деталей спускового механизма газобаллонного пневматического оружия является клапан – деталь, удерживающая пневмокомпрессор как бы во взведенном положе-

нии и высвобождающая определенный объем воздуха или порцию воздуха при воздействии на спусковой крючок (рис. 29).

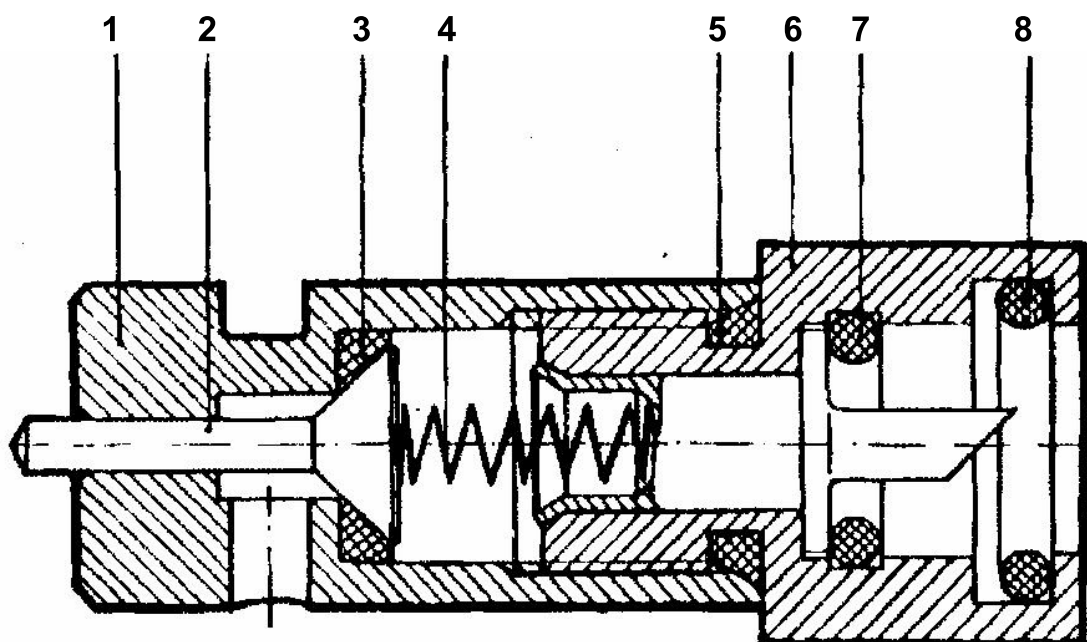


Рис. 29. Клапанный механизм пневматического пистолета Иж-67 (Корнет):
1 – втулка; 2 – клапан; 3 – запорный элемент; 4 – пружина клапана; 5 – уплотнительное кольцо; 6 – переходник; 7 – кольцо; 8 – кольцо уплотнительное

Спусковой механизм, в частности в пистолетах, имеет шептало-разобщитель, который после выстрела временно нарушает связь между спусковым крючком и клапаном в газобаллонном пневматическом оружии, для обеспечения невозможности последующего несанкционированного выстрела.

Подающий механизм в пистолете – это магазин. Он является обязательной частью многозарядного пневматического оружия. Магазин предназначен для размещения пуль и перемещения их с помощью подавателя в верхнее положение, предшествующее их извлечению из магазина передней нижней частью затвора – досылателем. Магазины в пистолетах съемные коробчатые, но могут совмещаться и с клапанным механизмом (рис. 30).

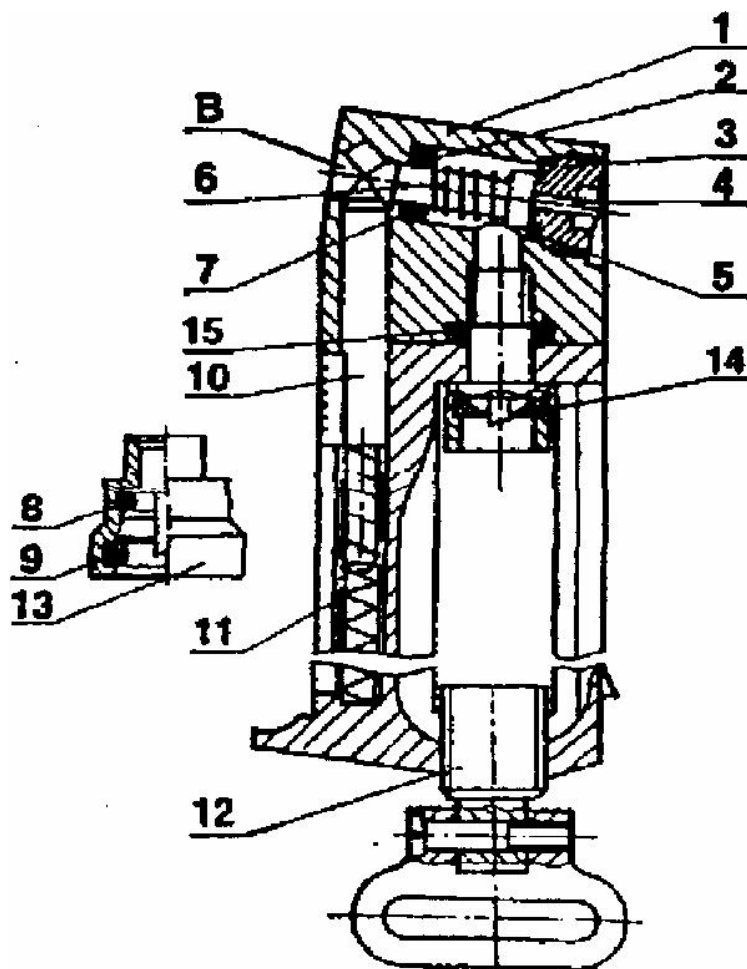


Рис. 30. Клапанный и подающий механизмы:

1 – корпус клапана; 2 – шайба; 3 – седло клапана; 4 – клапан; 5 – элемент запорный; 6 – пружина клапана; 7 – кольцо клапана; 8 – кольцо; 9 – кольцо уплотнительное; 10 – подаватель; 11 – пружина подавателя; 12 – винт поджимной; 13 – переходник; 14 – элемент уплотнительный; 15 – кольцо

В револьверах подающим механизмом является барабан с пулями, включающий собачку, поворачивающую барабан за храповое колесо, например на $1/7$ часть, при нажатии на спусковой крючок или при отведении курка назад (при предварительном взведении курка).

Предохранители и предохранительные механизмы обеспечивают безопасное обращение с оружием, исключают возможность непреднамеренного выстрела и могут быть неавтоматическими и автоматическими, как в огнестрельном или газовом оружии.

Прицельные приспособления предназначены для точного наведения ствола на цель путем совмещения направления ствола

пневматического оружия при помощи прицела на выбранную цель. Наиболее распространенными являются механические прицелы.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.
2. Оружие стрелковое. Термины и определения: ГОСТ 28653-90.
3. Газовое, сигнальное, пневматическое оружие и патроны к нему. М., 1997.
4. *Дворкин А. Д.* Стрельба из пневматических винтовок. М., 1986.
5. *Жигалов Н. Ю.* Характеристики отдельных видов современного пневматического оружия // Теория и практика экспертных исследований в свете закона РФ «Об оружии». Волгоград, 1996.
6. Идентификационное исследование огнестрельного оружия. М., 1985.
7. *Конанев А. В. и др.* Стреляющие устройства небоевого назначения промышленного изготовления. М., 1997.
8. Криминалистическое исследование пневматического оружия / Под ред. А. И. Устинова. М., 1971.
9. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
10. *Луговой П. И.* Пневматическое оружие. М., 1955.
11. *Макаров И. В., Касаткин Б. С.* Криминалистическое и судебно-медицинское значение пневматического оружия // Вопросы криминалистики. 1962. Вып. 6–7 (21–22).
12. *Плескачевский В. М.* Оружие в криминалистике. Понятие и классификация. М., 1999.
13. *Русаков М. Н.* Криминалистическое исследование оружия и следов его применения. Омск, 1981.
14. *Чулков И. А.* Отождествление нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях. Волгоград, 1995.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить и углубить знания об устройстве, конструктивных свойствах и взаимодействии деталей различных механизмов пневматического оружия некоторых систем, моделей, образцов отечественного и иностранного производства, овладеть специальной терминологией, приобрести практические навыки работы с ним.

Контрольные вопросы:

1. Понятие и классификация пневматического оружия (Федеральный закон «Об оружии»).
2. Устройство ствола.
3. Калибр пневматического оружия.
4. Детали пневматического оружия, оставляющие следы на пулях.
5. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-67 (Иж-671) «Корнет», его разборка и сборка.
6. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета МР-654К.
7. Устройство и взаимодействие деталей механизмов пистолета Иж-53 М.
8. Устройство и взаимодействие деталей механизмов револьвера РПШ (ЗМЗ).
9. Устройство и взаимодействие деталей механизмов винтовки Иж-22.
10. Устройство и взаимодействие деталей механизмов винтовки Иж-38.
11. Устройство и взаимодействие деталей механизмов винтовки Иж-61.
12. Устройство и взаимодействие деталей механизмов винтовки МР-512.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Убедиться в отсутствии пули в магазине, патроннике ствола пистолета (ружья) или каморах барабана револьвера. У пистолета (револьвера) извлечь магазин (барабан).
2. Установить наличие маркировок, их расположение и содержание. Выяснить, из каких деталей состоит пневматическое оружие, какие детали входят в тот или иной механизм, определить состояние их внешних поверхностей (наличие коррозии, трещин, наслоений грунта и иных веществ и т. д.).
3. Разобрать оружие и изучить конструктивные свойства, правила взаимодействия деталей механизмов, предохранительные механизмы различных систем, моделей и образцов пневматического оружия, механизмы сжатия воздуха, механизмы подачи воздуха в газобаллонном оружии (пистолет Иж-67 «Корнет»; пистолет МР-654К; пистолет Иж-53 М; револьвер РПШ (Златоустовского машиностроительного завода); винтовка Иж-22; винтовка Иж-38; винтовка Иж-61; винтовка МР-512).

**Разборка 4,5 мм пистолета Иж-67 (8 пуль ДЦ, ДЦ-М)
или Иж-671 (15 стальных 4,5 мм шариков типа ВВ)
«Корнет» (рис. 31):**

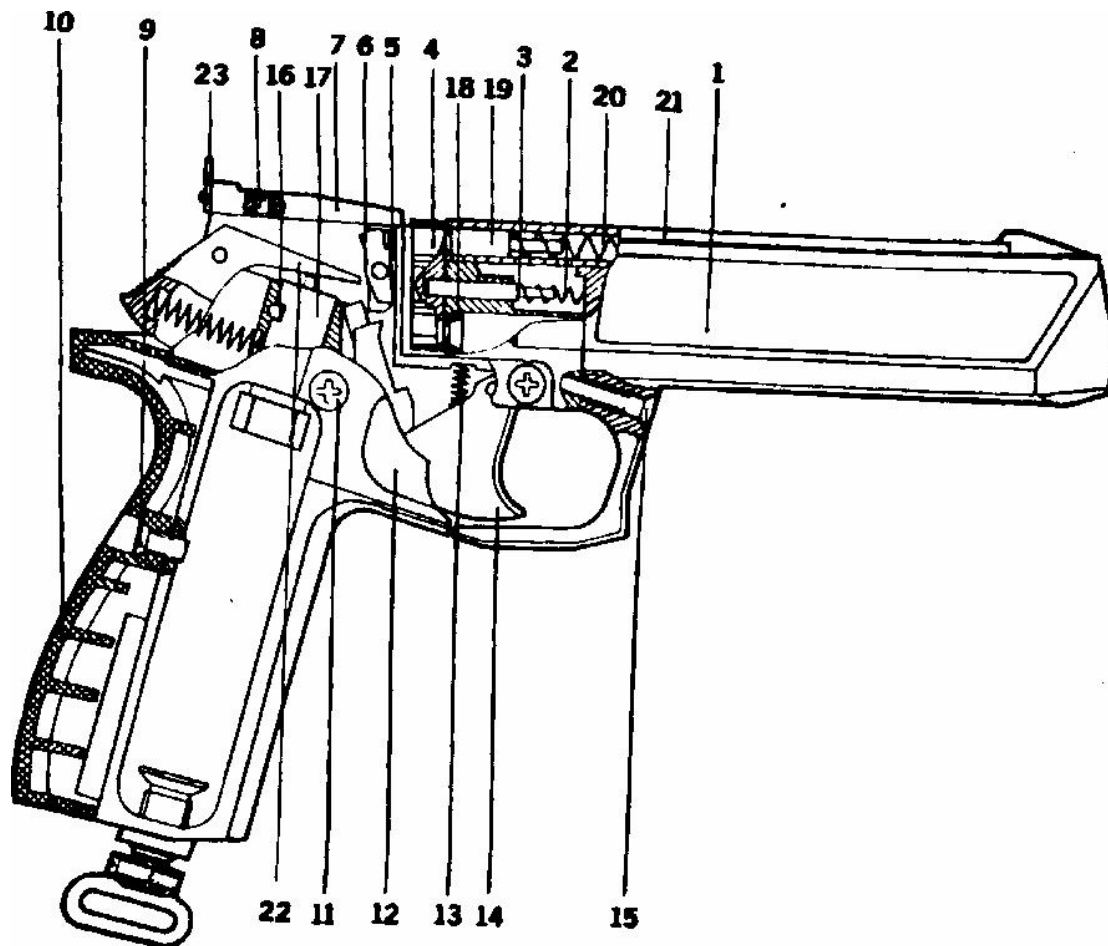


Рис. 31. Устройство пневматического пистолета Иж-67 «Корнет»:

1 – ствол; 2 – пружина; 3 – ось магазина; 4 – магазин; 5 – пружина; 6 – шептало; 7 – прицел; 8 – винт; 9 – винт; 10 – рукоятка; 11 – винт; 12 – крышка; 13 – пружина; 14 – крючок спусковой; 15 – винт; 16 – штифт; 17 – клапанное устройство; 18 – прокладка ствола; 19 – подаватель; 20 – пружина; 21 – накопитель; 22 – курок; 23 – целик

- сдвинуть вперед защелку оси барабана, расположенную сверху на рамке;
- отсоединить барабан-магазин с 8-ю камерами вверх;
- вывернуть винт, крепящий рукоятку, расположенный сзади нее;
- снять рукоятку, сдвигая ее назад;
- вывернуть винт, крепящий ствол к рукоятке, расположенный под ним, в верхней части предохранительной скобы;

- снять ствол, сдвинув его вперед;
- снять защелку барабана, подав вперед ее и спиральную пружину;
- отвинтить два винта, расположенных с правой стороны пистолета, и снять крышку рамки, закрывающей спусковой механизм.

Разборка пистолета МР-654 К (рис. 32):

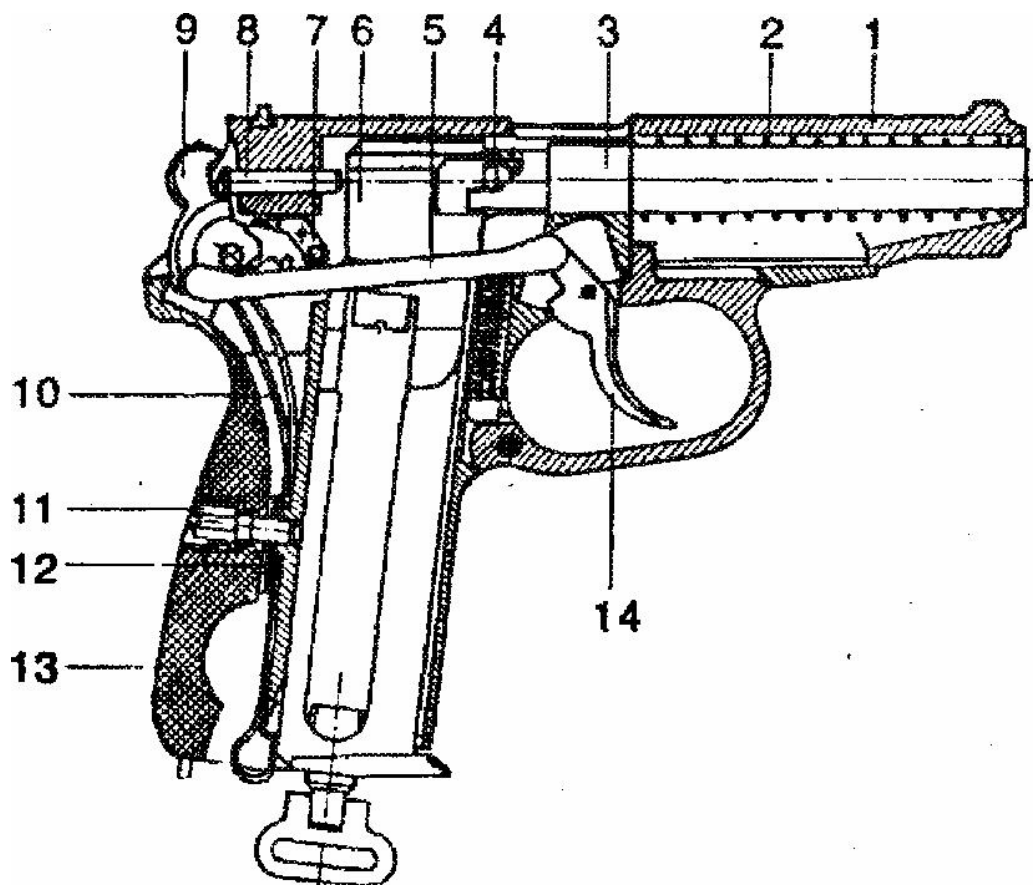


Рис. 32. Устройство пневматического пистолета МР-654 К:

1 – затвор; 2 – пружина возвратная; 3 – рамка со стволом; 4 – прокладка ствола; 5 – тяга с рычагом взвода; 6 – магазин; 7 – шептало; 8 – ударник; 9 – курок; 10 – пружина боевая; 11 – винт рукоятки; 12 – задвижка; 13 – рукоятка; 14 – крючок спусковой

- отжать назад защелку магазина, расположенную снизу на рамке, и извлечь магазин, потянув его вниз;
- оттянуть предохранительную скобу вниз и, перекосив ее (подав вправо), зафиксировать на рамке;
- отделить затвор от рамки, отведя его в крайнее заднее положение и приподняв его задний конец вверх.

Разборка пистолета Иж-53 М (рис. 33):

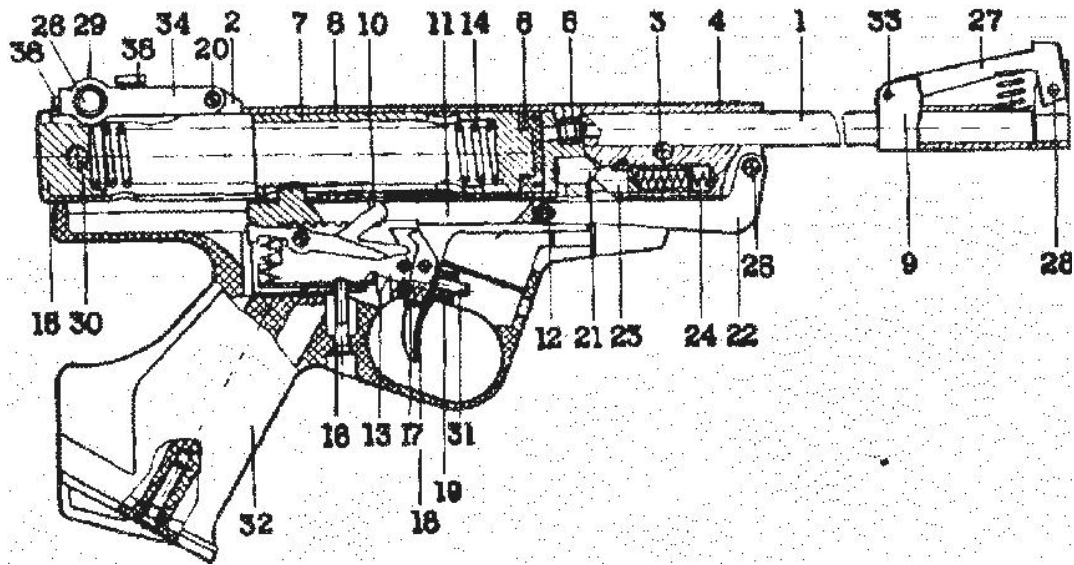


Рис. 33. Устройство пневматического пистолета Иж-53 М:

1 – ствол; 2 – прицел; 3 – ось; 4 – муфта; 5 – прокладка ствола; 6 – манжета; 7 – поршень; 8 – коробка ствольная; 9 – основание мушки; 10 – шептало; 11 – рычаг взведения; 12 – ось; 13 – пружина крючка спускового; 14 – пружина боевая; 15 – затыльник; 16 – винт; 17 – шептало спускового крючка; 18 – крючок спусковой; 19 – прокладка; 20 – винт; 21 – клин; 22 – шарнир; 23 – ригель; 24 – пружина ригеля; 25 – ось шарнира; 26 – винт; 27 – мушка; 28 – ось мушки; 29 – прицельная планка; 30 – штифт; 31 – винт; 32 – рукоятка; 33 – ось мушки; 34 – рамка прицела; 35 – винт регулировочный; 36 – винт

- отвернуть винты рукоятки и отделить рукоятку;
- для отделения затыльника (15), пистолет поставить в вертикальное положение на стол и, уперев его затыльником в стол, извлечь штифт (30);
 - извлечь боевую пружину (14);
 - отделить шептало (10), шептало спускового крючка (17) и спусковой крючок (18), предварительно выбив их оси и отвернув винт регулировки длины хода спуска (31);
 - выбить ось (12) и отделить ее от рычага взведения, переместив его в заднее положение;
 - извлечь поршень (7);
 - вывернуть ось ствола (3), повернув ствол (1) вокруг оси (3);
 - отделить ствол (1) с шарниром (22) от ствольной коробки (8);
 - выбить штифт ригеля (23) и, поджимая его, извлечь ригель (23), а затем пружину ригеля 24.

Разборка винтовки Иж-38 (рис. 34):

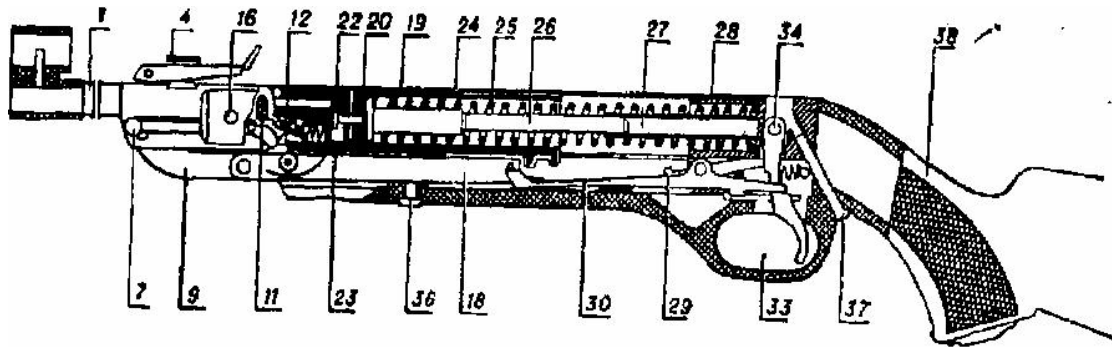


Рис. 34. Устройство пневматической винтовки Иж-38:

1 – ствол; 4 – прицел; 7 – рычаг открывания; 9 – шарнир; 11 – пружина рычага открывания; 12 – прокладка ствола; 16 – ось ствола; 18 – рычаг взведения; 19 – коробка ствольная; 20 – винт поршня; 22 – прокладка поршня; 23 – манжета; 24 – поршень; 25 – пружина боевая; 26 – шток; 27 – стержень направляющий; 28 – колодка механизма спускового; 29 – шептало; 30 – рычаг блокировки; 33 – спусковой крючок; 34 – штифт колодки; 37 – винт ложи задний; 38 – ложа

Принимая во внимание распространенность отечественной пневматической винтовки данной модели, остановимся на ней несколько подробнее. Ее ствол представляет собой стальную трубку с внешним диаметром 13,4 мм и внутренним диаметром по нареза­м – 4,5 мм (у винтовки Иж-22 внутри заделана латунная трубка). Нарезы правого направления в количестве 6 или 12. На протяженности 450 мм нарезы совершают 1,1 оборота. Казенная часть канала ствола может иметь пульный вход (патронник) глубиной 2,25 мм, где размещается пуля перед выстрелом. На казенном срезе находится кольцевая выемка для прокладки ствола (12), создающей obturation при выстреле. Рычаг открывания (7) с пружиной (11), расположенный слева, служит для открывания ствола. При нажатии на кнопку рычага открывания, его переднее плечо опускается, а заднее поднимается, сжимая пружину и нажимая на ригель ствола (13). Когда ригель будет утоплен в свое гнездо, ствол повернется на своей оси, т. е. откроется.

Как только ствол откроется, рычаг блокировки, повернувшись на своей оси, заблокирует задним плечом спусковой крючок (33) на время, пока открыт ствол.

Ствольная коробка (19) с запирающим механизмом предназначена для соединения основных деталей и механизмов винтовки. Представляет собой стальную трубу, где сжимается воздух для

выстреливания пули. Сзади ствольной коробки размещается колодка спускового механизма.

Поршень (24) предназначен для всасывания воздуха в камеру ствольной коробки, сжатия боевой пружины и удержания ее во взведенном положении до нажатия на спусковой крючок, а также сжатия воздуха в воздушной камере ствольной коробки. Он расположен внутри ствольной коробки. Внутри поршня находится шток (26) с боевой пружиной (25).

Боевая пружина (25) предназначена для быстрого и мощного перемещения поршня вперед. Она находится внутри поршня в сжатом состоянии с усилием 300 Н. Максимальное сжатие пружины 510–530 Н производится мускульной силой стрелка, при открывании ствола (опускании его вниз при повороте). У винтовки Иж-22 пружина слабее.

Спусковой механизм собран в колодке (28).

Для разборки винтовки необходимо проделать следующее:

- убедиться, что винтовка разряжена;
- отделить ложу от ствольной коробки, вывинтив винты (36, 37);
- отделить колодку спускового механизма, который разбирается при необходимости;
- отделить боевую пружину, шток и поршень, для чего необходимо выбить штифт колодки спускового механизма;
- отделить ствол с рычагом взведения и шарниром от ствольной коробки.

Разборка винтовки Иж-61 (рис. 35):

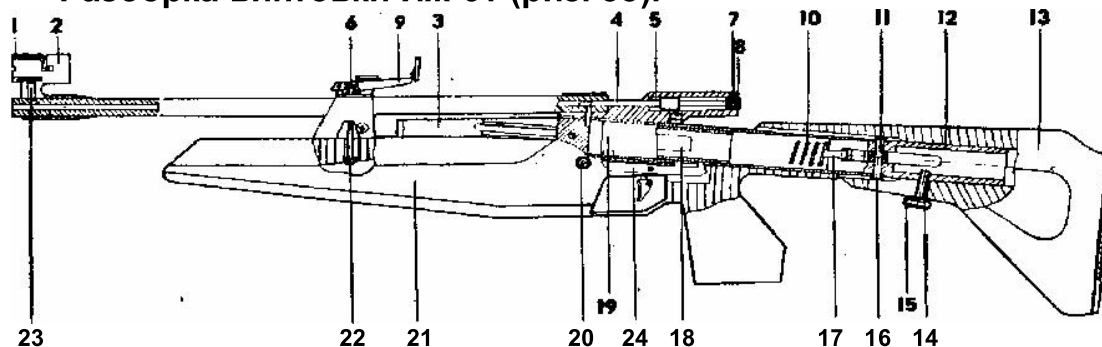


Рис. 35. Устройство пневматической винтовки Иж-61:

1 – гайка основания мушки; 2 – основание мушки; 3 – рычаг взведения; 4 – досылатель; 5 – винт прицела; 6 – пружина досылателя; 7 – магазин; 8 – защелка рычага взведения; 9 – прицел; 10 – боевая пружина; 11 – ось рычага взведения; 12 – муфта рычага взведения; 13 – приклад; 14 – шайба; 15 – винт приклада; 16 – шайба быстросъемная; 17 – толкатель; 18 – шток; 19 – поршень; 20 – винт цевья задний; 21 – цевье; 22 – винт цевья передний; 23 – винт основания мушки; 24 – шептало; 25 – винт досылателя; 26 – защелка тяги; 27 – защелка магазина

- надавить на защелку тяги и отвести досылатель (4) в крайнее заднее положение;
- утопить защелку магазина и извлечь магазин;
- отвернуть винты (20, 22) и отделить цевье (21);
- вывернуть винт приклада (15) с шайбой и отделить приклад (13);
- отвернуть винт прицела (5) и снять прицел;
- снять шайбу (16) и выбить ось рычага взведения (11);
- отделить рычаг взведения (3);
- опереть винтовку задним торцом муфты рычага взведения (12) и осторожно повернуть ее, следя за тем, чтобы фиксирующий штифт на муфте вышел из гнезда цилиндра;
- отделить муфту рычага взведения с толкателем (17), оказывая сопротивление действию боевой пружины (10);
- извлечь боевую пружину и шток (18);
- удерживая шептало (24) от поворота, извлечь поршень (19);
- вывернуть гайку основания мушки (1), винт (23) и снять основание мушки (2);
- придерживая досылатель, отвернуть винт (25) и извлечь досылатель (4) вместе с пружиной (6).

Примечание: Не разбирать винтовку, держа ствольную коробку на весу. В противном случае резко выброшенная боевой пружиной колодка спускового механизма может причинить травму.

Разборка винтовки МР-512 (рис. 36):

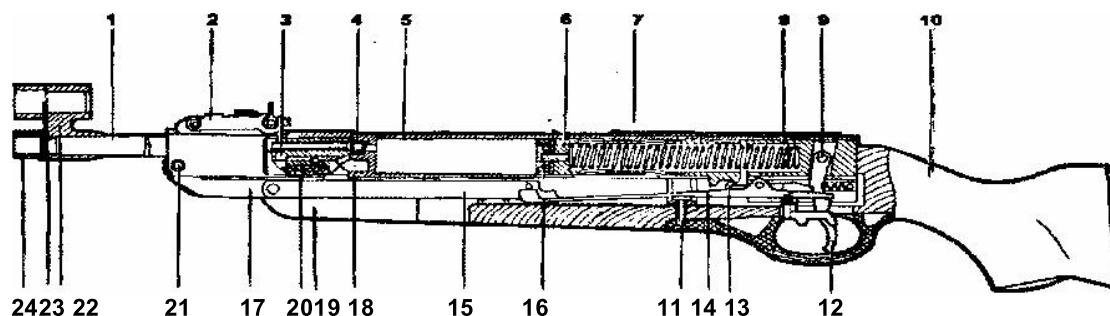


Рис. 36. Устройство пневматической винтовки МР-512:

1 – ствол; 2 – прицел; 3 – ось ствола; 4 – прокладка ствола; 5 – ствольная коробка; 6 – поршень; 7 – боевая пружина; 8 – колодка спускового механизма; 9 – штифт колодки; 10 – ложа; 11 – винт ложи задний; 12 – спусковой крючок; 13 – шептало; 14 – рычаг блокировки; 15 – рычаг взведения; 16 – манжета; 17 – шарнир; 18 – клин; 19 – ригель; 20 – пружина ригеля; 21 – ось шарнира; 22 – основание мушки; 23 – мушка; 24 – гайка основания мушки

- отвернуть винты ложи и отделить ложу;
- выбить штифт колодки (9);
- опереть винтовку задним торцом ствольной коробки (5) и осторожно повернуть колодку спускового механизма (8), следя за тем, чтобы фиксирующий штифт (9) на колодке вышел из гнезда ствольной коробки;
- отделить колодку спускового механизма, оказывая сопротивление действию боевой пружины (7);
- извлечь боевую пружину и поршень (6);
- вывернуть ось ствола (3), предварительно повернув ствол на некоторый угол вокруг оси;
- отделить ствол (1) с рычагом взведения (15) и шарниром (17) от ствольной коробки;

Примечание: Не разбирать винтовку, держа ствольную коробку на весу.

4. После изучения конструктивных свойств пневматического оружия, порядка взаимодействия деталей его механизмов оружие собрать. Сборка осуществляется в обратной последовательности.

После сборки проверить взаимодействие деталей всех механизмов пневматического оружия.

5. Зарисовать в рабочей тетради устройство ствола, пневмокомпрессора, клапанного и подающего механизмов, спускового механизма, отметить специфические приемы разборки и особенности сборки пневматического оружия, а также элементы ствола, образующие следы на пулях.

Форма отчета: описание конструктивных свойств пневматического оружия и пули для пневматического оружия в рабочей тетради с указанием наименования деталей механизмов, записями порядка его разборки и сборки.

Тема 6. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТРОНОВ СТРЕЛКОВОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Криминалистическое исследование патронов направлено на решение ряда задач:

- установление вида и образца патрона;
- установление относимости патрона к категории боеприпасов;
- установление исправности патрона и пригодности его к стрельбе.

Установление относимости исследуемого патрона к боеприпасам стрелкового огнестрельного оружия основано на выявлении его целевого назначения – поражения цели.

Для этого при исследовании патрона заводского изготовления определяют его вид и образец на основании конструктивных особенностей (наличие составных элементов (компонентов) и их соответствующая компоновка) и маркировочных обозначений.

Наличие такого обязательного составного элемента, как метательный (пороховой) заряд, определяют экспериментальным отстрелом либо демонтажом патрона. При этом следует учитывать, что если при экспериментах выстрел не произошел, патрон следует демонтировать с целью установления наличия у него метательного (порохового) заряда, его состояния и состояния воспламенительного состава капсюля.

Установленные конструктивные особенности и содержание маркировочных обозначений патрона сравнивают со справочными данными.

Вид и образец патрона позволяют судить о его целевом назначении и служат основанием для отнесения патрона к категории боеприпасов (независимо от того, пригоден он к стрельбе или нет).

При исследовании заводских патронов довольно часто решают вопрос об их исправности и пригодности к стрельбе.

В криминалистике под исправностью патрона понимают такое его состояние, при котором он не имеет существенных внешних дефектов и обеспечивает стрельбу согласно соответствующей технической документации на данный образец патрона.

К существенным внешним дефектам относят:

- трещины и сквозные отверстия на гильзах;
- вмятины на гильзах и пулях;
- неплотное крепление (шатание) пули в гильзе;
- вмятины от удара бойка на капсюлях (следы осечки);
- надпилы или надрезы оболочки пули;

- нештатное размещение пули в гильзе (выступающие или утопленные выше предусмотренных размерных пределов);
- коррозионные повреждения, повлекшие изменения толщины стенок гильзы и оболочки пули.

Однако отсутствие существенных внешних дефектов еще не свидетельствует об исправности патрона. Состояние метательного (порохового) заряда и воспламенительного состава капсюля должно обеспечивать при выстреле из штатного оружия определенную величину давления газов в канале ствола, а отсюда и стандартную для патрона данного образца начальную скорость полета снаряда.

Понятие исправности патрона тесно связано с понятием пригодности патрона для стрельбы.

Исправность патрона однозначно свидетельствует о пригодности его к стрельбе. Неисправный патрон может быть как пригодным для стрельбы, так и непригодным, что зависит от степени его дефектов. Так, при наличии трещин, вмятин и т. п. патроны могут оказаться пригодными к стрельбе. И в то же время при отсутствии внешних дефектов патроны в ряде случаев к стрельбе не пригодны, что вызвано физико-химическими изменениями метательного заряда и воспламенительного состава капсюля.

Поэтому главным способом испытания патрона на исправность и пригодность к стрельбе является экспериментальная стрельба. При этом важное значение имеет не только сам факт возможности производства выстрела, но и начальная скорость снаряда и его кинетическая энергия.

Для производства экспериментальной стрельбы в целях определения исправности патронов и их пригодности для стрельбы необходимо использовать оружие только того вида, для стрельбы из которого исследуемые патроны предназначены. Оно должно иметь нормально действующий ударно-спусковой и запирающий механизмы, исключая осечки, связанные с их состоянием, а также малоизношенный канал ствола. При использовании оружия с изношенным каналом ствола следует делать соответствующие поправки на заведомое снижение баллистических характеристик снаряда, выстреленного из данного оружия.

Однако эксперт не всегда располагает оружием, для стрельбы из которого предназначены исследуемые патроны. В этом случае допустимо использовать оружие, в котором патроны можно применять в качестве патронов-заменителей (например, 7,63 мм пистолетные патроны Маузера в 7,62 мм пистолете ТТ).

Экспериментальную стрельбу производят в тире либо в помещении, обеспечивающем ее безопасность.

Стрельбу патронами, имеющими дефекты, необходимо осуществлять дистанционно с помощью станка для крепления оружия.

В настоящее время для производства экспериментальной стрельбы используют специальные установки, позволяющие с помощью электронного миллисекундомера измерить время пролета пулей определенного расстояния и после этого вычислить ее скорость по формуле:

$$V = L / t,$$

где V – начальная скорость полета снаряда (м /с);

L – расстояние полета;

t – время полета.

Рассчитанную величину начальной скорости полета пули сравнивают со стандартной для данного образца патрона.

Для признания патрона исправным начальная скорость полета должна быть не ниже установленных пределов для стандартной начальной скорости. В противном случае патрон признают неисправным и решают вопрос о пригодности его к стрельбе, т. е. о достаточном поражающем действии снаряда.

Под достаточным поражающим действием понимают сообщение снаряду при выстреле удельной кинетической энергии на нижней границе поражения человеческого тела, которая принята равной 0,5 дж/мм².

Знание скорости и веса снаряда позволяет определить его кинетическую энергию по формуле:

$$E = PV^2/2g,$$

где E – кинетическая энергия снаряда (кг/м);

P – вес снаряда (кг);

V – скорость полета снаряда (м /с);

g – ускорение свободного падения (для удобства расчетов принимается равной 10м/с).

Удельную кинетическую энергию определяют по формуле:

$$E_{уд.} = E/S,$$

где S – площадь поперечного сечения снаряда (мм²).

Площадь поперечного сечения снаряда определяют по формуле:

$$S = \pi D^2 / 4,$$

где D – диаметр снаряда (мм), π – постоянная величина (3,14).

Полученное значение удельной кинетической энергии сравнивают с величиной минимальной удельной кинетической энергии

0,5 дж/мм²). Если полученное значение равно или больше 0,5 дж/мм², то пуля обладает удельной кинетической энергией, обеспечивающей поражение человеческого тела, и патрон признают пригодным для стрельбы.

Исследования самодельных патронов имеют некоторые особенности.

При этом необходимо устанавливать не только наличие минимума составных элементов и их соответствующую компоновку, но и начальную скорость снаряда и его удельную кинетическую энергию.

Недопустимо решать вопрос об исправности в отношении данных патронов. На самодельные патроны не существует никакой нормативно-технической документации, которой они могли бы соответствовать. Вместе с тем самодельные патроны для конкретного образца, системы, модели огнестрельного оружия изготавливают с учетом основных размерных характеристик заводских патронов. Такой их вид, как сборные, хотя и изготавливают из элементов заводских патронов, сам факт сборки их в заводских (так называемых «домашних») условиях свидетельствует о несоответствии данных патронов ГОСТу, фирменному стандарту или ТУ. Об этом же свидетельствует и переделка заводских патронов, заключающаяся в изменении их конструктивных свойств.

При исследовании переделанного патрона необходимо в первую очередь установить образец патрона, подвергшегося переделке. С этой целью изучают конструктивные особенности представленного патрона и маркировочные обозначения. Следует учитывать, что некоторые конструктивные особенности в результате переделки изменены.

При исследовании сборных патронов необходимо установить, частью каких патронов являются пули и гильзы, использованные для их изготовления.

Полностью самодельные патроны встречаются редко, так как их изготовление сопряжено с известными трудностями. Их гильзы изготавливаются в основном путем вытачивания из бронзовой или стальной болванки, пули – посредством литья,ковки, выточки на токарном станке. Для литья иковки используют свинец и его сплавы, олово, для выточки на токарном станке – сталь, бронзу, латунь, медь и т. п.

Наиболее часто в самодельных патронах используют гильзы от заводских, которые могут быть подвергнуты механической обработке.

При экспериментальной стрельбе самодельными патронами особое внимание уделяют соблюдению мер безопасности. Оружие перед выстрелом закрепляют в специальном станке или тисках и стрельбу из него осуществляют дистанционно.

Стрельба производится на специальной установке, имеющей электронный миллисекундомер и пулеуловитель. После выстрела пулю необходимо извлечь из пулеуловителя, измерить диаметр и вес. Знание времени пролета пулей определенной дистанции (обычно равной одному метру), ее диаметра и веса позволяет рассчитать начальную скорость, кинетическую энергию и удельную кинетическую энергию.

Установленную удельную кинетическую энергию сопоставляют с величиной минимальной удельной кинетической энергии (0,5 дж/мм²).

В случае, если она равна или превышает минимальную, снаряд обладает достаточным поражающим действием и самодельный патрон признают боеприпасом.

Если удельная кинетическая энергия ниже минимальной, то патрон не может быть признан боеприпасом.

Литература

1. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. Т. 1. М., 1972.
2. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. Т. 2. М., 1973.
3. *Голенов В. С.* Справочное пособие для экспертов по пулям к охотничьим гладкоствольным ружьям. М., 1980.
4. Клейма на патронах и оружии. М., 1995.
5. Комплексное судебно-баллистическое исследование боеприпасов к охотничьим гладкоствольным ружьям. М., 1979.
6. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
7. *Митричев В. С., Ростов М. Н.* Криминалистическое исследование боеприпасов к охотничьим ружьям. М., 1979.
8. Оружие стрелковое. Термины и определения: ГОСТ 28653-90. М., 1990.
9. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование / Под ред. А. И. Устинова, М. М. Блюма. М., 1982.
10. *Саврань Л. Ф.* Методика определения минимальной убойной силы стандартного и атипичного огнестрельного оружия и боеприпасов. М., 1979.
11. *Стальмахов А. В., Сумарока А. М., Егоров А. Г., Сухарев А. Г.* Судебная баллистика. Саратов, 1998.
12. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. М., 1984.

13. Тихонов Е. Н. Боеприпасы к ручному стрелковому оружию. М., 1976.

14. Чулков И. А., Никитин И. И. Криминалистическое исследование патронов стрелкового огнестрельного оружия. Волгоград, 2001.

Практические занятия

Цель занятий: овладение методикой экспертного решения задач по установлению относимости патронов к категории боеприпасов, их исправности и пригодности к стрельбе, получение практических навыков производства экспертиз данного вида.

Контрольные вопросы:

1. Установление вида и образца патрона.
2. Определение системы, модели, образца оружия, для которого патрон предназначен и в котором он может использоваться.
3. Задачи и содержание предварительного исследования патронов.
4. Цели и содержание детального исследования патронов.
5. Установление исправности патронов.
6. Установление пригодности патронов к стрельбе.
7. Определение удельной кинетической энергии снаряда.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы и уяснить задачи исследования. Осмотреть упаковку объектов. Ее вид, состояние и наличие соответствующих пояснительных надписей отразить в рабочей тетради. Вскрыть упаковку и установить, соответствуют ли представленные объекты тем, которые указаны в постановлении о назначении экспертизы.

2. Выявить наличие или отсутствие на поверхностях патронов следов коррозии, дефектов (трещин, вмятин и т. д.).

3. Осмотреть патроны и установить их конструктивные особенности:

- длину и вес патрона, расположение пули в гильзе (выступает ли она за срез корпуса гильзы или помещена внутри гильзы), вид материала гильзы;
- длину гильзы, диаметр корпуса, фланца, дульца гильзы;
- форму гильзы (цилиндрическая, бутылочная, коническая), расположение воспламенительного состава в гильзе;
- наличие и ширину каннелюры;
- наличие кольцевой проточки, наличие, конструкцию и цвет капсюля;

- наличие и содержание маркировочных обозначений на торце донной части гильзы или ее корпусе (бумажные и пластмассовые гильзы);
 - конструкцию пули (оболочечная, безоболочечная, полуболо- чечная), диаметр ведущей части пули, форму головной части пули (острая, закругленная, плоская);
 - количество и размеры ведущих поясков безоболочечной ма- локалиберной пули, наличие и цвет опознавательной (сигнальной) окраски на пуле;
 - цвет материалов пули и гильзы, способ крепления пули в гильзе (сплошной обжим, поясковый обжим, сегментный обжим, кернение);
 - цвет и расположение антикоррозийного лака, наличие мета- тельного (порохового) заряда.
4. Линейные измерения произвести с точностью до 0,1 мм, вес патрона определить до 0,01 гр.
 5. Исследуемые патроны и их маркировочные обозначения сфотографировать по правилам масштабной фотосъемки.
 6. По справочным данным (справочная литература и ИПС «Па- троны») установить вид и образец патронов.
 7. Используя справочные данные, установить системы, модели, образцы оружия, для которых данные патроны предназначены.
 8. Определить, относятся ли патроны к категории боеприпасов.
 9. Произвести экспериментальный отстрел исследуемых патро- нов. На огневом рубеже получить у начальника кабинета оружие и один патрон из числа тех, которые представлены на исследование, и под руководством преподавателя произвести выстрел в пулеулови- тель с установкой для определения времени или скорости полета пули. Зафиксировать время пролета пулей определенной дистанции (обычно один метр) либо ее скорость. Получить у начальника каби- нета второй патрон и повторить указанные действия. После оконча- ния стрельбы оружие осмотреть и сдать начальнику кабинета.
 10. Полученную величину начальной скорости полета пули сравнить со стандартной для данного образца патрона.
 11. Установить исправность (неисправность) патронов.
 12. По соответствующим аналитическим формулам рассчитать удельную кинетическую энергию пуль и сравнить ее с минимальной удельной кинетической энергией.
 13. Оценить полученные результаты и решить вопрос о пригод- ности (непригодности) патронов к стрельбе.
 14. Составить заключение эксперта и оформить фототаблицу.
- Форма отчета:* заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Понятие исправности огнестрельного оружия в разных отраслях науки и техники имеет различное содержание.

Предприятие-изготовитель оперирует понятием технической исправности и подразумевает, что все детали оружия изготовлены в соответствии с ГОСТами, ТУ.

С точки зрения военных специалистов огнестрельное оружие считается технически исправным, если оно не имеет дефектов, препятствующих его эксплуатации (затрудняющих ее), или не выходит за пределы допустимого износа.

Решать вопрос о технической исправности оружия эксперт-криминалист неправомочен, так как не обладает специальными познаниями в необходимом для этого объеме. Он может выявить только видимые дефекты (некомплектность, сильный износ деталей, поломки, трещины, выкрошенности и т. д.).

В связи с этим в криминалистике выработано собственное понятие исправности огнестрельного оружия.

Неисправным считается оружие, у которого отсутствуют или имеют существенные дефекты детали, обеспечивающие производство выстрела и нормальную эксплуатацию. Незначительные дефекты второстепенных деталей (отколы щечек рукоятки пистолета, разрыв антабки ружья и др.) либо их отсутствие не влияют на признание оружия неисправным. Замена отдельных деталей заводского изготовления самодельными (бойка, спускового крючка, толкателя в охотничьих ружьях и т. д.) не указывает на неисправность оружия, если они обеспечивают требуемое взаимодействие деталей и механизмов.

В связи с изложенным, под исправностью огнестрельного оружия в криминалистическом аспекте следует понимать такое его состояние, при котором все его механизмы, детали и приспособления, обеспечивающие производство безопасной и безотказной стрельбы, в наличии не имеют существенных дефектов и взаимодействуют согласно соответствующей нормативно-технической документации.

Вывод об исправности оружия делают только лишь в отношении стандартного заводского оружия.

Недопустимо отвечать на вопрос об исправности в отношении самодельного и кустарного оружия, так как на него отсутствует нормативно-техническая документация, а сам факт переделки заводского оружия (например, укорочение ствола и приклада, увели-

чение диаметра патронника путем рассверливания) свидетельствует о несоответствии ГОСТу или ТУ.

В формулировке экспертной задачи об установлении пригодности оружия к производству выстрелов выделяют два понятия: пригодность оружия к стрельбе и пригодность оружия к производству отдельных выстрелов.

Под пригодностью оружия к стрельбе понимают возможность его нормального целевого использования, т. е. ведения огня предусмотренным конструкцией способом.

Пригодность оружия для производства отдельных выстрелов означает, что из оружия можно стрелять, но необычным для его конструкции способом, применяя непредусмотренные приемы и операции.

Иногда вопрос о пригодности оружия к стрельбе или производству отдельных выстрелов решают в прошедшем времени (замерзание смазки ранее исключало возможность производства стрельбы) или в будущем (при установке недостающих или замене дефектных деталей оружие будет пригодно к стрельбе).

Определение исправности, пригодности к стрельбе или производству отдельных выстрелов проводят путем изучения материальной части оружия, взаимодействия его деталей и механизмов, проведения экспериментальной стрельбы. Все эти действия должны предшествовать полной разборке. Лишь в некоторых случаях производят полную разборку до экспериментальной стрельбы. Например, когда существует опасность разрушения оружия при первом же выстреле. Экспериментальную стрельбу осуществляют способами, предусмотренными для данной системы оружия (одиночная, сериями).

Полную разборку оружия производят после экспериментальной стрельбы для изучения внутренних деталей оружия в целях установления наличия или отсутствия их дефектов.

Вывод о пригодности к стрельбе, производству отдельных выстрелов формулируют с учетом степени исправности оружия.

Выстрел без нажатия на спусковой крючок возможен при наличии дефектов боевого, предохранительного выступов курка, пружины спускового крючка и др. или конструктивных недостатков оружия (например, в пистолете ТТ). Причиной подобного выстрела иногда оказывается дефект патрона (увеличенная высота наковальни в капсюльном гнезде металлической гильзы патрона к охотничьим ружьям, возникающая вследствие многократного переснаряжения патрона).

В результате наличия дефектов деталей или конструктивных недостатков выстрел без нажатия на спусковой крючок происходит не самопроизвольно, а в связи с определенными действиями в отношении оружия, например сотрясением, ударом какой-либо частью о твердый предмет и т. п.

Вопрос о возможности такого выстрела решают применительно к конкретным обстоятельствам. Поэтому эксперту необходимо внимательно изучать вопросы, поставленные следователем, и обстоятельства, при которых произошел выстрел. Необходимо учитывать, что это во многом зависит от конструктивных особенностей оружия.

Ответственной стадией исследования является производство экспериментов для проверки обстоятельств, при которых возможен выстрел без нажатия на спусковой крючок.

Вывод о возможности подобного выстрела делают на основе исследования конструкции оружия, состояния деталей и результатов проведенных экспертных экспериментов.

Литература

1. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах Т. 1. М., 1972.
2. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах Т. 2. М., 1973.
3. Аханов В. С. Криминалистическая экспертиза огнестрельного оружия и следов его применения. Волгоград, 1979.
4. Гуцин В. Ф. Причины и условия наступления самопроизвольных выстрелов из револьверов обр. 1895 г. // Криминалистика и судебная экспертиза. Киев, 1966. Вып. 3.
5. Гуцин В. Ф. Криминалистическое исследование причин и условий выстрелов из охотничьих ружей без нажатия на спусковой крючок. Киев, 1967.
6. Гуцин В. Ф. Установление причин самопроизвольных выстрелов из 9 мм пистолета Макарова // Экспертная практика Харьковского НИЛСЭ. Харьков, 1965. Вып. 14–15.
7. Ермоленко В. Н. Теоретические и методические проблемы судебной баллистики. Киев, 1967.
8. Закутский Д. М. Исследование предохранительных устройств охотничьего огнестрельного оружия // Экспертная техника. М., 1967. Вып. 14.
9. Закутский Д. М. и др. Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства (1918–1986). М., 1988.

10. Кротова З. А., Толстухина Т. Б. Конструктивные особенности новых моделей охотничьих ружей и криминалистическая оценка признаков следов на стрелянных в них гильзах. М., 1981.
11. Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства. М., 1969.
12. Писаренко И. В., Молибога Н. П., Василенко Г. П., Биленчук П. Д. Криминалистическое исследование охотничьего огнестрельного оружия. Киев, 1987.
13. Саакян В. М. Судебно-баллистическая экспертиза отечественного малокалиберного оружия // Теоретические проблемы и практика трасологических и баллистических исследований. М., 1975.
14. Самсонов Г. А. Экспертиза охотничьих ружей с целью установления возможности выстрела без нажатия на спусковой крючок // Теория и практика криминалистической экспертизы. 1958. Вып. 5.
15. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы: Метод. пособие для экспертов. М., 1984. Вып. 3, 4.
16. Филиппов В. В., Титоренко Б. А., Комаров А. А. Современное отечественное огнестрельное оружие военных образцов и патронов к нему. М., 1996.
17. Устинов А. И. Техническая исправность оружия, пригодность к стрельбе и возможность производства из него отдельного выстрела // Теория и практика криминалистической экспертизы. 1958. Вып. 5.
18. Устинов А. И. Криминалистическое исследование материальной части огнестрельного оружия. М., 1971.
19. Чулков И. А., Максименков А. А., Гаглошвили А. У. Криминалистическое исследование технического состояния огнестрельного оружия. Волгоград, 1994.
20. Чулков И. А., Латышов И. В. Материальная часть стрелкового огнестрельного оружия. Криминалистические аспекты. Волгоград, 1999.

Практические занятия

Цель занятий: усвоить понятия «исправность огнестрельного оружия», «пригодность его к стрельбе или производству отдельных выстрелов», «возможность выстрела без нажатия на спусковой крючок», «причины и условия выстрела без нажатия на спусковой крючок». Закрепить теоретические знания и получить практические навыки исследования состояния огнестрельного оружия.

Контрольные вопросы:

1. Понятие «исправность огнестрельного оружия».
2. Понятие «пригодность оружия к стрельбе или производству отдельных выстрелов».
3. Понятие «выстрел без нажатия на спусковой крючок», его причины и условия.
4. Основные причины выстрелов без нажатия на спусковой крючок.
5. Определение системы, модели, образца оружия, поступившего на исследование.
6. Цели и содержание проверки взаимодействия деталей и механизмов оружия, поступившего на исследование.
7. Содержание экспериментов при установлении пригодности оружия к стрельбе или производству отдельных выстрелов.
8. Цели и содержание экспериментов при установлении возможности выстрела из оружия без нажатия на спусковой крючок.
9. Значение обстоятельств дела для определения объема экспериментов при установлении возможности выстрела из оружия без нажатия на спусковой крючок.
10. Объем иллюстративного материала к заключению эксперта.
11. Правила фотосъемки дефектов деталей ударного и спускового механизмов.
12. Анализ результатов исследования и формулирование выводов при исследовании состояния огнестрельного оружия.
13. Правила техники безопасности при обращении с оружием.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы, уяснить задачи исследования, определить его приемы и последовательность. Осмотреть упаковку объекта. Ее вид, состояние и наличие соответствующих пояснительных надписей отразить в рабочей тетради. Вскрыть упаковку и установить, соответствует ли представленный объект тому, который указан в постановлении о назначении экспертизы.
2. Отметить положение деталей ударного и предохранительного механизмов, сигнального приспособления. Извлечь магазин (при его наличии), проверить, не имеется ли патрона (гильзы) в патроннике (каморах барабана).
3. Выявить наличие или отсутствие на поверхностях оружия коррозии, дефектов (вмятин на металле, забоин, погнутостей, трещин, разрывов стволов и т. д.), каких-либо посторонних частиц (веществ).

4. Изучить конструктивные особенности оружия (одноствольное, двуствольное, гладкоствольное, нарезное, с вертикальным или горизонтальным расположением стволов, размеры ствола (стволов), количество и направление нарезов, калибр, вид механизма запира-ния, тип ударного механизма, механизма извлечения гильз, наличие магазина или барабана, его емкость, наличие, особенности возврат-ного и предохранительного механизмов, особенности прицельных приспособлений и др.

5. Отметить наличие, расположение и содержание маркировоч-ных обозначений, видимых без разборки оружия, соответствие или различие их на деталях оружия.

6. Используя справочную литературу и ИПС «Стрелковое ору-жие» установить систему, модель, образец оружия и образец па-трона, предназначенного для стрельбы из данного оружия.

7. Исследуемое оружие и его маркировочные обозначения сфо-тографировать по правилам масштабной фотосъемки.

8. Изучить взаимодействие деталей и механизмов оружия в со-ответствии с его нормальным целевым использованием, т. е. воз-можностью ведения огня способом, предусмотренным его конструк-цией. Указать на недостатки (например, курок не становится на бое-вой взвод, боек не возвращается в исходное положение).

9. Измерить величину усилия воздействия на спусковой крючок, необходимую для снятия курка (ударника, затвора) с боевого взво-да (для многоствольных охотничьих ружей измерения усилий спус-ка произвести отдельно для каждого спускового крючка), получен-ные результаты сравнить с величиной нормального усилия для данной системы, модели, образца оружия.

10. В случае установления невозможности ведения огня из оружия способом, предусмотренным конструкцией, проверить, возможно ли из него стрелять, используя непредусмотренные приемы и операции. При установлении невозможности производства выстрела из оружия, разобрать оружие и проанализировать состояние деталей и механиз-мов. В процессе разборки обратить внимание на соответствие или несоответствие обозначений номеров, а также факты замены стан-дартных деталей самодельными. Определить правильность сборки оружия, обнаруженные дефекты деталей, имеющие значение для выводов, сфотографировать. Заменить неисправную деталь или по-ставить отсутствующую и произвести эксперименты. Факт замены детали и полученные результаты отразить в заключении эксперта.

11. Снарядить гильзы капсюлями. Произвести эксперименты по проверке выдвинутого предположения о пригодности оружия к

стрельбе или производству отдельных выстрелов. На основании проведенных исследований сформулировать выводы.

12. Снарядить гильзы капсюлями. Соблюдая меры безопасности, провести эксперименты по определению возможности выстрела без нажатия на спусковой крючок из данного оружия.

13. В зависимости от модели и образца оружия условиями проведения экспериментов с охотничьими ружьями могут быть:

а) резкое встряхивание ружья, падение его с различной высоты при положении курков на боевом взводе;

б) резкое закрывание ружья, если бойки выступают за щиток колodки;

в) удары обрезиненным (или деревянным) молотком по различным частям ружья с положением курков на боевом взводе;

г) удары по спицам курков в положении на предохранительном и боевом взводах;

д) удары тыльной стороной приклада о твердую амортизирующую поверхность;

е) отведение курка до постановки на боевой взвод и резкое отпущение.

Примечание: при экспериментах применять гильзы, снаряженные капсюлями.

14. Оценить результаты проведенных экспериментов и сформулировать вывод.

15. Разобрать оружие и проанализировать состояние рабочих граней шептала, боевого и предохранительного взводов курка (ударника), спусковой, боевой, возвратной (возвратно-боевой) пружин, предохранителей, размеры, положение и состояние бойков, правильность сборки оружия, наличие и размеры зазоров между деталями ударного и спускового механизмов, наличие и расположение смазки и посторонних частиц на деталях.

16. Обратит внимание на соответствие или несоответствие маркировочных обозначений и номеров на деталях, а также на факты замены стандартных деталей самодельными, правильность сборки частей и механизмов.

17. Описать все дефекты деталей в заключении и сфотографировать их.

18. Фотоснимки поместить в фототаблицу в количестве, обеспечивающем убедительность и наглядность выводов.

19. Проанализировать выявленные обстоятельства и сформулировать выводы.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 8. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОВОГО СТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Практика производства экспертиз, связанных с криминалистическим исследованием газового оружия, направлена на решение нескольких задач, к которым следует отнести:

- определение принадлежности исследуемого объекта к газовому оружию;
- определение состояния газового оружия;
- идентификация газового оружия по отстреленным гильзам.

Аналогичные задачи решают и в отношении огнестрельного оружия, поэтому в данном разделе рассмотрены только особенности названных исследований, касающиеся газового оружия.

Методика определения принадлежности исследуемого объекта к газовому оружию базируется на установлении у него трех групп признаков газового оружия:

- конструктивных признаков;
- возможности выстреливания из объекта метаемого снаряжения – газообразного вещества, способного кратковременно вывести человека или животного из строя;
- надежности.

Конструктивные признаки газового оружия характеризуют его в целом и отражают его целевое назначение. При этом у исследуемого устройства должны быть в наличии три основных конструктивных элемента: 1) ствол, в котором кристаллическое вещество (порошок) трансформируется в газовую струю и ей придается направленное движение; 2) деталь, запирающая канал ствола в момент выстрела; 3) устройство для воспламенения метательного заряда.

Конструктивные признаки газового оружия характеризуют его как устройство, применение которого раскрывает «предназначенность объекта для кратковременного выведения человека или животного из строя путем причинения ему повреждений нервной и иной жизнедеятельной системы»¹. Выстреливаемое из оружия вещество (чаще всего это слезоточивый газ) обладает поражающим действием на дальности выстрела до 5–8 м. Данная предназначенность заложена в конструкции газового оружия, его системе или модели и предполагает способность направленного воздействия газовой струи на живой организм на определенном расстоя-

¹ Об оружии: Федеральный закон Российской Федерации от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.

нии. Данное целевое назначение отличает газовое оружие от огнестрельного и не предусматривает использование при выстреле патрона, снаряженного пулей или дробью. Этому препятствует внутреннее устройство канала ствола (наличие сепаратора-рассекателя). При этом дальность, на которой предусматривается поражение, связана с конструкцией оружия, его мощностью, калибром, используемым гражданским боеприпасом – газовым патроном, а также выбрасываемым поражающим веществом, его видом. Нередко в инструкциях по применению газового оружия даются рекомендации на учет ветра, его силы и направления.

Газовое оружие, как и огнестрельное, предполагает наличие элементарно надежных основных частей. Это выражается в возможности производства из него более одного выстрела без разрушения оружия, а также в обеспечении безопасности для стреляющего.

Методика определения состояния газового оружия в целом аналогична методике определения состояния огнестрельного оружия. Она направлена на установление исправности газового оружия, определение пригодности его к стрельбе, а также проверку возможности производства при определенных обстоятельствах выстрела без нажатия на спусковой крючок.

Определение исправности, пригодности к стрельбе или производству отдельных выстрелов, возможности выстрела из газового оружия без нажатия на спусковой крючок проводят на основе изучения материальной части газового оружия, экспериментальной проверки взаимодействия деталей различных механизмов и производства экспериментальных выстрелов, как правило, до его разборки. В качестве одной часто встречающейся конструктивной неисправности газового самозарядного пистолета следует отметить, например, «утыкание» гильзы в задний срез патронника. Это вызвано тем, что передняя часть газового патрона не имеет скругленной пули, которая в огнестрельном оружии скользит по патронному вводу.

Разборку газового оружия производят с целью изучения наличия и состояния деталей механизмов и для установления дефектов. Выявленные конструктивные признаки и неисправности подтверждают при производстве дальнейшего эксперимента возможность выстрела из оружия без нажатия на спусковой крючок.

Идентификация газового оружия по следам на гильзах – третья важнейшая задача, нередко стоящая перед экспертом-баллистом. Как и при отождествлении по гильзам огнестрельного оружия, под идентификацией газового оружия понимают определение группы оружия, его системы или модели на первом этапе исследования гильзы и

следов оружия на ней, установление экземпляра газового оружия по следам его деталей на гильзах на втором этапе, выявление частных признаков в следах, отражающих устройство и следообразующие поверхности деталей примененного оружия.

Следы на гильзах образуются при снаряжении магазина пистолета, барабана револьвера, при зарядании газового оружия (досылании патрона в патронник), при выстреле, а также при извлечении стреляных гильз. В образовании следов на гильзах участвуют, как правило, фрагменты деталей различных механизмов: подающего, досылающего, запирающего, ударного, выбрасывающего и отражающего. Поэтому группу применявшегося для стрельбы газового оружия (систему, модель, образец) определяют по его общим признакам, отобразившимся на гильзе, в частности в следах:

- бойка ударника или курка (форма, размеры, расположение);
- отражателя (количество, форма, размеры, расположение);
- выбрасывателя (размеры, форма, расположение относительно следа отражателя);
- патронного упора (вид обработки, направление рельефа, размеры).

Полученные при изучении следов на гильзе сведения сравнивают со справочными данными, автоматизированной информационной системой (АИПС) и формулируют вывод о примененном газовом оружии, его системе, модели.

Газовое оружие предназначено для использования при стрельбе из него патронов, у которых отсутствует выступающая за срез дульца пуля. В связи с этим на дульце гильзы могут остаться следы «утыкания» гильзы в задний срез патронника.

Решение задачи идентификации газового оружия невозможно без изучения самого оружия, поступившего на экспертизу. При этом объем исследования аналогичен исследованию огнестрельного оружия, изложенному ранее. Экспериментальные следы получают с помощью представленного оружия.

Отождествление газового оружия также основано на сравнении вначале общих признаков, а затем частных – микрорельефа деталей оружия, отобразившегося в следах на гильзах, как на исследуемой, так и на экспериментальной.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон Российской Федерации от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.

2. Андреев В. В., Бабаханян Р. В., Владимиров В. Ю., Катков И. Д. Газовое оружие самообороны (криминалистические и судебно-медицинские аспекты). СПб., 1997.
3. Владимиров В. Ю. Криминализация оборота газового оружия (уголовно-процессуальный и криминалистический аспекты). СПб., 1996.
4. Зайцев В. Ф., Степанов Г. Н. Определение примененного огнестрельного оружия, переделанного из современных образцов газозумового, по его следам на гильзах, пулях и преградах // Экспертиза на службе следствия. Волгоград, 1998.
5. Лазари А. С., Блюм М. М. Новое в практике судебно-баллистической экспертизы // Экспертная техника. М., 1985. Вып. 92.
6. Лесников В. А. Криминалистическое исследование «газошумовых» пистолетов, револьверов и патронов к ним. М., 1995.
7. Идентификационное исследование огнестрельного оружия. М., 1985.
8. Комаринец Б. М. Криминалистическое отождествление огнестрельного оружия по стреляным гильзам. М., 1955.
9. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
10. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы: Метод. пособие для экспертов. М., 1984. Вып. 1, 2.
11. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы: Метод. пособие для экспертов. М., 1984. Вып. 3, 4.
12. Филиппов В. В. Методика определения огнестрельного оружия по следам на пулях и гильзах. М., 1971.
13. Чулков И. А., Максименков А. А., Гаглошвили А. У. Криминалистическое исследование технического состояния огнестрельного оружия. Волгоград, 1994.
14. Чулков И. А. Отождествление огнестрельного оружия по следам на гильзах. Волгоград, 1994.
15. Чулков И. А., Латышов И. В. Материальная часть стрелкового огнестрельного оружия. Криминалистические аспекты. Волгоград, 1999.

Практическое занятие

Цель занятий: закрепить теоретические знания в процессе их практического применения и овладеть особенностями экспертных

методик при выполнении трех заданий: определении относимости объекта к газовому оружию, установлении его состояния и идентификации газового оружия по следам на гильзах.

Контрольные вопросы:

К заданию 1

1. Определение системы, модели, образца газового оружия по его конструктивным свойствам.

2. Цель и содержание детального исследования конструктивных свойств объекта при определении, является ли он газовым оружием.

3. Цели и содержание экспериментов при проверке взаимодействия деталей механизмов газового оружия.

4. Значение и роль сравнительного исследования выявленных конструктивных свойств оружия со справочными данными при отнесении его к газовому.

К заданию 2

1. Понятие «исправность» газового оружия.

2. Соотношение понятий «пригодность газового оружия к стрельбе» и «пригодность к производству отдельных выстрелов».

3. Понятие «выстрел из газового оружия без нажатия на спусковой крючок». Его причины и условия.

4. Виды экспериментов при установлении пригодности газового револьвера к стрельбе из некоторых камор и пригодность к производству отдельных выстрелов из пистолета.

5. Цели и содержание экспериментов при установлении возможности выстрела из газового оружия без нажатия на спусковой крючок.

6. Значение обстоятельств дела для определения объема экспериментов при установлении возможности выстрела из газового оружия без нажатия на спусковой крючок.

7. Правила фотосъемки выявленных неисправностей деталей газового оружия.

8. Анализ результатов исследования газового оружия и формулирование выводов при исследовании его состояния.

К заданию 3

1. Понятие криминалистической идентификации газового оружия по следам на гильзах.

2. Детали газового оружия, образующие следы на гильзах.

3. Механизм образования следов газового оружия на гильзах.

4. Факторы, влияющие на отображение признаков деталей оружия на гильзах.

5. Определение системы (модели) газового оружия по следам на гильзах.

6. Подготовка и проведение экспериментов при отождествлении газового оружия по следам на гильзах.

7. Цели и содержание сравнительного исследования следов оружия на гильзах.

8. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.

9. Фотографирование следов оружия на гильзах и результатов их сравнения.

Порядок выполнения практических заданий:

Задание 1

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы, уяснить задачи исследования, осмотреть упаковку, ее вид, состояние, содержание пояснительных надписей. Результаты отразить в рабочей тетради, после чего вскрыть упаковку и определить соответствие представленных объектов указанным в постановлении.

2. Зафиксировать положение деталей ударного, предохранительного и иных механизмов газового оружия. Извлечь магазин (при его наличии), проверить наличие патрона (гильзы) в патроннике (каморах барабана), извлечь их.

3. Выявить наличие (отсутствие) на поверхностях оружия коррозии, посторонних веществ.

4. Изучить конструктивные свойства газового оружия: калибр, тип ударного механизма, механизм извлечения гильз, иные механизмы;

5. Отметить наличие, расположение и содержание маркировок на деталях газового оружия, их соответствие или различие.

6. Определить систему, модель, образец газового оружия и патрон, предназначенный для использования при стрельбе из данного оружия, сравнением их со справочными данными.

7. Оружие и гильзы, маркировки на них сфотографировать по правилам масштабной фотографии.

Задание 2

1. Изучить взаимодействие деталей механизмов газового оружия, выявить задержки и неисправности.

2. Измерить величину усилия, прикладываемого на спусковой крючок для разобщения деталей спускового и ударного механизмов.

3. Сравнить полученные значения усилия для газового оружия данной системы, модели, образца оружия со справочными данными.

4. Разобрать газовое оружие, изучить состояние деталей его механизмов и обратить внимание на номера, возможные факты замены стандартных деталей самодельными, их ремонт.

5. Сфотографировать неисправности деталей, влияющие на задержки при стрельбе из газового оружия и имеющие значение для выводов.

6. Провести эксперименты, направленные на проверку пригодности газового оружия к стрельбе (производству отдельных выстрелов), используя при этом расснаряженные патроны, гильзы, снаряженные капсюлями, а отстреленные гильзы со следами газового оружия сохранить для последующего исследования (задание 3).

7. Провести эксперименты по определению возможности производства выстрела из газового оружия без нажатия на спусковой крючок.

8. Разобрать газовое оружие в случае, если происходит выстрел без нажатия на спусковой крючок, и выявить неисправность.

9. Оценить результаты проведенных экспериментов и на их основании сформулировать предварительные выводы.

10. Описать неисправности деталей в заключении, сфотографировать их.

Задание 3

1. Осмотреть гильзы, описать их вид, наличие маркировок на дне или цилиндрической поверхности.

2. Осмотреть гильзы, выявить коррозию, деформацию, наличие различных наслоений.

3. Осмотреть гильзы и установить их конструктивные свойства: форму, размеры, материал, цвет материала гильзы и капсюля, способ заделки дульца, устройство для извлечения, маркировки.

4. Измерить вес.

5. Полученные сведения о конструктивных свойствах свести в таблицу (табл. 4).

Таблица 4

Конструктивные свойства гильз

№ п/п	Конструктивные свойства гильз	Конкретное выражение особенностей		
		Гильза № 1	Гильза № 2	Гильза № 3
1	Форма гильзы			
2	Длина гильзы, мм			
3	Диаметр корпуса, мм			
4	Диаметр фланца, мм			
5	Диаметр дульца, мм			
6	Вес, г			
7	Цвет материала гильзы			
8	Цвет материала капсюля			
9	Способ крепления пули			
10	Приспособление для извлечения гильзы			
11	Маркировки			

6. Сравнить выявленные свойства гильз со справочными данными и определить патроны, частями которых они являлись.
7. Сфотографировать гильзы по правилам судебной фотографии.
8. Найти на гильзах следы деталей газового оружия.
9. Результаты изучения следов свести в таблицу (табл. 5).

Таблица 5

Следы на гильзах

№ п/п	Следы на гильзах	Конкретные следы		
		Гильза № 1	Гильза № 2	Гильза № 3
1	След бойка ударника: — форма — размеры, мм — расположение			
2	След патронного упора: — вид			
3	След зацепа выбрасывателя: — форма — размеры, мм — расположение			
4	След отражателя: — форма — размеры, мм			
5	Взаимное расположение следов бойка, зацепа выбрасывателя и отражателя			

10. Определить систему, модель, образец газового оружия, в котором отстреляны гильзы, используя справочные данные.

11. Оценить признаки деталей, отобразившиеся в следах, и признать их пригодными (непригодными) для идентификации экземпляра оружия.

12. Получить две экспериментальные гильзы (см. задание 2) путем отстрела в оружии газовых патронов.

13. Сравнить одноименные следы на двух экспериментальных гильзах, отобразившиеся в них общие и частные признаки, оценить их устойчивость.

14. Провести сравнительное исследование одноименных следов деталей оружия на исследуемых и экспериментальных гильзах, а также оценить устойчивость и идентификационную значимость общих и частных совпадающих признаков в следах.

15. Сфотографировать два совпадающих следа, например совпадение следов бойка и следов чашки затвора (следов зацепа выбрасывателя и следов бойка и т. д.).

16. Оценить результаты, полученные при исследовании гильз и следов на них, сформулировать предварительные выводы.

17. Оценить результаты исследования объекта на предмет отнесения его к газовому оружию; изучения состояния газового оружия; идентификационного исследования газового оружия по гильзам и следам на них.

18. Сформулировать выводы по трем заданиям.

19. Составить заключение эксперта и оформить фототаблицу.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 9. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Производство экспертиз, связанных с исследованием пневматического оружия, направлено на решение нескольких задач, к которым относятся:

- определение принадлежности исследуемого устройства к пневматическому оружию;
- определение состояния пневматического оружия;
- идентификацию пневматического оружия по пулям, выстреленным из него.

Аналогичные задачи решают в отношении огнестрельного оружия, поэтому в данном разделе рассматриваются только особенности названных исследований, касающиеся пневматического оружия.

Методика определения отнесения исследуемого устройства к пневматическому оружию базируется на установлении у исследуемого объекта трех групп признаков пневматического оружия:

- конструктивных признаков;
- возможности выстреливания из оружия пули за счет давления сжатого воздуха или газа;
- надежности пневматического оружия.

Конструктивные свойства пневматического оружия характеризуют его в целом и отражают его целевое назначение. При этом исследуемое устройство должно иметь три основных конструктивных элемента: 1) ствол, в котором пуле придается направленное движение и определенная кинетическая энергия; 2) деталь, запирающая канал ствола в момент выстрела; 3) устройство, сообщающее метаемому снаряду посредством сжатого воздуха (газа) определенную начальную скорость и, соответственно, кинетическую энергию.

Конструктивные свойства пневматического оружия обеспечивают возможность выбрасывания из канала ствола различного вида снарядов под действием давления, создаваемого сжатым воздухом или газом, и характеризуют его как метательное устройство, применение которого основано на использовании давления воздуха (газа), выталкивающего из канала ствола пулю. При этом дальность поражения из спортивного оружия сохраняется до 100 м от дульного среза. У боевого оружия это расстояние значительно больше в соответствии с его целевым назначением. Нередко в инструкциях по применению пневматического метательного оружия даются рекомендации на обстоятельства его применения. Так, из пневматического ствольного оружия не рекомендуется производить выстрелы без применения пуль, а из ружья для подводной стрель-

бы (охоты), кроме того, – выстрелы на воздухе. Не рекомендуется также наводить пневматическое оружие на человека. Это подчеркивает опасность его применения при случайном выстреле, так как некоторые системы оружия сообщают выстреленной пуле скорость до 320 м/с. Пневматическое оружие, как и огнестрельное, предполагает наличие элементарно надежных основных частей. Это выражается в возможности производства из него более одного выстрела без разрушения оружия, чем обеспечивается безопасность для стреляющего при применении надежного пневматического оружия.

Методика определения состояния пневматического оружия в целом аналогична методике определения состояния огнестрельного и газового оружия. Она направлена на установление исправности оружия, определение пригодности его к стрельбе, проверку возможности производства выстрела из него без нажатия на спусковой крючок при определенных обстоятельствах.

Отвечая на вопрос об исправности пневматического оружия, эксперт-криминалист обязан выявить наличие деталей и их взаимодействие, а также изменения (некомплектность, значительный износ деталей или их фрагментов, поломки, трещины, нарушение правильного взаимодействия деталей механизмов). Необходимо также измерить величину усилия, прикладываемого на спусковой крючок (табл. 6)

Таблица 6

Нормы усилий на спусковой крючок для пневматического оружия

№ п/п	Пневматическое оружие (система, модель)	Усилие, кгс (*регулир.)
1	Иж-22	2,0–3,5*
2	Иж-32 БК	0,07–1,0*
3	Иж-38, Иж-38 С	2,0–3,5*
4	Иж-46	0,4–1,0*
5	Иж-60, Иж-61	0,4–0,8*
6	Иж-53 М	2,0–3,5*
7	Иж-67, Иж-671 «Корнет»	3,5; 5,5
8	MP-512	0,4–0,8*
9	MP-512 М	2,0–3,5*
10	MP-513 М	0,8–1,5*
11	MP-532	0,1–0,3*
12	MP-654 К	0,5–1,5*
13	Мод. 1790 «Marksman» (США)	1,8
14	Мод. «CF-20», «CF-20 LUXE», «EL GAMO» (Испания)	1,5
15	Мод. 500 «GAMO» (Испания)	1,0–1,5*
16	Мод. 600 «EL GAMO» (Испания)	1,0–1,5*
17	«MAGNUM», «EL GAMO» (Испания)	1,0–1,5*

Определение исправности пневматического оружия, его пригодности к стрельбе или производству отдельных выстрелов, возможности выстрела без нажатия на спусковой крючок проводят на основе изучения материальной части пневматического оружия, экспериментальной проверки взаимодействия деталей различных механизмов и производства экспериментальных выстрелов, как правило, до его разборки. Разборку оружия (частичную или полную) производят с целью изучения наличия и состояния деталей механизмов, и нередко – для установления неисправностей (дефектов). Выявленные при экспериментальной проверке и разборке конструктивные изменения пневматического оружия дают основание для вывода об исправности или неисправности оружия, его пригодности или непригодности к стрельбе, подтверждают возможность экспериментального выстрела из оружия без нажатия на спусковой крючок.

Идентификация пневматического оружия по следам на снарядах – третья важнейшая задача, нередко стоящая перед экспертом-баллистом. Под идентификацией пневматического оружия понимают определение группы оружия, его системы или модели на первом этапе исследования пули и следов оружия на ней, установление экземпляра пневматического оружия по следам, в частности по мельчайшим особенностям в виде трасс от поверхности канала ствола на пулях, – на втором этапе, т. е. выявление частных признаков в следах, отражающих следообразующую поверхность канала ствола примененного оружия.

Следы на пулях, выстреленных из пневматического оружия, могут образоваться при снаряжении магазина пистолета и винтовки, барабана револьвера, при зарядании оружия, при выстреле. В образовании следов оружия на пулях участвуют, как правило, все элементы канала ствола пневматического оружия на всей его протяженности. Поэтому группу применявшегося оружия (систему, модель, образец) определяют по его общим признакам, отобразившимся в следах на пуле:

- калибру;
- наличию или отсутствию нарезов;
- направлению нарезов;
- шагу нарезов (по углу наклона следов);
- количеству полей нарезов;
- ширине полей нарезов;
- форме нарезов (углубленных участков в канале ствола);
- глубине нарезов (углубленных участков в канале ствола).

Полученные при изучении следов на пуле сведения сравнивают со справочными данными, АИПС и формулируют вывод о примененном пневматическом оружии, в частности, его системе и модели.

Решение задачи идентификации пневматического оружия по следам на пуле невозможно без изучения самого оружия, поступившего на экспертизу. При этом объем исследования аналогичен исследованию огнестрельного оружия. Экспериментальные следы получают с использованием представленного оружия.

Отождествление пневматического оружия основано на сравнении в начале общих признаков, а затем частных – микрорельефа (трасс от деталей оружия), отобразившегося в следах на пулях – исследуемой и экспериментальной.

Литература

1. Об оружии: Федеральный закон Российской Федерации от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ.
2. Оружие стрелковое. Термины и определения: ГОСТ 28653-90.
3. Газовое, сигнальное, пневматическое оружие и патроны к нему. М., 1997.
4. *Дворкин А. Д.* Стрельба из пневматических винтовок. М., 1986.
5. *Жигалов Н. Ю.* Характеристики отдельных видов современного пневматического оружия // Теория и практика экспертных исследований в свете Закона РФ «Об оружии». Волгоград, 1996.
6. Идентификационное исследование огнестрельного оружия. М., 1985.
7. Криминалистическое исследование пневматического оружия / Под ред. А. И. Устинова. М., 1971.
8. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
9. *Конанов А. В. и др.* Стреляющие устройства небоевого назначения промышленного изготовления. М., 1997.
10. *Макаров И. В., Касаткин Б. С.* Криминалистическое и судебно-медицинское значение пневматического оружия // Вопросы криминалистики. 1962. Вып. 6–7 (21–22).
11. *Плескачевский В. М.* Оружие в криминалистике. Понятие и классификация. М., 1999.
12. *Русаков М. Н.* Криминалистическое исследование оружия и следов его применения. Омск, 1981.
13. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. М., 1984. Вып. 1–2, 3–4.

14. Устинов А. И. Криминалистическое исследование материальной части огнестрельного оружия. М., 1971.

15. Филиппов В. В. Методика определения огнестрельного оружия по следам на пулях и гильзах. М., 1971.

16. Филиппов В. В., Титоренко Б. А., Комаров А. А. Современное отечественное огнестрельное оружие военных образцов и патронов к нему. М., 1996.

17. Чулков И. А. Отождествление нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях. Волгоград, 1995.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания в процессе их практического применения и овладеть особенностями экспертных методик при определении относимости объекта к пневматическому оружию, установлении его состояния и идентификации пневматического нарезного или гладкоствольного оружия по следам на снарядах.

Контрольные вопросы:

К заданию 1

1. Определение системы, модели, образца пневматического оружия по его конструктивным свойствам.

2. Цель и содержание детального исследования конструктивных свойств объекта при решении, является ли он пневматическим оружием.

3. Цели и содержание экспериментов при проверке взаимодействия деталей механизмов пневматического оружия.

4. Значение и роль сравнительного исследования выявленных конструктивных свойств оружия со справочными данными, при отнесении его к пневматическому.

К заданию 2

1. Понятие «исправность пневматического оружия».

2. Соотношение понятий «пригодность пневматического оружия к стрельбе» и «пригодность к производству отдельных выстрелов».

3. Понятие «выстрел из пневматического оружия без нажатия на спусковой крючок». Его причины и условия.

4. Виды экспериментов при установлении пригодности пневматического оружия к стрельбе и пригодности к производству отдельных выстрелов.

5. Цели и содержание экспериментов при установлении возможности выстрела из пневматического оружия без нажатия на спусковой крючок.

6. Значение обстоятельств дела для определения объема экспериментов при установлении возможности выстрела из пневматического оружия без нажатия на спусковой крючок.

7. Правила фотосъемки выявленных неисправностей деталей пневматического оружия.

8. Анализ результатов исследования пневматического оружия и формулирование выводов при исследовании его состояния.

К заданию 3

1. Понятие криминалистической идентификации пневматического оружия по следам на пулях.

2. Механизм образования следов пневматического оружия на пулях.

3. Факторы, влияющие на отображение признаков деталей оружия в следах на пулях.

4. Определение системы, модели пневматического оружия по следам на пулях.

5. Подготовка и проведение экспериментов при отождествлении пневматического оружия по следам на пулях.

6. Цели и содержание сравнительного исследования следов оружия на пулях.

7. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.

8. Фотографирование следов канала ствола пневматического оружия на пулях и результатов их сравнения.

Порядок выполнения практических заданий:

Задание 1

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы, уяснить задачи исследования, осмотреть упаковку, ее вид, состояние, содержание пояснительных надписей. Результаты отразить в рабочей тетради, после чего вскрыть упаковку и определить соответствие представленных объектов указанным в постановлении (определении).

2. Зафиксировать положение деталей механизмов пневматического оружия. Извлечь магазин (при его наличии), проверить наличие патрона (пули) в патроннике (каморах барабана), извлечь их.

3. Выявить наличие (отсутствие) на поверхностях оружия и пулях коррозии, деформации, посторонних веществ.

4. Изучить конструктивные свойства пневматического оружия: калибр, механизмы и детали, входящие в них.

5. Отметить наличие, расположение и содержание маркировок на разных деталях пневматического оружия, их соответствие или различие.

6. Измерить значение усилия, прикладываемого к спусковому крючку, необходимого для срабатывания боевого компрессора (пнеumoкомпрессора, иного пневмомеханизма).

7. Определить систему, модель, образец пневматического оружия, патрона или пули, предназначенных для использования при стрельбе из данного оружия, сравнением их со справочными данными.

8. Оружие и пули, имеющиеся маркировки сфотографировать по правилам судебной фотографии.

Задание 2

1. Изучить взаимодействие деталей всех механизмов пневматического оружия, выявить задержки и неисправности.

2. Измерить величину усилия, прикладываемого на спусковой крючок, для срабатывания пневматического и иных механизмов при работе оружия в двух режимах: при предварительно взведенном курке и самовзводом.

3. Сравнить полученные значения усилия со справочными данными для пневматического оружия данной системы, модели.

4. Разобрать пневматическое оружие, изучить состояние деталей его механизмов и обратить внимание на номера, возможные факты замены стандартных деталей самодельными, а также их ремонт.

5. Сфотографировать неисправности деталей, влияющие на задержки при стрельбе из пневматического оружия и имеющие значение для выводов.

6. Провести эксперименты, направленные на проверку пригодности пневматического оружия к стрельбе (производству отдельных выстрелов), используя при этом представленные пули, а выстреленные пули со следами оружия сохранить для последующего исследования (задание 3).

7. Провести эксперименты по определению возможности производства выстрела из пневматического оружия без нажатия на спусковой крючок.

8. Разобрать пневматическое оружие. В случае, если происходит выстрел без нажатия на спусковой крючок, – выявить неисправность.

9. Оценить результаты проведенных экспериментов и на их основании сформулировать предварительные выводы.

10. Описать неисправности деталей в заключении, сфотографировать их.

Задание 3

1. Осмотреть пули, описать их вид.
2. Осмотреть пули, выявить коррозию, деформацию, наличие различных наслоений.
3. Осмотреть пули и установить их конструктивные свойства: форму, размеры, материал, цвет материала пули, маркировки на них.
4. Измерить вес.
5. Полученные сведения о конструктивных свойствах свести в таблицу (табл. 7).

Таблица 7

Свойства пуль, выстреленных из пневматического оружия

№ п/п	Конструктивные свойства пуль	Конкретное выражение свойств		
		Пуля № 1	Пуля № 2	Пуля № 3
1	Форма пули			
2	Длина пули, мм			
3	Диаметр головной части пули, мм			
4	Диаметр дна пули, мм			
5	Вес, г			
6	Цвет материала пули			
7	Маркировки			

6. Сравнить выявленные свойства пуль со справочными данными и определить их вид.
7. Сфотографировать пули по правилам судебной фотографии.
8. Найти на пулях следы деталей пневматического оружия.
9. Результаты изучения следов свести в таблицу (табл. 8).

Таблица 8

Следы на пулях

№ п/п	Следы на пулях	Конкретное выражение следов		
		Пуля № 1	Пуля № 2	Пуля № 3
1	Калибр, мм			
2	Направление нарезов			
3	Наклон следов, град.			
4	Количество следов полей нарезов			
5	Ширина следов полей нарезов, мм			
6	Форма нарезов			
7	Глубина нарезов, мм			

10. Определить систему, модель, образец пневматического оружия (либо несколько), из которого выпущены пули, используя справочные данные.

11. Оценить признаки деталей, отобразившиеся в следах, и признать их пригодными (непригодными) для идентификации экземпляра оружия.

12. Получить две экспериментальные пули (см. задание 2) путем отстрела из оружия.

13. Сравнить одноименные следы на двух экспериментальных пулях, отобразившиеся в них общие и частные признаки, оценить их устойчивость.

14. Провести сравнительное исследование следов-трасс пневматического оружия на исследуемых и экспериментальных пулях, оценить устойчивость и идентификационную значимость общих и частных признаков совпадающих трасс в следах.

15. Сфотографировать два совпадающих следа.

16. Оценить результаты, полученные при исследовании пуль и следов на них, сформулировать предварительные выводы.

17. Оценить результаты, полученные при исследовании объекта, на предмет отнесения его к пневматическому оружию:

а) при изучении состояния пневматического оружия;

б) при идентификационном исследовании пневматического оружия по пулям и следам на них.

18. Сформулировать выводы по трем заданиям.

19. Составить заключение эксперта и оформить фототаблицу.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 10. КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ САМОДЕЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Самодельное огнестрельное оружие является довольно распространенным объектом судебно-баллистических исследований.

В конструктивном отношении группа самодельного огнестрельного оружия чрезвычайно разнообразна – от примитивных образцов до весьма сложных в техническом отношении экземпляров.

Как и заводское оружие, весь объем самодельного огнестрельного оружия в зависимости от научных и практических целей может быть классифицирован по ряду оснований: виду (пистолеты, ружья, автоматы и пр.), калибру, длине и количеству стволов и т. п.

Вместе с тем квалифицирующим основанием деления группы самодельного огнестрельного оружия является технология производства, позволяющая формулировать суждение не только о факте самодельного (незаконного в законодательной трактовке) производства оружия, но и о его особенностях.

Характерные черты самодельного производства, в дальнейшем находящие свое отображение в конструкциях оружия, обусловлены его недостаточной технологической обеспеченностью. Сюда можно отнести низкий уровень конструкторской проработки производимого оружия (чаще всего самодельно изготавливают по простейшей схеме либо довольно приближенно копируют известные заводские образцы), некомплектность криминальных мастерских необходимым профильным оборудованием, сборочными единицами, а также отсутствием у изготовителей необходимых специальных знаний.

По способу изготовления (виду производства) весь объем самодельного огнестрельного оружия можно разделить на 3 группы:

1. Образцы, все детали и узлы которых полностью изготовлены самостоятельно (вытачивают, отливают по определенной форме, применяют для производства другие предметы: трубку в качестве ствола, корпус шпингалета как ствольную коробку и т. п.) либо в конструкции используют отдельные основные детали и узлы заводского оружия (ствол, затвор и пр.).

2. Переделанное оружие:

– из огнестрельного оружия (обрезы охотничьих ружей, спортивных винтовок и пр.);

– из устройств, не являющихся огнестрельным оружием, но использующих в работе энергетический принцип огнестрельного оружия (газовые, газозумовые и сигнальные пистолеты и револьверы, строительно-монтажные пистолеты и пр.);

– из предметов и устройств, не являющихся огнестрельным оружием, но использующих конструктивную компоновку, аналогичную огнестрельному оружию (пневматическое оружие, ружья для подводной охоты и др.).

3. Сборное огнестрельное оружие:

– собранное самодельным способом из заводских узлов и деталей одной модели оружия;

– собранное самодельным способом из заводских узлов и деталей различных систем, моделей оружия.

Конечный продукт самодельного оружейного производства не всегда будет являться огнестрельным оружием. В этом его принципиальное отличие от заводских образцов, где качество оружия гарантируется заводом-изготовителем.

Поэтому целью криминалистического исследования является выявление у самодельного образца необходимого комплекса трех основных групп признаков огнестрельного оружия:

– конструктивных;

– энергетических характеристик снаряда, выстреленного из данного образца;

– надежности.

Конструктивные признаки материальной части объекта характеризуют его целевое назначение и предполагают, как минимум, наличие следующих трех основных элементов конструкции:

– устройство для разгона снаряда и придания ему направленного движения (ствол);

– устройство запираания канала ствола;

– устройство для воспламенения метательного заряда.

В объекте могут быть и дополнительные элементы конструкции, указывающие на его предназначенность и способствующие применению по целевому назначению:

– устройство для удержания и управления;

– приспособления для прицеливания и др.

Отсутствие дополнительных элементов конструкции не является определяющим фактором при решении вопроса об отнесении объекта к категории огнестрельного оружия.

Энергетические характеристики снаряда, выстреленного из конкретного оружия, определяют его способность причинять человеку или животному опасные для жизни или смертельные повреждения.

При исследовании поражающего действия снаряда, выстреленного из самодельного огнестрельного оружия, определяют его удельную кинетическую энергию. В качестве критерия, характеризующего минимальный порог поражаемости, в судебной баллистике и судеб-

ной медицине принята величина удельной кинетической энергии снаряда не менее $0,5 \text{ Дж/мм}^2$ ($0,05 \text{ кгм/мм}^2$), рассчитанная на расстоянии одного метра от дульного среза ствола.

Надежность характеризуется возможностью производства неоднократных (более одного) выстрелов из исследуемого объекта без его разрушения и безопасностью для стреляющего.

Для решения вопроса о принадлежности объекта самодельного изготовления к огнестрельному оружию необходимо произвести экспериментальную стрельбу. Подготовку и зарядание объекта производят на основании исследования его материальной части (формы, размеров патронника ствола, расположения бойка, конструкции механизма запираения и т. д.). Если конструкция объекта позволяет достаточно категорично судить о патронах, которые можно в нем использовать, то при зарядании и экспериментальной стрельбе следует использовать данные патроны. Если очевидно, что при зарядании объекта унитарным стандартным патроном и последующей экспериментальной стрельбе обтюрация достигнута не будет (либо это выяснится в процессе экспериментов), эксперт должен ее обеспечить, проведя доработку и демонтаж патрона или отдельное зарядание. Самодельное оружие может быть изготовлено под самодельные патроны, не представленные вместе с объектом. В этом случае эксперт может изготовить патроны сам.

При использовании метода отдельного зарядания самодельных патронов эксперт должен определить диаметр ствола (камор барабана), произвести зарядание таким образом, чтобы для достижения минимальной достаточной обтюрации газов диаметр снаряда превышал на 2–4 % диаметр канала ствола (если ствол нарезной, то диаметр определяют по нарезам), и произвести экспериментальную стрельбу, не внося каких-либо изменений, затрагивающих материальную часть исследуемого объекта. В качестве материала снаряда используют сплав на основе свинца. Перед заряданием необходимо измерить массу и диаметр снаряда.

Если при производстве экспериментальной стрельбы будет установлено, что удельная кинетическая энергия снаряда не достигает $0,5 \text{ Дж/мм}^2$, эксперт обязан изменить условия зарядания (увеличить метательный заряд, массу снаряда, обтюрацию и т. д.) и продолжить экспериментальную стрельбу до тех пор, пока удельная кинетическая энергия снаряда не достигнет или не превысит $0,5 \text{ Дж/мм}^2$. На основании полученных результатов делают вывод об отнесении предмета к огнестрельному оружию.

Если в процессе производства экспериментальной стрельбы до достижения значения удельной кинетической энергии снаряда в

0,5 Дж/мм² происходит разрушение конструкции или ее деформация, прорыв пороховых газов, создающие опасность для стреляющего, указанные обстоятельства свидетельствуют о том, что исследуемая конструкция не отвечает требованиям безопасности, вследствие чего не может быть отнесена к огнестрельному оружию.

По результатам проведенных исследований объекта делают вывод о его принадлежности к огнестрельному оружию, который формулируют на основе выявленного комплекса признаков (конструктивные, энергетические характеристики выстреленного снаряда, надежность).

При отсутствии указанного комплекса признаков исследуемый объект не относят к огнестрельному оружию.

Литература

1. Криминалистическая экспертиза. Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.

2. Криминалистическое исследование огнестрельного оружия: Метод. пособие для экспертов, следователей и судей. М., 1987.

3. *Ладин В. Н.* Уголовно-правовая и криминалистическая оценка атипичного огнестрельного оружия // Вопросы судебной экспертизы. Баку, 1967. № 5.

4. Методика установления принадлежности объекта к огнестрельному оружию. М., 2000.

5. Методика определения минимальной убойной силы стандартного и атипичного огнестрельного оружия и боеприпасов: Пособие для экспертов. М., 1979.

6. *Саврань Л. Ф.* Определение убойной силы дробового снаряда // Криминалистика и судебная экспертиза. Киев, 1980. Вып. 20.

7. *Устинов А. И.* Самодельное огнестрельное оружие и методика его экспертного определения. М., 1968.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания о понятии и классификации самодельного огнестрельного оружия; комплексе признаков, необходимых для отнесения объекта к самодельному огнестрельному оружию; системе дифференциальных признаков, характеризующих способ изготовления (вид производства) самодельных конструкций огнестрельного оружия; методике криминали-

стического исследования самодельного огнестрельного оружия; отработать практические навыки решения частных экспертных задач по определению принадлежности исследуемого образца к огнестрельному оружию, способа его производства.

Контрольные вопросы:

1. Понятие и классификация самодельного огнестрельного оружия.
2. Критерии (группа признаков) относимости объекта к самодельному огнестрельному оружию.
3. Система признаков, характеризующих способ изготовления (вид производства) самодельного огнестрельного оружия.
4. Математические методы определения начальной скорости выстреленного снаряда, его кинетической и удельной кинетической энергии, площади поперечного сечения снаряда.
5. Структура и содержание экспертной методики исследования самодельного огнестрельного оружия.
6. Методические основы экспертного определения:
 - принадлежности самодельных образцов к группе огнестрельного оружия;
 - способа изготовления (вида производства) оружия;

Порядок выполнения практических заданий:

1. Получить постановление (определение) о назначении экспертизы и объект исследования, ознакомиться с вопросами.
2. Проверить целостность упаковки, наличие на ней необходимых реквизитов (подписей, оттисков печатей). При осмотре упаковки объекта особое внимание обратить на наличие и содержание пояснительных надписей, предупреждающих о том, что представленный экземпляр оружия заряжен. Состояние упаковки отразить в рабочей тетради.
3. Вскрыть упаковку, отметить соответствие внешних характеристик объекта описанию в постановлении (определении) о назначении экспертизы.
4. Осмотреть объект, проверить, не заряжен ли он. При наличии патрона(ов) или стреляной гильзы в патроннике, отразить это в заключении и извлечь их. В случаях поступления на исследование дульнозарядных образцов огнестрельного оружия (поджиги, самопалы) наличие заряда в стволе определяют введением внутрь его зонда (щупа, шомпола). Полученную величину погружения зонда сопоставляют с расстоянием от дульного среза до затравочного отверстия на стволе.
5. Сфотографировать объект по правилам масштабной фотосъемки.

6. Провести осмотр канала ствола, отметить наличие на его поверхности порохового налета. При необходимости произвести протяжку через канал ствола трех ватных (марлевых) тампонов поочередно с целью последующего направления их следователем на физико-химическую экспертизу.

7. Тампоны и контрольный образец материала тампона раздельно упаковать в конверты.

8. Определить видовую характеристику оружия, указать основные детали и механизмы конструкции, размеры объекта в целом (длину, ширину, высоту).

9. Установить у исследуемого объекта наличие (отсутствие) необходимого для огнестрельного оружия конструктивного минимума (ствола, устройств запираания и воспламенения метательного порохового и иного заряда).

10. Детально описать конструкцию объекта. В ходе этого отразить форму, размеры его деталей и механизмов, вид и цвет использованных для производства материалов, качество обработки поверхностей объекта, наличие следов грубой ручной либо машинной обработки, наличие (отсутствие) маркировок, другие особенности и отличительные признаки.

11. По результатам анализа конструкции представленного объекта (общего конструктивного исполнения, вида использованного материала, качества обработки деталей, отсутствию маркировок) сформулировать вывод о способе изготовления (виде производства).

12. Установить вид и образец патрона, под который изготовлено предполагаемое огнестрельное оружие (учитывают, как правило, форму и размеры патронника, диаметр канала ствола, размещение бойка относительно продольной осевой канала ствола).

13. Поместить в патронник гильзу и проверить взаимодействие деталей и механизмов при зарядании, выстреле и извлечении гильзы.

14. Провести эксперименты по проверке возможности производства выстрела. Для этого объект зарядить гильзой, снаряженной капсюлем-воспламенителем, и осуществить экспериментальный спуск ударного механизма.

15. Провести экспериментальную стрельбу в пулеулавливатель с использованием измерителя скорости полета снаряда и устройства дистанционного управления стрельбой с соблюдением требований правил техники безопасности.

16. В процессе экспериментальной стрельбы произвести измерения скорости полета снаряда на расстоянии одного метра от дульного среза ствола. В целях объективизации данных экспериментальной

стрельбы целесообразно произвести три выстрела и на их основании вывести среднее значение начальной скорости.

17. Определить кинетическую энергию снаряда (E , Дж) по формуле:

$$E = mV^2 / 2$$

18. Рассчитать площадь поперечного сечения снаряда (S , мм²) по формуле:

$$S = \pi D^2 / 4$$

19. Определить удельную кинетическую энергию снаряда ($E_{y\partial}$, Дж/мм²) по формуле:

$$E_{y\partial} = E / S$$

Сравнить полученное значение удельной кинетической энергии с минимальной величиной 0,5 Дж/мм². Если полученное значение $E_{y\partial}$ равно и более 0,5 Дж/мм², то данное обстоятельство свидетельствует о том, что объект обладает достаточной поражающей способностью.

20. Провести осмотр объекта с целью выявления возможных разрушений и деформаций элементов конструкции в результате экспериментальной стрельбы. При их обнаружении дать оценку полученным повреждениям. По результатам осмотра сформулировать вывод о соответствии исследуемого образца критерию надежности.

21. Обобщить результаты проведенного исследования и сформулировать вывод о принадлежности представленного самодельного образца к группе огнестрельного оружия.

22. Оформить заключение эксперта и подготовить фототаблицу.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 11. ИНДЕНТИФИКАЦИЯ НАРЕЗНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА ПУЛЯХ

Под идентификацией огнестрельного оружия по следам на пулях понимают установление конкретного экземпляра оружия.

Следы оружия на пулях образуются при снаряжении магазина, зарядании оружия и выстреле.

При снаряжении магазина возникают следы, отображающиеся на пулях в виде полусферических углублений, кольцевых поясков, продольных царапин от загибов и подавателя магазина.

При зарядании и досылании патрона в патронник на пулях возможно появление следов магазина в виде мелких царапин на ведущей части, образованных внутренними поверхностями передней стенки магазина, патронного ввода и задним срезом патронника. Следы крепления снаряда в гильзе и следы магазина необходимо отличать от следов канала ствола.

Наибольшее идентификационное значение имеют следы, образующиеся на пуле при выстреле.

Процесс движения пули по каналу ствола складывается из трех взаимосвязанных периодов:

- 1) поступательное движение;
- 2) переход от поступательного движения к поступательно-вращательному;
- 3) поступательно-вращательное движение.

В первый период пуля движется прямолинейно до форсирования нарезов (врезания в нарезы).

Переход от поступательного к поступательно-вращательному движению заканчивается после полного врезания полей нарезов в ведущую часть пули.

В эти периоды на пуле возникают следы в виде мелких трасс – валиков и бороздок, параллельных оси канала ствола. Их принято называть первичными.

При поступательно-вращательном движении на ведущей части пули образуются следы полей нарезов (иногда и дна нарезов) в виде трасс различной степени выраженности, расположенных под углом к оси пули, равным углу наклона нарезов канала ствола оружия. Каждый из следов одного поля ограничивается следами боевой и холостой граней, расположенными между собой параллельно. Эти следы носят название вторичных.

Каждому участку канала ствола присущи индивидуальные особенности его микро- и макрорельефа. Участки, расположенные

ближе к дульному срезу, в большей степени влияют на образование трасс на пуле. Мелкие трассы, отображающие дефекты поверхностей казенной и средней частей канала ствола, уничтожаются более крупными, формирующимися рельефом, находящимся ближе к дульному срезу, что и определяет их наибольшее идентификационное значение. Степень отображения полей нарезов канала ствола зависит от диаметра пули, материала, из которого она изготовлена, состояния канала ствола и других факторов.

Исследование представленной пули начинают с установления вида и образца патрона, частью которого она являлась, а также системы, модели, образца огнестрельного оружия, из которого она могла быть выстрелена.

Вид и образец патрона определяют путем выявления и оценки конструктивных признаков пули: формы головной части, отсутствия или наличия оболочки и свойств ее материала, наличия сердечника и свойств его материала, опознавательной окраски, размеров, веса, способа крепления в гильзе и др.

Установленные конструктивные признаки пули сравнивают с характеристиками пули патронов, содержащимися в справочной литературе, что позволяет установить принадлежность пули к конкретному образцу патрона, определить системы, модели, образцы оружия, для которых данный патрон предназначен.

Систему, модель и образец применявшегося оружия (либо их группу) определяют по следам полей нарезов, отобразившихся на пуле, их количеству, ширине, направлению, углу наклона относительно оси пули, расположению первичных следов относительно вторичных, а также расположению и размерам следа газоотводного отверстия (при его наличии).

Установленные данные сравнивают со справочными, содержащимися в криминалистической и оружейно-технической литературе.

Для изучения следов на выстреленной пуле можно использовать развертки следов, получаемые фотографическим способом (с помощью аппарата фоторазвертки), путем прокатки пули по следовоспринимающей поверхности (из воска, пластичного металла, отфигурованной рентгеновской пленки и т. п.), а также изготовлением реплик на тонкой пленке из целлулоида, растворенного в ацетоне.

Здесь же решают вопрос о степени износа канала ствола. С этой целью анализируют выраженность и размеры первичных и вторичных следов полей нарезов, следов дна нарезов, боевых и холостых граней.

Далее определяют пригодность изученных следов для идентификации.

В ходе исследования оружия устанавливают:

- систему, модель, образец оружия;
- состояние канала ствола;
- возможность производства выстрела из данного оружия.

В целях определения системы, модели, образца оружия изучают его конструктивные особенности и маркировочные обозначения на его деталях (см. тему 5).

При поступлении на исследование неисправного оружия его приводят в состояние, пригодное для стрельбы, отметив указанное обстоятельство в заключении эксперта.

Особое внимание при исследовании оружия уделяют осмотру канала ствола.

Экспериментальная стрельба является обязательной и неотъемлемой частью экспертного исследования. Ее основная цель – получение экспериментальных образцов для сравнительного исследования. В ходе эксперимента также уточняют механизм образования отдельных следов, выясняют степень вариативности и устойчивости следов на пулях.

Эксперимент состоит из трех этапов: подготовка к эксперименту, проведение и анализ результатов.

Большое значение при этом имеет подготовка (подготовка оружия и пулеуловителя, подбор патронов).

После проведения экспериментальной стрельбы, следы на экспериментальных пулях сравнивают между собой с целью установления устойчивости отображения признаков канала ствола оружия.

Сравнительное исследование следов на исследуемой и экспериментальных пулях проводят по общепринятой методике способами сопоставления, совмещения, наложения. Из приемов совмещения наиболее распространены инструментальный (с помощью сравнительных микроскопов) и с использованием фоторазверток пуль. Для изучения характеристик рельефов следов и для их сравнения применяют также оптический, фотоэлектрический и щуповой способы исследования профилей, как контактные, так и бесконтактные. Профилограммы являются ценным средством объективной оценки обнаруженных совпадений или различий признаков канала ствола, отобразившихся в следах на пуле.

Оценка результатов исследования и формулирование выводов является завершающим этапом экспертного исследования.

Результаты исследования оформляются заключением эксперта в соответствии с уголовно-процессуальным законом, инструкциями и наставлениями по работе криминалистических учреждений и подразделений.

Литература

1. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. Т. 1. М., 1972.
2. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. Т. 2. М., 1973.
3. Аханов В. С. Криминалистическая экспертиза огнестрельного оружия и следов его применения. Волгоград, 1979.
4. Ермоленко Б. Н. Отождествление нарезного огнестрельного оружия по пулям. Киев, 1969.
5. Закутский Д. Н. Определение модели отечественного малокалиберного оружия по следам на пулях и гильзах // Экспертная практика. 1976. Вып. 8.
6. Идентификационные исследования огнестрельного оружия. М., 1985.
7. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
8. Комаринец Б. М. Идентификация огнестрельного оружия по выстреленным пулям // Методика криминалистической экспертизы. 1962. Вып. 3.
9. Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства. М., 1969.
10. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование. М., 1982.
11. Справочник по судебной баллистике. М., 1963.
12. Сташенко Е. И. Отождествление канала ствола огнестрельного оружия по выстреленной пуле. М., 1973.
13. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. М., 1981. Вып. 1–2, 3–4.
14. Филиппов В. В. Методика определения огнестрельного оружия по следам на пулях и гильзах. М., 1971.
15. Чулков И. А. Отождествление нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях. Волгоград, 1995.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания в процессе их практического применения при определении образца патрона, частью которого являлась пуля, системы, модели, образца оружия, из которого она выстрелена. Получить практические навыки отождествления нарезного огнестрельного оружия по следам на пуле.

Контрольные вопросы:

1. Понятие криминалистического отождествления нарезного огнестрельного оружия по следам на пулях.
2. Ствол как слеодообразующий объект.
3. Определение вида и образца патрона по пуле.
4. Механизм образования следов на пуле.
5. Факторы, влияющие на устойчивость микрорельефа и отображение признаков канала ствола.
6. Определение системы, модели и образца огнестрельного оружия по следам на пуле.
7. Подготовка и производство экспериментальной стрельбы при отождествлении нарезного оружия по следам на пуле.
8. Технические средства, используемые для исследования следов на пуле, их устройство и возможности.
9. Цели и содержание сравнительного исследования следов на пулях.
10. Способы изготовления разверток поверхности пуль.
11. Особенности идентификации оружия по следам на деформированных пулях и их фрагментах.
12. Заключение эксперта и его структура.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы и уяснить задачи исследования. Осмотреть упаковку объектов, ее вид, состояние и наличие соответствующих пояснительных надписей. Отразить все это в рабочей тетради. Вскрыть упаковку и установить, соответствуют ли представленные объекты тому, что указано в постановлении.
2. Осмотреть пули и установить их конструктивные особенности: наличие оболочки и сердечника; форму головной части пули; цвет металла оболочки пули и сердечника; способ крепления пули в гильзе. Произвести линейные измерения: длину пули, ее диаметр (с точностью до 0,1 мм). Определить вес пули (с точностью до 0,01 г).
3. Выявить наличие или отсутствие на поверхностях исследуемых пуль коррозии, признаков, свидетельствующих о стрельбе в самодельном, переделанном оружии или в оружии несоответствующего калибра. Определить, имеются ли на исследуемых пулях следы контакта с преградой, и при их наличии отграничить данные следы от следов канала ствола.
4. Результаты исследования пуль, их конструктивные особенности занести в таблицу (табл. 9).

Таблица 9

Конструктивные особенности пуль

№ п/п	Конструктивные особенности	Конкретные особенности		
		Пуля № 1	Пуля № 2	Пуля № 3
1	Вид			
2	Форма головной части			
3	Длина, мм			
4	Диаметр, мм			
5	Вес, г			
6	Цвет материала оболочки			
7	Цвет материала сердечника			
8	Способ крепления в гильзе			
9	Другие особенности			

5. По справочным данным установить вид и образец патрона, частью которого являлась пуля.

6. Сфотографировать пули по правилам масштабной фотосъемки.

7. Изучить следы канала ствола оружия, имеющиеся на пуле. Установить количество и направление следов полей нарезов, измерить их ширину и угол наклона (измерения производить с точностью: линейных величин – до 0,01 мм; угловых – до 1 мин).

8. Полученные данные свести в таблицу (табл. 10).

Таблица 10

Характеристики следов на пулях

№ п/п	Характеристики следов	Конкретное выражение		
		Пуля № 1	Пуля № 2	Пуля № 3
1	Количество следов полей нарезов			
2	Направление следов			
3	Угол наклона следов, град.			
4	Ширина следов, мм			
5	Наличие первичных следов			
6	Расположение первичных следов относительно вторичных			
7	Иные следы			

9. Используя справочные данные, установить систему, модель, образец оружия (либо их группу), из которого данные пули выстрелены.

10. Оценить признаки, отобразившиеся в следах, и решить вопрос о пригодности следов канала ствола на исследуемых пулях для идентификации.

11. Провести сравнительное исследование следов канала ствола оружия на экспериментальных пулях, оценить их устойчивость и идентификационную значимость. Отобрать одну пулю, на которой имеется лучшая выраженность следов.

12. Произвести сравнительное исследование следов канала ствола оружия на исследуемых и отобранной экспериментальной пуле, оценить устойчивость и идентификационную значимость совпадающих следов.

13. Оценить полученные результаты и сформулировать выводы.

14. Сфотографировать совпадающие следы (не менее двух).

15. По результатам проведенных исследований составить заключение эксперта и оформить фототаблицу.

16. Обменяться заключениями с другим курсантом (назначенным преподавателем) для взаимного рецензирования заключений. Составить рецензию на заключение.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 12. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА СНАРЯДАХ

Идентификация гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах является одной из частных задач, решаемых судебно-баллистической экспертизой.

Под отождествлением гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах понимают установление конкретного экземпляра огнестрельного оружия, из которого был произведен выстрел, по следам на пуле, дроби, картечи, пластмассовых дробовых и пулевых контейнерах.

В методическом и техническом смыслах наиболее сложным случаем такого исследования является отождествление оружия по его следам на дроби и картечи. Данное обстоятельство обусловлено множественностью элементов полиснаряда (дробь, картечь), особенностями канала ствола, а также специфичностью механизма следообразования.

Процесс образования следов на полиснаряде начинается с момента воспламенения порохового заряда. Под действием интенсивно расширяющихся пороховых газов полиснаряд сжимается, уменьшая свою длину. При этом крайние (периферийные) дробины (картечины) прижимаются к поверхности гильзы. Общая масса полиснаряда приобретает форму цилиндра, ограниченного по длине пыжами с обеих сторон.

Если для снаряжения патрона используется металлическая гильза, то на поверхности периферических дробинок (картечин) вначале образуются следы от внутренней поверхности гильзы, а затем, на выходе из нее, – следы среза дульца гильзы. Последние появляются вследствие проворота дробинок под действием соседних, в момент формирования геометрии полиснаряда в плоскости пульного входа. Данные следы могут быть использованы для идентификации конкретного экземпляра гильзы патрона.

Далее снаряд с нарастающей скоростью движется по каналу ствола, выталкивая из него предснарядный столб воздуха. В момент ускорения движения снаряда в канале ствола создаются условия для возникновения явления расклинивания. При этом центральные дробины прижимают периферийные к стенкам канала ствола. Дробовой снаряд движется по каналу ствола, не перестраиваясь, компактной массой.

Усилие сжатия полиснаряда в продольном и поперечном направлении намного превышает предел упругости материала дроби, что приводит к пластической деформации дроби.

При поступательном движении «мягкий» металл периферийных дроби истирается о поверхность канала ствола. На дробинах образуется динамический след овальной формы с признаками микро-рельефа контактной слеодообразующей поверхности. В поперечнике он имеет контур слабовыраженной дуги. Данный след называют первичным.

В ряде случаев на дробинах и картечинах появляется еще один след (либо два) динамического происхождения, несколько сдвинутый относительно первичного и частично перекрывающий его. Продольные оси следов располагаются под различными углами друг к другу. Подобные следы принято называть вторичными.

Природа возникновения вторичных следов обусловлена проворотом элементов полиснаряда. Причины, его вызывающие, до конца не выяснены. Высказано предположение, что проворот происходит при перестроении дроби (картечи) на участке перепада диаметров канала ствола (дульных сужений).

В результате контактного взаимодействия дроби между собой на них образуются так называемые «контактные пятна» – вмятины статического происхождения. Количество, размеры и локализация их на поверхности дроби (картечин) определяется размерами и расположением конкретной дробины в полиснаряде.

При снаряжении патронов могут использоваться снарядные контейнеры, в которые помещаются пули, дробь или картечь. В этом случае при выстреле с каналом ствола контактирует не снаряд, а контейнер, в котором он находится. При этом на механизм образования следов значительное влияние оказывают вид снаряда (пуля, дробь, картечь) и материал контейнера.

При движении контейнера в канале ствола периферийные дробины (картечины) вдавливаются в стенки контейнера и прижимают его участки к поверхности канала ствола. В результате на этих участках появляются следы округлой формы с параллельными трассами (валиками и бороздками), образованные микрорельефом канала ствола.

Процесс отождествления гладкоствольного огнестрельного оружия осуществляют по правилам идентификационных исследований, однако с некоторыми особенностями, заключающимися в следующем.

На предварительном этапе исследования в ряде случаев возникает необходимость уточнения отдельных обстоятельств, имеющих

значение для решения поставленных задач: из какого ствола оружия (правого, левого, верхнего, нижнего) произведен выстрел; какие возможные изменения произошли с оружием после выстрела; какое количество выстрелов произведено после выстрела на месте происшествия; сколько времени прошло после последней чистки и смазки оружия; особенности снаряжения использованного при выстреле патрона.

При детальном исследовании эксперт устанавливает вид снаряда, его конструктивные особенности, размеры, степень деформации и загрязненности.

Обнаруженные на картечи и дроби следы канала ствола подвергают микроскопическому исследованию в рассеянном и косопадающем свете. Определяют наличие и выраженность микрорельефа в стволе. Следы признают пригодными для идентификации при наличии в них достаточного количества хорошо выраженных трасс в виде валиков и бороздок.

Следующей задачей является определение диаметра, а затем калибра ствола, из которого выстрелен снаряд (пуля, дробь, картечь) или контейнер. В случае моноснаряда (пули) калибр устанавливают по диаметру цилиндрического следа. Для компонентов полиснаряда (дробь, картечь) – по характеристикам следов динамического происхождения (по форме и размеру). При определении диаметра канала ствола необходимо учитывать деформацию дроби (картечи).

Существует несколько способов определения диаметра канала ствола по его следам на картечи и дроби: прямое совмещение следов с шаблонами, расчетный способ и данные профилограмм.

На практике наибольшее распространение получил расчетный способ.

Расчеты проводят по формуле:

$$D = \frac{L^2 + 4h^2}{4h},$$

где D – диаметр канала ствола (диаметр дульного сужения), мм;
 L – длина хорды, соединяющей левую и правую границы следа, мм;

h – перпендикуляр, опущенный от следа к середине хорды, мм.

Для установления калибра полученную величину сравнивают с соответствующими справочными данными.

Большое значение имеет установление направления (вектора) образования следов на отдельной дробице или картечине.

Начало и окончание следов на дроби и картечи может быть определено по следующим признакам:

- наличие (отсутствие) на них отпечатков поверхности пыжа;
- расположение, размеры и количество контактных пятен на периферийных дробицах, картечинах (наиболее выраженные контактные пятна находятся внизу, на поверхности, обращенной в сторону, противоположную направлению движения);
- величина наплыва металла на краях следа: край следа, имеющий больший наплыв (смещение металла), является окончанием следа, а противоположный – началом;
- особенности выраженности микрорельефа следа: сторона следа, имеющая меньшую степень выраженности трасс микрорельефа, а в отдельных случаях некоторую заполированную поверхность, является его началом, а противоположная, имеющая более крупный микрорельеф, – окончанием;
- место расположения следа соударения с преградой (обычно это передняя часть дробицы).

Изучение следов заканчивается выводом об их пригодности для идентификации оружия.

Далее изучают поступившее на экспертизу оружие. Определяют:

- его систему, модель;
- состояние канала ствола;
- возможность производства выстрела из данного оружия.

Если установлено, что в результате неисправностей (отсутствие или поломка деталей, неправильная сборка и др.) оружие к стрельбе непригодно, необходимо привести его в исправное состояние. Для этого в механизмы оружия ставят недостающие детали или заменяют поломанные, удаляют посторонние вещества, частицы, препятствующие производству выстрела. О всех заменах или постановках деталей делают отметку в заключении.

Особое внимание обращают на состояние каналов стволов. Отмечают наличие раковин, вмятин, выколов хрома, смазки, нагара, коррозии, наличие и характер освинцевания, наслоений пластмассы, парафина и других веществ.

После решения этих задач приступают к получению экспериментальных следов.

Эксперимент включает:

- подготовку пулеуловителя, обеспечивающего полную сохранность следов канала ствола на снарядах от возможных изменений;
- подготовку канала ствола к экспериментальной стрельбе;

- подготовку патронов к экспериментальной стрельбе;
- производство экспериментальной стрельбы;
- сравнение экспериментальных следов канала ствола огнестрельного оружия на снарядах между собой для определения устойчивости отображения его признаков и пригодности следов к сравнительному исследованию.

Подготовка канала ствола к производству экспериментальных выстрелов заключается в его чистке, способ которой зависит от состояния и вида загрязнения.

При экспериментальной стрельбе используют масляные, водяные, петролатумные и газожидкостные пулеуловители.

Подготовка патронов к стрельбе в основном сводится к выбору конструкции снаряда для получения экспериментальных следов. Рекомендуется использовать снаряды, разработанные Ф. В. Гуциным, согласованную картечь и снаряды ФЭК-1.

Определенные преимущества перед другими имеет колпачковый снаряд ФЭК-1 с полусферической полостью. Его целесообразно снаряжать в бумажную гильзу с уменьшенным пороховым зарядом (50–75 % от номинального).

В ряде случаев, когда механизм следообразования на экспериментальных снарядах стабилен, но следы на исследуемых снарядах имеют другой характер выраженности, необходимо провести экспериментальную стрельбу тем же номером дроби или диаметром картечи, что и с места происшествия.

Если стрельба невозможна из-за дефектов ствола оружия (трещины, раздутия, разрывы и т. д.), можно использовать метод протягивания (проталкивания) снаряда.

Экспериментальную стрельбу проводят в специальном помещении – тире. После каждого выстрела канал ствола протирается мягкой ветошью. При использовании снарядов ФЭК-1 производят, как правило, не более двух выстрелов. Следы на экспериментальных пулях (снарядах) сравнивают между собой с целью установления устойчивости отображения признаков канала ствола оружия.

Сравнительное исследование является важнейшей частью данного вида экспертизы. Его производят по общепринятой методике и начинают со сравнения общих признаков.

При их совпадении проводят сравнительное исследование частных признаков (микрорельефа канала ствола, отобразившегося в следах) на сравнительном микроскопе (МСК-1, МСК-2, Leitz и др.).

При сравнении следов на исследуемом и экспериментальном снарядах необходимо руководствоваться следующими основными правилами:

– снаряды устанавливают в одинаковом положении, так как любое смещение их относительно оптической оси микроскопа ведет к уменьшению резкости наблюдаемой части следа и к перспективным искажениям;

– снаряды, установленные в пулдержатели, следует направлять в одну сторону, с учетом их направления движения в канале ствола;

– освещение обоих снарядов должно быть одинаковым по направлению, углу и желательности освещенности относительно поверхности снарядов;

– масштаб увеличения (кратность увеличения) для обоих сравниваемых снарядов также должен быть единым.

При изучении трасс на выстреленных снарядах и для их сравнения с экспериментальными применяют различные бесконтактные способы исследования профилей.

Исследование заканчивается оценкой результатов и формулированием выводов.

Вывод эксперта должен быть обоснован, исходить из результатов раздельного и сравнительного исследования, правильной оценки совокупности совпадающих и различающихся признаков.

Литература

1. *Гущин В. Ф.* Идентификация гладкоствольных ружей по следам на снарядах. Киев, 1973.

2. *Егоров А. Г., Зайцев В. Ф., Плескачевский В. М.* Устройство для получения экспериментальных следов канала ствола охотничьих ружей // *Экспертная практика*. 1985. Вып. 23.

3. *Ермоленко Б. Н.* Теоретические и методические проблемы судебной баллистики. Киев, 1976.

4. Идентификация гладкоствольных ружей по следам на снарядах. М., 1994.

5. *Репешко П. И., Максименков А. А., Карпов А. К., Кан Л. В.* Следообразование на снарядах, выстреленных из гладкоствольного оружия. Одесса, 1997.

6. *Саврань Л. Ф.* Вопросы совершенствования методики криминалистической идентификации гладкоствольного оружия по следам на снарядах. М., 1981.

7. *Стальмахов А. В., Сумарока А. М., Егоров А. Г., Сухарев А. Г.* Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. Саратов, 1999.

8. *Сташенко Е. Н.* Признаки направления движения в следах на согласованной картечине и возможности ее использования для получения образцов следов канала ствола в целях идентификации ружей по дроби // *Экспертная практика*. 1983. Вып. 78.

9. *Чулков И. А., Зайцев В. Ф., Латышов И. В.* Идентификация гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах. Волгоград, 2000.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания в процессе их практического применения при изучении механизма следообразования, определении вида снаряда и калибра оружия, из которого он выстрелен, пригодности следов канала ствола для идентификации, производства экспериментов. Получить практические навыки отождествления гладкоствольного оружия по следам на снарядах и освоить методику проведения таких исследований.

Контрольные вопросы:

1. Понятие криминалистического отождествления гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах.
2. Калибры и виды сверловок стволов гладкоствольного оружия.
3. Механизм образования следов канала ствола на дроби, картечи, выстреленных из гладкоствольного огнестрельного оружия.
4. Первичные и вторичные следы на снарядах.
5. Общие и частные признаки в следах.
6. Цели и содержание этапа отдельного исследования при отождествлении гладкоствольного огнестрельного оружия по следам на снарядах.
7. Установление вида снаряда и калибра оружия по следам на снарядах.
8. Подготовка и проведение экспериментальной стрельбы при отождествлении гладкоствольного оружия по следам на снарядах.
9. Конструкции экспериментальных снарядов.
10. Сравнительное исследование следов оружия на снарядах.
11. Заключение эксперта и его структура.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы и уяснить задачи исследования.
2. Осмотреть упаковку объектов. Ее вид, состояние и наличие соответствующих пояснительных надписей отразить в заключении эксперта.

3. Вскрыть упаковку и установить соответствие представленных объектов их количеству и описанию в постановлении о назначении экспертизы.

4. Осмотреть исследуемые снаряды (дробь, картечь) и изучить их конструктивные особенности: форму, размеры (с точностью до 0,1 мм), цвет металла, вес (с точностью до 0,1 г) и др.

5. По справочным данным установить вид снарядов.

6. Сфотографировать снаряды по правилам масштабной фотосъемки.

7. Изучить следы канала ствола оружия, имеющиеся на снарядах и определить пригодность их для идентификации.

8. Установить направление движения дроби (картечи) в канале ствола.

9. По соответствующей формуле определить диаметр канала ствола оружия, из которого выстрелена дробь (картечь), и по справочным данным установить его калибр.

10. Осмотреть экспериментальные снаряды и установить их конструктивные особенности: форму, размеры (с точностью до 0,1 мм), цвет металла, вес (с точностью до 0,1 г) и др.

11. Провести сравнительное исследование следов канала ствола на экспериментальных снарядах, оценить их устойчивость и идентификационную значимость. Отобрать один снаряд, на котором имеется лучшая выраженность следов для сравнительного исследования.

12. Сфотографировать экспериментальные снаряды по правилам масштабной фотосъемки.

13. Провести сравнительное исследование следов канала ствола на исследуемых дробинах (картечинах) и экспериментальном снаряде с помощью сравнительных микроскопов, оценить устойчивость и идентификационную значимость совпадений и различий.

14. Оценить результаты сравнительного исследования и сформулировать выводы.

15. Сфотографировать совпадающие следы.

16. По результатам проведенных исследований составить заключение эксперта и оформить фототаблицу, в которую поместить:

- общий вид снарядов;
- результаты совмещения признаков в следах.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей.

Тема 13. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА ГИЛЬЗАХ

Под идентификацией в данном случае понимается установление конкретного экземпляра огнестрельного оружия по следам его деталей на гильзах.

Следы на гильзах образуются:

- при снаряжении (магазина, барабана, обоймы);
- при зарядании оружия;
- при выстреле;
- при извлечении из оружия стреляных гильз, патронов.

В процессе образования следов на гильзах в современном стрелковом огнестрельном оружии участвуют следующие механизмы:

- подающий (перемещает патроны в положение, предшествующее извлечению или досыланию патрона из ленты либо магазина);
- досылающий (перемещает патрон из ленты или магазина в патронник);
- запирающий (перекрывает казенную часть ствола);
- ударный (обеспечивает срабатывание ударного капсюля-воспламенителя);
- выбрасывающий (извлекает гильзу или патрон из патронника);
- отражающий (удаляет гильзу или патрон за пределы оружия).

В отдельных системах, моделях, образцах оружия на стреляных гильзах могут отображаться следы от сигнального штифта (спицы) и ребра выводного окна затвора.

Во время снаряжения магазина (барабана, обоймы) на гильзах образуются следы в виде продольных и поперечных царапин, формируемых стенками, дном и загибами магазина (обоймы, барабана).

В процессе досылания патрона в патронник (зарядания оружия) на гильзе появляются статические и динамические следы. В оружии, имеющем продольно-скользящий затвор, следы на гильзах образует нижняя поверхность затвора при отведении его в заднее положение и нижний край переднего среза затвора (досылатель). В момент вхождения патрона в патронник на фланце и проточке гильзы формируются следы зацепа выбрасывателя. Кроме того, на фланце гильзы иногда остаются следы гильзодержателя (винтовка ТОЗ-8). В охотничьих ружьях на донцах гильз и капсюлях образуются следы щитка колодки.

Наибольшее значение для идентификации оружия имеют следы, формирующиеся при выстреле. От удара бойка по капсюлю-воспламенителю (краю фланца гильзы) на нем возникает след-

вмятина. В оружии с коротким ходом ствола и качанием его в вертикальной плоскости может формироваться дополнительный след скольжения бойка в виде «язычка» (например, при стрельбе из пистолета ТТ).

От сгорания метательного заряда выделяется газ, оказывающий давление на корпус гильзы изнутри, прижимая его к поверхности патронника. В результате гильза воспринимает рельеф патронника, включая рельеф канавок Ревелли, если таковые имеются. Торце донной части гильзы в этот момент оказывается плотно прижатым к запирающей детали: в оружии со скользящим затвором – к чашечке затвора, в охотничьих ружьях – к щитку колодки и бренд-трубкам (если они вмонтированы в щиток колодки), в револьверах – к казеннику или торцу рамки.

При удалении стреляных гильз из патронников оружия на них остается след зацепа выбрасывателя на фланце гильзы, а на противоположной стороне, как правило, – след отражателя.

При стрельбе из автоматов и некоторых самозарядных пистолетов на корпусах гильз возникают следы окна затвора (например, пистолет ПМ).

Стрельба из пистолета ПМ сопровождается и появлением дополнительного следа – «метелочки» от правого загиба магазина, образующегося в момент удаления гильзы за пределы оружия.

Идентификационная значимость следов снаряжения магазина (барабана, обоймы), заряжения оружия, за исключением следов зацепа выбрасывателя, низкая, в отличие от следов, образующихся в результате выстрела и извлечения стреляной гильзы, которые позволяют идентифицировать оружие.

Исследование гильз начинают с определения вида и образца патронов, частью которых они являлись, а также установления системы, модели, образца оружия, в котором использовался патрон.

Вид и образец патрона выявляют по конструктивным особенностям и производственным признакам: форме, размерам, материалам гильзы и капсюля, маркировочным обозначениям и способу крепления пули. Установленные признаки сравнивают с данными справочной литературы.

Систему, модель, образец применявшегося для стрельбы оружия устанавливают по результатам изучения и оценки следов деталей оружия на гильзе:

– следа бойка ударника (вида, формы, размеров, конфигурации и расположения);

- следа отражателя (количества, формы, конфигурации, размеров, расположения относительно кромки фланца гильзы и следа зацепа выбрасывателя);
- следа зацепа выбрасывателя (размеров, конфигурации и расположения по отношению к следу отражателя);
- следа патронного упора (рельефа, наличия следов гнезда бойка, пазов под отражатель и др., их размерных характеристик и взаиморасположения).

Для измерений используют микрометр, выпуклоглубиномер, индикаторный микрометр, штангенциркуль, калибромер, микроскопы, окуляр-микрометры.

Полученные сведения о следах на гильзе сравнивают со справочными данными, содержащимися в специальной криминалистической литературе, электронных вариантах ИПС.

Далее решают вопрос о пригодности изученных следов для идентификации.

Затем приступают к исследованию оружия, поступившего на экспертизу. Объем исследования аналогичен ранее изложенному (см. главу 11). Особое внимание при этом уделяют изучению следообразующих деталей.

Следующий этап – отождествление оружия, основанное на сравнении микрорельефа следов деталей оружия на исследуемых и экспериментальных гильзах.

Экспериментальные следы получают производством экспериментальных выстрелов из представленного оружия с учетом ряда требований:

- перед стрельбой необходимо провести тщательный осмотр оружия;
- патроны для экспериментальной стрельбы должны максимально соответствовать исследуемому объекту по материалу гильзы и капсюля, времени изготовления, размерам (в качестве контрольных целесообразно применять патроны, гильзы и капсюли, изготовленные из более пластичных материалов);
- выстрелы производят при фиксированном положении гильз в патроннике оружия;
- осуществляют серию выстрелов до получения устойчивых следов;
- должны быть предприняты меры к предохранению стреляной гильзы от случайных повреждений при ее извлечении из оружия;
- для сравнения отбирают стреляные гильзы, имеющие устойчивые следы.

Приемы сравнительного исследования, применяемые в каждом конкретном случае, зависят от вида и качества следов. Статические следы чаще сравнивают путем сопоставления, динамические – путем совмещения. Иногда применяют способы наложения. Сравнение может быть фотографическим и инструментальным, с помощью сравнительных микроскопов.

Результаты исследования оформляют в виде заключения эксперта в соответствии с нормами уголовно-процессуального закона, инструкциями и наставлениями, регламентирующими работу криминалистических подразделений.

Литература

1. Автоматические пистолеты и следы их на пулях и гильзах. Т. 1. М., 1972.
2. Автоматические пистолеты и следы на пулях и гильзах. Т. 2. М., 1973.
3. *Аханов В. С.* Криминалистическая экспертиза огнестрельного оружия и следов его применения. Волгоград, 1979.
4. Идентификационное исследование огнестрельного оружия. М., 1985.
5. *Комаринец Б. М.* Криминалистическое отождествление огнестрельного оружия по стреляным гильзам. М., 1955.
6. Криминалистическая экспертиза: Курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
7. Охотничье огнестрельное оружие отечественного производства: Справочное пособие. М., 1969.
8. Патроны ручного огнестрельного оружия и их криминалистическое исследование. М., 1982.
9. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. 1984. Вып. 1–2, 3–4.
10. *Филиппов В. В.* Методика определения огнестрельного оружия по следам на пулях и гильзах. М., 1971.
11. *Чулков И. А.* Отождествление огнестрельного оружия по следам на гильзах. Волгоград, 1994.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания в процессе их практического применения, овладеть методикой отождествления огнестрельного оружия по следам на гильзах.

Контрольные вопросы:

1. Понятие криминалистического отождествления огнестрельного оружия по следам на гильзах.
2. Детали огнестрельного оружия, образующие следы на гильзах.
3. Механизм образования следов деталей оружия на гильзах.
4. Факторы, влияющие на отображение признаков деталей оружия в следах на гильзах.
5. Установление вида и образца патрона по гильзе.
6. Определение системы, модели, образца огнестрельного оружия по следам на гильзах.
7. Подготовка и проведение экспериментальной стрельбы при отождествлении огнестрельного оружия по следам на гильзах.
8. Цели и содержание сравнительного исследования следов оружия на гильзах.
9. Оценка результатов исследования и формулирование выводов.
10. Фотографирование следов оружия на гильзах и результатов их сравнения.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением о назначении экспертизы и уяснить задачи исследования. Осмотреть упаковку объектов. Ее вид, состояние и наличие соответствующих пояснительных надписей отразить в рабочей тетради. Вскрыть упаковку и установить, соответствуют ли представленные объекты тем, которые указаны в постановлении о назначении экспертизы.
2. Выявить наличие или отсутствие на поверхностях исследуемых гильз коррозии, признаков, свидетельствующих о стрельбе из самодельного, переделанного оружия или оружия несоответствующего калибра.
3. Осмотреть гильзы и установить их конструктивные особенности: форму гильзы, цвет металла гильзы, способ крепления пули в гильзе, вид приспособления для экстракции, маркировочные обозначения на торце донной части гильзы. Произвести линейные измерения (с точностью до 0,1 мм) длины гильзы, диаметра корпуса, дульца и фланца гильзы. Измерить ее вес. Установить маркировочные обозначения и их содержание. Конструктивные особенности гильз свести в таблицу (табл. 11).

Таблица 11

Конструктивные особенности гильз

№ п/п	Конструктивные особенности	Конкретное выражение особенностей		
		Гильза № 1	Гильза № 2	Гильза № 3
1	Форма гильзы			
2	Длина гильзы, мм			
3	Диаметр корпуса, мм			
4	Диаметр фланца, мм			
5	Диаметр дульца, мм			
6	Вес, г			
7	Цвет материала гильзы			
8	Цвет материала капсюля			
9	Способ крепления пули			
10	Приспособление для экстракции			
11	Маркировки			

4. Сравнить установленные конструктивные особенности гильз со справочными данными и установить вид и образец патронов, частями которых являлись гильзы.

5. Сфотографировать гильзу по правилам масштабной фотосъемки.

6. Выявить и изучить следы деталей огнестрельного оружия, имеющиеся на гильзе. Результаты изучения следов свести в таблицу (табл. 12).

Таблица 12

Характеристика следов деталей оружия на гильзах

№ п/п	Следы на гильзах	Конкретное выражение особенностей		
		Пуля № 1	Пуля № 2	Пуля № 3
1	След боя ударника: — форма — размеры, мм — расположение			
2	Следы патронного упора: — форма — размеры, мм			
3	Следы канала боя: — форма — размеры, мм — расположение			
4	След зацепа выбрасывателя: — форма — размеры, мм — расположение			

Продолжение таблицы 12

5	След отражателя: — форма — размеры, мм			
6	Взаиморасположение следов бойка, зацепа выбрасывателя и отражателя, град.			
7	Другие следы			

7. Используя справочные данные, установить систему, модель, образец оружия (либо их группу), из которого данные гильзы отстреляны.

8. Оценить признаки, отобразившиеся в следах, и решить вопрос о пригодности следов деталей оружия на исследуемых гильзах для идентификации.

9. Провести сравнительное исследование следов деталей оружия на трех экспериментальных гильзах, оценить их устойчивость и идентификационную значимость. Отобрать одну гильзу с лучшей выраженностью следов, которые будут использованы для сравнительного исследования.

10. Произвести сравнительное исследование следов деталей оружия на исследуемых и отобранной экспериментальной гильзе, оценить устойчивость и идентификационную значимость совпадающих следов.

11. Оценить полученные результаты и сформулировать выводы.

12. Сфотографировать совпадающие следы (не менее двух), например следы бойка и следы чашки затвора.

13. По результатам проведенных исследований составить заключение эксперта и оформить фототаблицу.

14. Обменяться заключениями с другим курсантом (назначенным преподавателем) для взаимного рецензирования. Составить рецензию на заключение.

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей и рецензия на заключение эксперта.

Тема 14. СЛЕДЫ ВЫСТРЕЛА И УСТАНОВЛЕНИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ПРИМЕНЕНИЯ ОРУЖИЯ

Выстрел – сложный физико-химический процесс, в основе которого лежит воспламенение порохового заряда, возникновение высокого давления образующегося при этом газа и превращение энергии пороховых газов в кинетическую энергию снаряда.

При выстреле порох в канале ствола сгорает в течение долей секунды, выделяя газы с температурой до 3000–3500°С и давлением 400–500 МПа.

Явления, связанные с процессом выстрела, происходят следующим образом. В ходе срабатывания воспламенительного состава капсюля патрона возникает ударная волна, которая, достигнув дульного среза, принимает сферическую форму. Скорость ее распространения быстро достигает скорости звука.

После воспламенения пороха часть пороховых газов прорывается между стенкой канала ствола оружия и поверхностью начавшей движение пули. По выходе из канала ствола эта часть газов образует вторую ударную волну, которая быстро догоняет первую и далее они продвигаются вместе.

Затем из канала ствола выбрасывается снаряд, а за ним – основная масса раскаленных пороховых газов, образующих третью ударную волну, которая обгоняет предшествующие и заканчивает процесс превращения сферической волны в эллиптическую.

В начальный момент за дульным срезом пороховые газы движутся со скоростью большей, чем скорость пули, и обгоняют ее. Пуля (снаряд) после вылета некоторое время движется позади облака газа, затем обгоняет его, а потом и ударную волну.

Пороховой заряд сгорает не полностью. Поэтому вместе с пороховыми газами из канала ствола выбрасываются несгоревшие и частично сгоревшие порошинки, а также шлакообразные продукты и зольные остатки в виде углерода.

Кроме того, в составе газопороховой струи, в зависимости от ряда обстоятельств, могут присутствовать частицы ружейной смазки, осалки компонентов патронов, их лакового герметизирующего покрытия, металлы снарядов (при использовании оболочечных снарядов это, как правило, металлы оболочки) и поверхности канала ствола, элементы капсюльного состава.

В условиях воздействия высоких температур пороховых газов происходит полное либо частичное сгорание элементов смазки, осалки и лакового покрытия, видоизменение (окисление) мелких

фракций металлов. Более крупные частицы металлов покидают канал ствола в относительно неизменном виде.

Процессы, происходящие при выстреле в канале ствола с момента взрыва воспламенительного состава капсюля до выхода снаряда за дульный срез, являются предметом исследования внутренней баллистики, а после его выхода из канала ствола – внешней.

Сущность процессов внешней баллистики традиционно рассматривается с точки зрения основного и дополнительных факторов выстрела.

Основной фактор выстрела – действие снаряда на преграду. *Дополнительные факторы выстрела* – воздействие на преграду газопороховой струи и других продуктов выстрела.

Основным следом выстрела считают изменения преграды вплоть до ее повреждения.

Огнестрельное повреждение может быть образовано в результате воздействия моноснаряда (пули) либо полиснаряда (дробь, картечи). В первом случае на преграде при любой дистанции стрельбы формируется одно повреждение. В другом – количество повреждений обуславливается дистанцией выстрела и количеством элементов снаряда. В условиях компактного действия полиснаряда, как правило, на расстоянии одного-двух метров, на преграде формируется одно повреждение характерной морфологии. Далее указанных дистанций полиснаряд начинает причинять множественные повреждения.

По степени изменения следовоспринимающего объекта все огнестрельные повреждения можно разделить на проникающие (с внедрением снаряда в преграду не менее чем на длину либо диаметр снаряда) и поверхностные.

Проникающие подразделяются на сквозные и слепые. Поверхностные – на касательные и вмятины от воздействия снаряда с низкой энергетикой (на излете, в некоторых случаях рикошета, после прохождения преграды и пр.).

В сквозных повреждениях различают входное отверстие, выходное отверстие и соединяющий их снарядный канал (в теле трупа – раневой канал).

Характерными признаками входного отверстия являются:

- дефект материала («минус ткани»);
- поясок обтирания (металлизации);
- поясок осаднения (только на теле трупа);
- направление внутрь повреждения краев материала (их ориентация по ходу движения снаряда);
- наличие вокруг повреждения следов близкого выстрела.

Дефект материала образуется в ходе реализации огнестрельным снарядом своего пробивного либо преимущественно пробивного действия. При этом в огнестрельном повреждении выбивается участок материала, который уносится по ходу движения снаряда и может оказаться в глубине снарядного канала, например в теле потерпевшего. Подобный дефект имеет округлую, овальную либо четырехугольную форму. На тканых материалах форма дефекта может иметь вид прямоугольника, квадрата и пр., что объясняется свойствами материала: из структуры ткани выбивается участок по направлению ее наименьшего сопротивления – по нитям основы и утка. На предметах одежды признак выявляется путем сопоставления краев повреждения.

Дефект материала в области входного отверстия может отсутствовать при условии образования повреждения в условиях энергетической недостаточности снаряда, обусловленной указанными ранее факторами.

В области входного отверстия на предметах одежды из ткани края повреждения неровные, свободные концы поврежденных нитей разволокнены, имеют вид «метелочек», концы многих нитей истончены. На некоторых синтетических тканях наблюдается спекание краев повреждения.

При контакте с преградой происходит энергичное обтирание поверхности снаряда по материалу мишени. Находящиеся на нем частицы копоти, смазки, осалки, а также металлы канала ствола, воспламенительного состава и собственно снаряда переносятся на края повреждения. При этом формируется поясok обтирания (металлизации), представляющий собой ободок темно-серого либо черновато-серого цвета, шириной 0,5–2 мм.

Диаметр ободка по наружному краю фактически отображает калибр примененного оружия.

Поясок металлизации визуально неразличим, выявляется в ходе рентгеноскопии зоны краев повреждения, применения диффузно-контактного метода и эмиссионно-спектрального анализа.

Наличие диффузной кольцевой тени, а также множества мелких и более крупных интенсивных теней в окружности входного отверстия на рентгенограмме при исследовании в мягких рентгеновских лучах свидетельствует об образовании повреждения безоболочечной пулей. Рентгенологическое исследование позволяет выявить металлизацию от безоболочечных пуль, выстреленных преимущественно с близкого расстояния.

Сущность диффузно-контактного метода заключается в том, что металл, находящийся на объекте исследования, растворяется в

реактиве-проявителе, переходит с исследуемого объекта в эмульсионный слой фотобумаги посредством диффузии ионов и выявляется с помощью реактива-проявителя. Для этого предварительно отфиксированную фотобумагу обрабатывают соответствующим реактивом-растворителем, затем эмульсионным слоем накладывают на исследуемое повреждение и помещают под пресс. Полученную контактограмму подвергают обработке реактивом-проявителем. Появление на ней характерного окрашивания свидетельствует о наличии в окружности повреждения и по его краям металлов, входящих в состав как самого снаряда, так и продуктов выстрела (медь, свинец, никель, железо, сурьма и пр.).

Наибольшей чувствительностью обладает эмиссионный спектральный анализ. Этот метод дает хорошие результаты при исследовании повреждений любым видом снаряда (пуля, ее частицы, дробь и т. д.), нанесенных практически с любой дистанции.

Выходное отверстие может иметь самую различную форму – овальную, круглую, щелевидную, дугообразную, крестообразную и пр. Размеры его обычно больше размеров входного отверстия. Для дифференциации выходного отверстия обычно используют негативные признаки, т. е. отсутствие признаков, характерных для входного отверстия.

Направление снарядного канала определяют с учетом взаиморасположения входного и выходного отверстий при условии, что все эти три компонента находятся в преграде определенной толщины. Если раневой канал располагается в теле потерпевшего, а входное и выходное отверстие – на различных поверхностях одежды, то целесообразно проведение комплексной медико-криминалистической экспертизы либо использование в ходе судебно-баллистического исследования данных судебно-медицинской экспертизы трупа о характеристиках и направлении раневого канала.

Дополнительные следы выстрела в области огнестрельного повреждения формируются в результате воздействия на преграду:

а) *механического действия ударной волны и пороховых газов.* Для большинства образцов огнестрельного оружия на дистанциях от 1–3 до 10–15 см ударная волна и пороховые газы первыми воздействуют на преграду. При этом в эпицентре формируется дефект материала, а по периферии – Г-, Т-, П-образные, линейные либо лоскутные разрывы;

б) *термического действия пороховых газов, копоти выстрела и зерен пороха.* Данный повреждающий фактор на предметах одежды и теле потерпевшего образует участки со следами опалений, прогорания ткани, ожогов и пергаментации кожи. Они хорошо на-

блюдаемы на ворсистых и синтетических тканях, а также участках тела с волосатым покровом. Для участков опаления на тканях характерны некоторое изменение цвета материала (обычно приобретает желтовато-коричневый оттенок), приглаживание и скручивание ворса, оплавление концов нитей (булавовидные утолщения), спекание нитей в виде глыбок;

в) *отложения копоти выстрела*. Следы копоти в зоне повреждения образуются за счет наслоения и внедрения в преграду элементов гомогенной мелкодисперсной взвеси металлов, их окислов и солей, углеродосодержащих продуктов. Цвет копоти колеблется от черновато-бурого до светло-серого, интенсивность отложения – от плотной однородной до двух-трех концентрических зон.

При перпендикулярном положении ствола оружия к пораженному объекту наслоение копоти имеет вид круга, в центре которого располагается повреждение. Изменение угла вызывает эксцентричное расположение зоны копоти в окружности повреждения, изменения ее формы (овальное, каплеобразное и пр.);

г) *отложения зерен пороха*. Следы образуются за счет прилипания, прикипания или внедрения (импрегнации) в преграду летящих в составе газопороховой струи несгоревших, частично сгоревших зерен пороха. Их форма и цвет в окружности конкретного повреждения определяются исходными характеристиками примененного вида пороха.

На поврежденных преградах следы отображаются в виде осыпи либо отдельных зерен. Зона отложения и количество в ней пороховых зерен обусловлены дистанцией выстрела;

д) *отложения частиц металлов*. Механизм отложения частиц металлов в области огнестрельного повреждения сходен с отложением зерен пороха. Визуально следы металлов неразличимы, их выявление осуществляется описанными ранее инструментальными методами;

е) *отложения частиц смазки и осалки*. Следы образуются на краях повреждения и вокруг него входящими в состав газопороховой струи микроскопическими частицами смазки и расплавленной осалки. Они имеют вид россыпи пятен желтоватого цвета. В других случаях поверхность преграды в зоне повреждения выглядит потемневшей, как бы запачканной;

ж) *силового контактного взаимодействия дульной части оружия с плоскостью преграды*. При этом вокруг повреждения формируется след дульной части оружия (либо переднего среза его дульного устройства), так называемая штанцмарка.

Визуально он имеет вид характерной формы закопчения, загрязнения, вдавленности, приглаживания ворса, на коже – ссадины, кровоподтека либо раны.

Основная роль в образовании штанцмарки принадлежит пороховым газам, которые, попадая в объект, расслаивают его, с силой приподнимают верхние слои, прижимая их к дульному срезу ствола оружия (переднему торцу дульного устройства).

Определенное значение в образовании следа может иметь и плохая фиксация оружия в руке стрелявшего (отдача оружия и рефлекторное возвращение его вперед к мишени).

Под *направлением выстрела* понимают направление движения снаряда, соответствующее пространственной ориентации продольной оси канала ствола оружия на момент выстрела.

Для определения направления выстрела необходимо установить входное, выходное повреждения и угол встречи пули с преградой.

Входное повреждение выявляют по его морфологическим признакам и следам близкого выстрела, а при их отсутствии – по соотношению размеров входного и выходного отверстий. Так, пробоины в стекле, керамике, кости имеют форму воронки, основанием ориентированной по направлению выстрела. Расположение выбиваемых частиц преграды, пояска обтирания у входного повреждения, отколы и отщепы материала вокруг выходного повреждения указывают на направление полета снаряда.

При повреждении пулей листового стекла вокруг пробоины образуются концентрические и радиальные трещины. На гранях осколков возникают волнообразные неровности, которые располагаются дугообразно. На гранях осколков стекла, соответствующих радиальным трещинам, смыкающиеся концы волнообразных неровностей направлены противоположно полету пули, у концентрических трещин – в его сторону.

Для установления угла встречи пули с преградой исследуют пулевой канал. Ориентировочные данные может дать изучение формы зоны отложения продуктов выстрела. Следует учитывать, что направление выстрела и направление снарядного канала, соединяющего зоны входного и выходного отверстия, могут совпадать в том случае, если снаряд после вылета из канала ствола и прохождения преграды летел совершенно прямолинейно.

Направление выстрела функционально связано с местом, откуда был произведен выстрел. Это место определяют путем визирования с помощью бумажной трубки, вставляемой в пробоины, или

посредством теодолита, буссоли, лазерных устройств, видоискателя фотоаппарата и других приборов.

Дистанция выстрела – расстояние от дульного среза ствола либо переднего торца его компенсатора (пламегасителя и пр.) до поражаемого объекта.

Огнестрельные повреждения могут быть причинены с близкой и дальней дистанции.

Близкой считается такая дистанция, при которой на поврежденной преграде вокруг входного отверстия обнаруживаются дополнительные следы выстрела. Для большинства видов ручного стрелкового огнестрельного оружия это расстояние находится в пределах до 150–200 см.

Одной из разновидностей близкой дистанции является выстрел в упор. Под ним понимают выстрел из оружия, дульный срез которого упирается в объект. Признаком подобного выстрела является малая зона отложения копоти. При плотном (герметическом) упоре такая зона образуется в виде кольца шириной до 0,5 см. Если выстрел произведен под углом, то она просматривается в виде овала, причем чем острее угол, образуемый осью канала ствола и плоскостью поражаемого объекта, тем больше овал. При выстреле в упор наблюдаются значительные нарушения поражаемого объекта, формируется отпечаток дульного среза ствола оружия либо его дульного устройства (штанцмарка), в раневом канале возможно наличие пыжей, смазки, копоти, зерен пороха, а в канале ствола оружия – различных веществ мишени.

В интервалах близких дистанций предельные расстояния отложения следов механического действия ударной волны и пороховых газов, термического действия, отложения смазки и осалки, копоти выстрела различны. По этой причине в пределах близкой дистанции различают три зоны действия дополнительных следов выстрела.

В первой зоне происходит воздействие на поражаемый объект всех повреждающих факторов выстрела. Наряду с ним происходит отложение смазки и осалки, копоти, пороховых зерен, металлических частиц, наблюдается термическое действие газопороховой струи. Для большинства образцов оружия интервал дистанций первой зоны невелик и находится в пределах от упора до 1–5 см. В то же время отдельные образцы огнестрельного оружия могут образовывать разрывы и на больших дистанциях. Так 5,45 мм автомат Калашникова модели АКС-74У образует разрывы предметов одежды на дистанции до 15–30 см.

Во второй зоне близкого выстрела, в окружности входного отверстия, откладывается копоть, пороховые зерна и металлические час-

тицы. Такой характер повреждений наблюдается при выстрелах из большинства образцов оружия с дистанции от 1–5 до 20–35 см от дульного среза.

В третьей зоне близкого выстрела кроме огнестрельного снаряда на преграду оказывают действие только пороховые зерна и частицы металла.

Характер и интенсивность отложения продуктов выстрела зависят от состояния канала ствола и боеприпаса, климатических условий (влажность, температура) и т. д.

Стрельба из оружия с высокой начальной скоростью полета пули по нескольким преградам, расположенным на некотором расстоянии одна от другой, а также повреждения многослойных преград свидетельствуют о том, что копоть выстрела, единичные зерна пороха и частицы металлов могут осаждаться вокруг входных и выходных повреждений на больших дистанциях – до нескольких сотен метров («феномен Виноградова»).

При выстрелах с дальней дистанции указанные следы действия дополнительных факторов отсутствуют. Установить дистанцию выстрела только по форме и размеру входного повреждения невозможно. Если повреждение несквозное и эксперту представлено оружие, из которого произведен выстрел, то дистанцию определяют экспериментально. Для этого необходимо установить глубину повреждения и произвести экспериментальную стрельбу в объект, сходный по виду материала с исследуемым образцом. При сравнении указанных характеристик исследуемого и экспериментальных повреждений можно установить дистанцию выстрела.

При выстреле из гладкоствольного ружья снаряды (дробины, картечины), выбрасываемые из ствола компактной массой, через некоторое время начинают рассеиваться. Чем дальше летит дробь, тем больше ее рассеивание, по форме напоминающее конус. Таким образом, по диаметру рассеивания дроби можно судить о дистанции, с которой произведен выстрел. Рассеивание дробового снаряда зависит и от иных факторов: неодинаковой первоначальной скорости полета отдельных дробинок, деформации дробинок в момент выстрела, вида и количества пыжей, характера снаряжения патрона, длины ствола, его калибра, характера сверловки и др. Все это требует внесения существенных поправок при определении расстояния выстрела, произведенного дробовым снарядом.

Дистанцию выстрела из охотничьих ружей можно определить по осыпи дроби с помощью сравнительного, расчетного, экспериментально-сравнительного или экспериментально-расчетно-сравнительного способов.

Слабовидимые дополнительные следы выстрела выявляют фотографированием в красной, инфракрасной, ультрафиолетовой зонах спектра, в рентгеновских лучах, копированием на отфиксированную незасвеченную фотобумагу. Расположение частиц металла в следах устанавливают контактно-диффузным, электрографическим и иными физико-химическими методами.

Определение *количества выстрелов* осуществляется по числу обнаруженных пулевых повреждений, количеству осыпей дроби (если заряды попали не в один и тот же участок), пыжей, прокладок, гильз.

Очередность выстрелов, повлекших повреждения в стекле, кафеле, пластмассе, выявляют по возникающим вокруг пробоин трещинам. Трещины последующей пробоины отсекаются трещиной предыдущей пробоины и далее не распространяются.

Очередность нанесения двух пулевых пробоин в листовом стекле можно установить и по наличию мелких осколков, непрочно удерживающихся по краям повреждения и образующих своеобразный непрозрачный ореол. Такие осколки при попадании второй пули в стекло из-за вибрации осыпаются, в то время как на второй пробоине они остаются.

Решению данной задачи способствует также изучение поясков обтирания. Повреждение, возникшее первым, отличается от других цветом и составом отложения.

Последовательность образования повреждений в случае стрельбы сериями выстрелов может быть установлена по взаимному расположению входных отверстий, направлению каналов, характеру повреждений и количеству смазки в поясках обтирания. Кроме того, расстояние между первыми двумя отверстиями получается меньшим, чем расстояние между последующими.

Определение *системы, модели огнестрельного оружия* возможно лишь в отдельных случаях по особенностям отложения следов близкого выстрела и наличию на поврежденной преграде отпечатка дульного среза ствола (штанцмарки).

Специфическое отложение налета копоти в области входного отверстия указывает, что оружие имеет дульно-тормозное устройство в виде тормоза-компенсатора (ППШ и ППС), дульного тормоза, выполняющего роль компенсатора (АК-74, АКС-74) или пламегасителя (РПК-74). При выстрелах из ППШ образуются центральное пятно и три пятна вытянутой формы (два боковых и одно верхнее). В следах выстрела из автомата АК-74 наряду с центральным пятном копоти наблюдаются два боковых, по форме напоминающие крылья бабоч-

ки. Пламегаситель РПК-74 обуславливает специфическое отложение копоти в виде пятилучевой звезды.

Литература

1. *Егоров А. Г.* Установление дистанции и направления выстрела из охотничьего ружья по рассеиванию дроби. Волгоград, 1982.
2. Криминалистическая экспертиза. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза. Волгоград, 1996.
3. *Кустанович С. Д.* Судебная баллистика. М., 1956.
4. *Молчанов В. И., Попов В. Л., Калмыков К. Н.* Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза. Л., 1990.
5. Определение расстояния выстрела. М., 1995. Вып. 2.
6. Современные методы установления дистанции (расстояния) выстрела // Экспертная техника. 1988. Вып. 100.
7. *Стальмахов А. В., Сумарока А. М., Егоров А. Г., Сухарев А. Г.* Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. Саратов, 1998.
8. Теоретические и методические основы судебно-баллистической экспертизы. Вып. 3 и 4. М., 1984.
9. *Чулков И. А.* Предварительные судебно-баллистические исследования на месте происшествия. Волгоград, 1997.
10. *Эйдлин Л. М.* Огнестрельные повреждения (врачебное и криминалистическое распознавание и оценка). Ташкент, 1963.

Практические занятия

Цель занятий: закрепить теоретические знания о явлении выстрела, механизме образования огнестрельных повреждений, их признаках, методике криминалистического исследования следов выстрела, отработать практические навыки решения частных экспертных задач по определению огнестрельного характера повреждений, направления, дистанции, количества и очередности выстрелов.

Контрольные вопросы:

1. Явления внутренней и внешней баллистики как основа теории формирования огнестрельных повреждений.
2. Механизм образования огнестрельных повреждений.
3. Система повреждающих факторов выстрела.
4. Основной и дополнительные следы выстрела.
5. Признаки огнестрельных повреждений.
6. Методические основы экспертного определения:

- огнестрельного характера повреждений;
- калибра и модели оружия, причинившего повреждение;
- направления выстрелов;
- дистанции выстрелов;
- количества и очередности выстрелов;
- места стрелявшего;
- расположения плоскости повреждения к дульному срезу оружия на момент выстрела.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Ознакомиться с постановлением (определением) о назначении экспертизы и уяснить задачи исследования, которые могут быть сформулированы в виде примерного перечня вопросов:

- является ли повреждение огнестрельным;
- в результате скольких выстрелов образованы повреждения;
- какова очередность причинения повреждений;
- моно- либо полиснарядом образованы повреждения;
- каков калибр снаряда, причинившего повреждения;
- при стрельбе из оружия какой модели (образца) нанесены повреждения;
- каковы направление и дистанция выстрелов;
- какие из представленных повреждений являются входными, а какие – выходными?

2. Осмотреть упаковку объектов, ее вид, состояние и наличие пояснительных надписей отразить в рабочей тетради. Вскрыть упаковку и установить соответствие (несоответствие) представленных объектов их описанию в постановлении (определении) о назначении экспертизы.

3. Провести исследование представленного объекта. При этом указать его вид (предмет одежды, деревянный брус, кусок стекла и пр.), цвет, форму, размерные характеристики, другие отличительные признаки, наличие на поверхности объекта посторонних наслоений (грунт, подсохшие пятна крови, налет плесени и пр.), состояние материала объекта (прочность, наличие участков истлевания и т. п.).

На предметах верхней одежды как наиболее типичных объектах экспертизы данного вида проводят измерения:

а) при исследовании пальто, курток, плащей, сорочек – длины изделия (расстояния от шва втачки воротника до низа полы), ширины в плечах (расстояние между швами втачки рукавов), длины рукава (расстояние от шва втачки рукава до его свободного края).

б) при исследовании брюк, юбок и т. п. – длины изделия (расстояния от шва втачки пояса до его нижнего края), ширины в поясе (расстояния между наружными боковыми швами).

4. Определить расположение повреждения на объекте. На предметах одежды обычно указывают зону размещения повреждения (спинка, пола, штанина и пр.), расстояние от него до двух четко наблюдаемых ориентиров в вертикальном и горизонтальном направлении (как правило, это втачные швы, свободные края элементов одежды).

5. Установить вид повреждения (сквозное, «слепое», касательное, вмятина), характер (локализованное отверстие, отверстие с радиальными, концентрическими трещинами, разрывами материала, обширное разрушение), форму (круглое, овальное, каплеобразное, крестообразное и пр.), размеры (если круглое, то указать диаметр, если овальное – дать значения наибольшей и наименьшей величины).

6. В сквозных повреждениях необходимо установить глубину и направление снарядного канала повреждения.

7. При исследовании предметов одежды непосредственно после осмотра внешних признаков произвести рентгенографию либо рентгеноскопию зон огнестрельных повреждений.

8. Исследовать и описать края повреждения в области входного отверстия (на ткани – неровные, разволокнены, имеют вид «метелочек», погружены в проем повреждения) и с выходной стороны отверстия. Если повреждение воронкообразное, то указать состояние и направление скоса его стенок.

9. Выявить наличие (отсутствие) на краях повреждения пояска обтирания, его размеры и цвет.

10. В случае повреждения объекта дробовым снарядом указать количество и размещение на объекте пробоин, кучность по отношению к центру осыпи, отметить расстояния до крайних дробинок или пробоин;

11. Установить и описать дополнительные следы выстрела (их наличие, форму, размеры зон отложения, характер и топографию).

12. Исследовать повреждения в ИК- и УФ-зонах спектра. Произвести фиксацию выявленных признаков.

13. Диффузно-контактным или электрографическим методом выявить наличие в окружности повреждения частиц металла, указать характер (гомогенное, точечное, мелкоочаговое), размеры и топографию зон отложений.

14. На основании выявленных признаков решить вопрос об огнестрельном характере повреждения.

15. Определить направление пулевого (снарядного) канала в объекте.

16. Провести фотосъемку объекта, повреждений и дополнительных следов выстрела.

Дальнейшее исследование проводится, исходя из трех возможных вариантов:

Вариант 1. В распоряжение эксперта предоставлено оружие, причинившее повреждение.

Вариант 2. Известно, из оружия какой модели, образца причинено повреждение.

Вариант 3. Не известно, оружием какой системы, модели, образца образовано повреждение.

Вариант 1. Используя справочную литературу, по результатам анализа основного и дополнительных следов ориентировочно установить дистанцию выстрела. Произвести экспериментальную стрельбу из представленного оружия в мишень из такого же материала, как и материал исследуемого объекта. Экспериментальные объекты-мишени необходимо располагать ближе и дальше ориентировочной дистанции выстрела. Сравнить признаки исследуемого и экспериментальных следов и установить дистанцию выстрела.

При исследовании «слепого» повреждения, образованного вне зоны отложения дополнительных следов выстрела, по глубине снарядного канала определить вероятную дистанцию, используя справочные данные. Провести экспериментальную стрельбу, сравнить результаты экспериментов с результатами изучения повреждения и уточнить дистанцию выстрела.

Вариант 2. Параметры следов близкого выстрела, обнаруженных на объекте, сравнить со справочными данными для известной модели, образца огнестрельного оружия. По результатам сравнения ориентировочно определить дистанцию выстрела. При отсутствии справочных данных использовать значения экспериментальной стрельбы из оружия известной системы.

Вариант 3. Измерить повреждение и установить калибр огнестрельного оружия, из которого был произведен выстрел. На основе изучения следов, указывающих на количество нарезов, наличие дульно-тормозного устройства и т. д., по возможности сузить группу искомого оружия. Сравнить параметры обнаруженных следов близкого выстрела со справочными данными для определенной группы огнестрельного оружия с целью ориентировочного установления дистанции стрельбы.

17. Оценить полученные результаты и сформулировать выводы.

18. Подготовить заключение эксперта и иллюстративный материал (фототаблицу и приложения).

Форма отчета: заключение эксперта с фототаблицей и приложениями (схемы, контактограммы, рентгенограммы и пр.).

Тема 15. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ (НЕПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ) СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

Предварительные (непроцессуальные) судебно-баллистические исследования огнестрельного оружия и следов его применения на месте происшествия являются одной из непроцессуальных форм использования специальных познаний в ходе раскрытия и расследования преступлений.

Целесообразность их применения обусловлена потребностью быстрого получения оперативно-следственными подразделениями необходимой информации об использованном при совершении преступления огнестрельном оружии, его следах на пулях, гильзах, поврежденных преградах, а также ряде других обстоятельств.

Результаты предварительных исследований используются в оперативно-тактических целях при выдвижении версий, планировании следственных действий, постановке задач оперативного характера и т. д. В ходе назначения экспертизы эти данные могут оказать помощь в подборе образцов и материалов, формулировании вопросов. Кроме того, результаты предварительных исследований, полученные на начальном этапе расследования преступления (в ходе осмотра места происшествия) могут быть использованы для оценки достоверности и доказательственного значения экспертизы.

Методической основой подобных исследований являются разработанные судебной баллистикой методы и способы исследования огнестрельного оружия, патронов, стреляных пуль и гильз, огнестрельных повреждений и др., применение которых целесообразно на месте происшествия.

Важнейшим требованием, предъявляемым к предварительным исследованиям, является обязательность сохранения в неизменном виде изучаемых объектов.

К числу методов, не вносящих изменения в объект и не уничтожающих его, а следовательно, и целесообразных для использования в ходе предварительных судебно-баллистических исследований, следует отнести наблюдение, описание, измерение (преимущественно бесконтактное), сравнение, фотографирование, исследование в рентгеновских лучах, ИК- и УФ-зонах спектра.

Разумеется, данный комплекс методов, а соответственно, и уровень возможных к применению экспертных методик в определенной степени уступают возможностям судебно-баллистических экспертиз. Указанное обстоятельство, в совокупности с оперативным характером производства предварительных исследований, обу-

словливает предпочтительность формирования ряда экспертных суждений в вероятной форме.

Субъектом проведения предварительных исследований на месте происшествия является специалист-криминалист, владеющий методиками судебно-баллистических экспертиз огнестрельного оружия и следов его применения.

Результаты проведенного исследования могут быть оформлены справкой. Ее форма и структура произвольны. Вместе с тем целесообразно использовать специально разработанные для этих целей формализованные бланки, облегчающие оформление полученных результатов и их восприятие сотрудниками оперативно-следственных аппаратов.

В содержательной части справки, как правило, отражают перечень решаемых вопросов, краткую характеристику объектов, методов исследования, полученные результаты. В качестве приложения можно использовать при необходимости зарисовки объектов и следов на них, схемы и пр.

Литература

1. *Дворкин А. И.* Предварительное исследование вещественных доказательств. М., 1979.

2. *Закутский Д. М.* Исследование экспертом места происшествия // Экспертная практика. М., 1975. Вып. 6.

3. *Зуев Е. И.* Непроцессуальная помощь сотрудника криминалистического подразделения следователю. М., 1975.

4. *Плескачевский В. М.* Осмотр места происшествия по делам, связанным с применением огнестрельного оружия. М., 1992.

5. Предварительное криминалистическое исследование материальных следов на месте происшествия. М., 1987.

6. *Сырков С. М., Фефилатьев А. В.* Проведение предварительных исследований материальных следов на месте происшествий. М., 1985.

7. *Чулков И. А.* Предварительные судебно-баллистические исследования на месте происшествия. Волгоград, 1997.

8. *Чулков И. А.* Участие специалиста-криминалиста в осмотре места происшествия, связанного с применением огнестрельного оружия. Волгоград, 1995.

Практические занятия

Цель занятия: уяснить значение и сущность предварительных судебно-баллистических исследований на месте происшествия, закрепить теоретические знания о методах и методиках их проведения, отработать практические навыки решения частных экспертных задач данного вида.

Контрольные вопросы:

1. Значение и сущность предварительных судебно-баллистических исследований на месте происшествия.
2. Объекты и задачи предварительных судебно-баллистических исследований.
3. Методы, приемы и технические средства, используемые в ходе проведения предварительных исследований.
4. Оформление результатов предварительного судебно-баллистического исследования.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Изучить обстоятельства дела, связанного с применением огнестрельного оружия, и уяснить информацию о происшедшем событии.
2. Изучить место происшествия на предмет обнаружения оружия и следов выстрела.
3. Сфотографировать место происшествия, обнаруженное оружие и следы выстрела.
4. Сформулировать экспертные версии и спланировать дальнейшее исследование.
5. Исходя из места обнаружения стреляных гильз и направления пулевых каналов в преградах, установить ориентировочно место расположения стрелявшего.
6. Извлечь из преград обнаруженные пули.
7. Изучить конструктивные особенности обнаруженных пуль и гильз, установить вид и образец патронов, частями которых они являлись.
8. Изучить следы канала ствола на пулях и, используя соответствующие справочные данные, установить систему, модель, образец (или их группу) оружия, из которого они могли быть выстрелены.
9. Изучить следы деталей оружия на обнаруженных гильзах и, используя справочные данные, установить систему, модель, образец (или их группу) оружия, в котором они могли быть стреляны.
10. Изучить обнаруженное оружие, на основании анализа его маркировочных обозначений и используя справочные данные, установить его систему, модель и образец.

11. Изучить огнестрельные повреждения, дополнительные следы выстрела (при их наличии) и установить калибр огнестрельного оружия, причинившего повреждения, по возможности его вид, систему, модель, образец (или их группу).

12. На основе проведенных исследований определить дистанцию и направление выстрела.

13. Определить количество и очередность выстрелов.

14. На основании проведенных исследований определить место расположения стрелявшего, положение дульной части оружия к поврежденной преграде на момент выстрела.

15. Провести оценку полученных результатов и сформулировать выводы по существу решаемых вопросов.

16. Оформить справкой результаты проведенного предварительного судебно-баллистического исследования.

17. Подготовить иллюстративный материал (фототаблицы, планы, схемы, зарисовки и пр.).

Форма отчета: справка эксперта с фототаблицей и другим иллюстративным материалом.

**СУДЕБНАЯ БАЛЛИСТИКА
И СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

Практикум

Редактор *А. В. Саенко*

Технический редактор *Е. Н. Полоскова*

Корректоры *С. П. Рачкова, М. С. Емельяненко*

Компьютерная верстка *О. Л. Ходуновой*

ПД № 9-0024 от 25.05.2001

Подписано в печать 22.06.2003. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать офсетная.
Физ. печ. л. 10,25. Усл. печ. л. 9,53. Уч.-изд. л. 10,78.
Тираж 500. Заказ № 164.

Волгоградская академия МВД России.
Редакционно-издательский отдел.
400089, Волгоград, ул. Историческая, 130.

ООП ВА МВД России.
400131, Волгоград, ул. Коммунистическая, 36.