

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КАЗАНСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Г.Р. Хуснетдинов  
Е.Н. Карпов**

**ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА  
курсантов и слушателей  
образовательных организаций МВД России**

Учебно-практическое пособие

**КАЗАНЬ  
КЮИ МВД РОССИИ  
2020**

**ББК 68.432**  
**Х-98**

**Одобрено редакционно-издательским советом КЮИ МВД России**

**Рецензенты**  
**А.А. Коньчев**  
(Нижегородская академия МВД России)

Кандидат технических наук, доцент **В.В. Ковалев**  
(Барнаульский юридический институт МВД России)

**Х-98**      **Хуснетдинов Г.Р.**  
Огневая подготовка курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России: учебно-практическое пособие / Г.Р. Хуснетдинов, Е.Н. Карпов. – Казань: КЮИ МВД России, 2020. – 164 стр.

В пособии изложены теоретические понятия и даны практические рекомендации по выполнению упражнений стрельб. Изложение материала сопровождается подробными иллюстрациями.

Адресовано преподавателям, курсантам, слушателям образовательных организаций МВД России, сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации.

**ББК 68.432**

© КЮИ МВД России, 2020  
© Хуснетдинов Г.Р., Карпов Е.Н., 2020

## Оглавление

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ .....	4
1.1. Организация и проведение стрельб.....	8
1.2. Действия с оружием по подаваемым командам .....	14
1.3. Обязанности лиц, организующих и проводящих стрельбы .....	17
1.4. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами .....	21
1.5. Порядок оценки огневой подготовки.....	24
ГЛАВА 2. ОСНОВЫ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ БАЛЛИСТИКИ.....	27
2.1. Краткие сведения из внутренней баллистики .....	27
2.2. Краткие сведения из внешней баллистики.....	33
2.3. Рассеивание пуль при стрельбе .....	41
2.4. Действительность стрельбы.....	44
ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ .....	49
3.1. Назначение, боевые свойства и устройство 9-мм пистолета Макарова и обращение с ним.....	49
3.2. Назначение, боевые свойства, устройство 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74), ручного пулемета Калашникова (РПК) и обращение с ними.....	93
3.3. Назначение, боевые свойства, устройство снайперской винтовки Драгунова (СВД) и обращение с ней .....	108
3.4. Назначение, боевые свойства и устройство 7,62-мм пулемета Калашникова.....	110
3.5. Назначение, боевые свойства и устройство ручного противотанкового граномета (РПГ – 7В).....	114
3.6. Назначение, боевые свойства, устройство и обращение с ручными осколочными гранатами РГ-42, РГД-5, Ф-1, РГО, РГН.....	122
ГЛАВА 4. ПРИЕМЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА.....	134
4.1. Приемы и правила стрельбы из пистолета .....	134
4.2. Упражнения стрельб из пистолета .....	145
4.3. Нормативы по огневой подготовке .....	160
Список литературы .....	163

## ГЛАВА 1. ОСНОВЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

Огневая подготовка является основным предметом боевой подготовки и направлена на обучение личного состава огневому мастерству, умению вести прицельный огонь в быстром темпе, поражать цели с первого выстрела, очереди; упреждать противника в открытии огня; широко применять маневр огнем и добиваться наиболее эффективного использования вооружения и специальных средств в зависимости обстановки условий стрельбы.

Наряду с выполнением повседневных задач сотрудники ОВД осуществляют свою деятельность в условиях чрезвычайных обстоятельств, когда от сотрудника полиции требуется высокая профессиональная выучка, дисциплина, мужество, максимальное напряжение моральных и физических сил.

К числу чрезвычайных обстоятельств относятся:

- розыск и задержание особо опасных вооруженных преступников;
- задержание (ликвидация) преступных групп, захвативших воздушное судно или другие важные объекты;
- пресечение и ликвидация групповых нарушений общественного порядка и массовых беспорядков в населенных пунктах;
- обеспечение режимно-карантинных мероприятий в условиях эпидемии;
- ликвидация диверсионно-разведывательных групп противника и т.д.

Как правило, подразделения и части полиции действуют небольшими группами, которые называются служебно-войсковыми нарядами. Следовательно, успех боевых действий сотрудников ОВД зависит не только от того, насколько эффективно несет службу каждый наряд и каждый сотрудник, но и от степени профессиональной подготовленности владения своим табельным оружием.

Применительно к высшим учебным заведениям МВД России основной целью огневой подготовки является вооружение курсантов (слушателей) знаниями, навыками и умениями ведения меткого огня из стрелкового оружия, управления огнем в процессе задержания пре-

ступника и обучение огневой подготовке личного состава подчиненных подразделений.

Основными задачами огневой подготовки являются:

1. Приобретение сотрудниками знаний материальной части оружия и боеприпасов, их тактико-технических характеристик, мер безопасности при обращении с ними, основ стрельбы.

2. Формирование у сотрудников необходимых умений и навыков правомерного применения оружия, ведения огня в различной обстановке, быстрого обнаружения цели и определения исходных установок для стрельбы, умелых действий с оружием во время стрельбы.

Огневая подготовка включает:

1. Теоретический раздел, в котором изучаются: правовые основы применения оружия и обеспечения личной безопасности сотрудника, материальная часть и тактико-технические характеристики оружия и боеприпасов, меры безопасности при обращении с ними, задержки при стрельбе и способы их устранения, основы баллистики, правила стрельбы из различных видов оружия, а также метания ручных осколочных гранат, порядок и условия выполнения упражнений Курса стрельб, вопросы профилактики случаев гибели и ранений сотрудников, связанных с неумелым обращением с оружием и боеприпасами, правила хранения, сбережения оружия и боеприпасов, а также ухода за ними.

2. Практический раздел, который составляют:

- Практические тренировки, в ходе которых отрабатываются: нормативы по огневой подготовке, изготовка к стрельбе, производство выстрела вхолостую (без использования боевых патронов), приемы стрельбы из различных видов оружия, а также метание учебных гранат.

- Практические стрельбы, в ходе которых отрабатываются упражнения Курса стрельб из различных видов оружия, метания ручных осколочных гранат, а также тактика их применения при осуществлении оперативно-служебной деятельности.

Изучение теоретического раздела огневой подготовки, формирование необходимых двигательных умений и навыков владения табельным оружием и имуществом вооружения осуществляются в рам-

ках обучения по основным и дополнительным образовательным программам в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и находящихся в ведении МВД России.

Поддержание и совершенствование знаний, умений и навыков сотрудников по огневой подготовке осуществляются в рамках занятий по профессиональной служебной и физической подготовке.

При поступлении на вооружение новых видов (типов, моделей) оружия и боеприпасов организуется изучение материальной части, тактико-технических характеристик и мер безопасности при обращении с данными видами оружия и боеприпасов с принятием у сотрудников зачета.

В начале каждого учебного года с сотрудниками организуются и проводятся занятия по повторению (изучению) правовых основ применения оружия и боеприпасов, правил проведения стрельб и гранатометания, материальной части и тактико-технических характеристик оружия и боеприпасов, мер безопасности при обращении с оружием и боеприпасами, задержек при стрельбе и способов их устранения с принятием зачетов. Сотрудник, не сдавший зачет, до стрельб и гранатометания не допускается.

В ходе отработки изготовления к стрельбе, правильного хвата оружия и способов прицеливания, выполнения стрельбы вхолостую, техники быстрого приведения оружия к бою и производства первого прицельного выстрела, устранения задержек при стрельбе могут применяться электронные технические средства и устройства, а также гражданское, служебное и учебное оружие.

Стрельбы и гранатометание являются основной формой проведения занятий по огневой подготовке и направлены на формирование, поддержание и совершенствование навыков владения оружием и боеприпасами сотрудниками.

Нормативы по огневой подготовке отрабатываются в целях закрепления и проверки знаний сотрудниками материальной части оружия, мер безопасности, приемов стрельбы и умелого владения оружием. При проведении занятий по огневой подготовке необходимо ежемесячно осуществлять отработку нормативов по огневой подготовке.

В ходе занятий сотрудники отрабатывают нормативы по огневой подготовке первоначально в медленном темпе, затем - на время. Индивидуальная оценка за выполнение нормативов по огневой подготовке выставляется в журнал учета посещаемости занятий и успеваемости по профессиональной служебной и физической подготовке.

Норматив по огневой подготовке считается выполненным, если соблюдены условия его выполнения и не допущено нарушений требований Курса стрельб. При допущении сотрудником в ходе отработки норматива по огневой подготовке ошибки, которая может привести к травме, поломке оружия, выполнение норматива прекращается и выставляется оценка «неудовлетворительно».

Время выполнения норматива по огневой подготовке отсчитывается от подачи команды «К выполнению норматива - приступить» до доклада «Норматив выполнен», который осуществляется сотрудником после выполнения им последнего действия норматива.

Практические стрельбы являются основной формой проведения занятий по огневой подготовке и направлены на поддержание и совершенствование навыков владения оружием сотрудниками.

В ходе отработки изготовления к стрельбе, правильного хвата оружия и способов прицеливания, выполнения стрельбы вхолостую, техники быстрого приведения оружия к бою и производства первого прицельного выстрела, устранения задержек при стрельбе могут применяться электронные технические средства и устройства, а также малокалиберное и пневматическое оружие.

Огневая подготовка курсантов (слушателей), а также слушателей, проходящих профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, организаций, осуществляющих образовательную деятельность, организуются и проводятся в соответствии с рабочими программами учебной дисциплины «Огневая подготовка», программами профессионального обучения или дополнительными профессиональными программами и расписаниями учебных занятий.

Для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Огневая подготовка» учебные группы (взводы) курсантов (слушателей), а также слушателей, проходящих профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, разделяются на под-

группы численностью не более 15 человек с закреплением за каждой подгруппой руководителя (преподавателя) занятия.

### **1.1. Организация и проведение стрельб**

В органах, организациях, подразделениях МВД России стрельбы организуются и проводятся:

- с сотрудниками полиции - не реже одного раза в две недели;
- с сотрудниками, не являющимися сотрудниками полиции, - не реже одного раза в месяц.

Контрольные стрельбы организуются и проводятся не реже одного раза в год.

В зависимости от специфики выполняемых оперативно-служебных и служебно-боевых задач с сотрудниками полиции ежеквартально проводятся стрельбы с использованием средств индивидуальной бронезащиты (в том числе бронежилета и специального шлема). Стрельбы также могут проводиться в противогазах.

Стрельбы в противогазах проводятся без изменения условий упражнений стрельб. Противогазы надеваются личным составом по команде «Газы», которая подается руководителем (помощником руководителя) стрельб на исходном рубеже, и снимаются по команде «Отбой газам» по окончании стрельбы. Контрольные стрельбы в противогазах не проводятся.

Результаты выполнения сотрудниками упражнений стрельб и гранатометания заносятся в журнал учета посещаемости занятий и успеваемости по профессиональной служебной и физической подготовке.

Стрельбы проводятся в тирах, на стрельбищах и полигонах. Для проведения стрельб устанавливаются:

Место ведения огня, которое определяется условиями выполняемых упражнений стрельб, - огневой рубеж.

Место построения и подготовки очередной смены, которое размещается в тылу на безопасном расстоянии (не менее 5 м) от огневого рубежа, - исходный рубеж.

Место учета, выдачи и сдачи боеприпасов, которое размещается в тылу на некотором удалении (3 - 10 м) от исходного рубежа, - пункт боевого питания.

Место осмотра мишеней и оценки результатов стрельбы, которое размещается на расстоянии 1 - 2 м от мишеней - рубеж осмотра мишеней.

Место для производства выстрелов вхолостую в безопасном и исключающем рикошет направлении.

Исходный и огневой рубежи, рубеж осмотра мишеней, а также пункт боевого питания должны обозначаться линиями шириной 5 - 10 см и (или) соответствующими указателями.

На командном пункте стрельбища и полигона (при необходимости в открытом или полуоткрытом тире) должно быть оборудовано устройство для подачи сигнала, запрещающего (белого цвета) или разрешающего (красного цвета) стрельбу.

В тире, на стрельбище, полигоне:

1. Должны вестись журнал инструктажей по мерам безопасности при обращении с оружием и боеприпасами и журнал учета стрельб.

2. Должны быть в наличии:

- инструкция по мерам безопасности;
- инструкции для лиц, организующих и обеспечивающих стрельбы (гранатометание), разработанные органами, организациями, подразделениями МВД России;
- схема тира (стрельбища, полигона) с указанием его границ, размеров, запретной зоны, имеющегося оборудования, расположения постов оцепления (при их выставлении).

Наглядные материалы, демонстрирующие:

- материальную часть оружия;
- меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами;
- порядок (условия) выполнения упражнений стрельб (гранатометания) и нормативы по огневой подготовке;
- технику стрельбы из различных видов оружия;
- бланки раздаточно-сдаточных ведомостей;
- мишени согласно упражнениям стрельб и гранатометания.

Для организации стрельб и гранатометания, а также обеспечения мер безопасности во время их проведения руководителем (начальником) органа, организации, подразделения МВД России издается правовой акт, в котором устанавливаются дата, время, место проведения стрельб (гранатометания), определяются упражнения стрельб (гранатометания), виды оружия и назначаются:

- Руководитель стрельб.
- Помощник (помощники) руководителя стрельб.
- Раздатчик боеприпасов.
- Дежурный врач (фельдшер, медсестра).
- Оцепление, показчики мишеней и наблюдатель – при проведении стрельб в открытом или полуоткрытом тире, на стрельбище и полигоне.

Руководителем (помощником руководителя) стрельб назначается сотрудник, который должен:

- знать методику проведения занятий по огневой подготовке, методику обучения применения оружия и боеприпасов.
- выполнять контрольные упражнения стрельб на оценку «удовлетворительно».

Сотрудники выполняют упражнения стрельб из закрепленного исправного, приведенного к нормальному бою оружия, у которого кучность стрельбы и положение средней точки попадания удовлетворяет предъявляемым требованиям к данному виду оружия. Сотрудники, за которыми оружие не закреплено, выполняют упражнения стрельб из исправного, приведенного к нормальному бою оружия, полученного для проведения стрельб.

Получение (сдача) сотрудниками оружия и боеприпасов для проведения стрельб (гранатометания) осуществляется из комнат для хранения оружия (складов вооружения и боеприпасов).

После получения оружия сотрудники организованно под руководством непосредственного руководителя (начальника) следуют к месту проведения стрельб (гранатометания).

Передача оружия сотрудникам, за которыми оружие не закреплено, осуществляется на исходном рубеже по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб, например: «Сержант полиции

Иванов, передать оружие лейтенанту полиции Петрову». Оружие передается незаряженным, с включенным предохранителем, пистолетной рукояткой вперед, при этом ствол оружия должен быть направлен вверх или вниз. После получения оружия сотрудник докладывает руководителю (помощнику руководителя) стрельб, например: «Лейтенант полиции Петров оружие получил» и убирает его в кобуру или берет в положение «На ремень».

По прибытии сотрудников на стрельбище или полигон (при необходимости в открытом или полуоткрытом тире) по команде руководителя стрельб на командном пункте поднимается белый флаг (ночью включается белый фонарь), с выходом первой смены на исходный рубеж и до команды руководителя стрельб «Отбой» вместо белого флага устанавливается красный флаг (ночью - красный фонарь) или открываются красные полукруги визуального сигнального устройства.

При проведении стрельб с использованием технического устройства, информирующего о поражении целей, осмотр мишеней может не производиться. При отсутствии информации о поражении целей периодичность осмотра мишеней определяется руководителем (помощником руководителя) стрельб. В ходе инспектирования, контрольных и целевых проверок, а также в ходе проведения итоговых занятий по определению уровня профессиональной подготовленности сотрудников осмотр мишеней может проводиться решением проверяющего независимо от наличия информации об их поражении.

Боеприпасы сотрудникам выдаются раздатчиком боеприпасов по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб, например: «Старшине полиции Петрову выдать очередной смене по три боевых патрона». Раздатчик боеприпасов поштучно выдает сотрудникам боеприпасы под подпись.

Сотрудник, получив боеприпасы, осматривает их и докладывает раздатчику боеприпасов об их получении и осмотре, например: «Сержант полиции Иванов три боевых патрона получил и осмотрел». При наличии замечаний по целостности или качественному состоянию боеприпасов сотрудник докладывает о них раздатчику боеприпасов. Такие боеприпасы подлежат обязательной замене.

Раздатчик боеприпасов после выдачи боеприпасов докладывает руководителю (помощнику руководителя) стрельб о выдаче боеприпасов очередной смене, например: «Товарищ майор полиции, смене выдано по три боевых патрона. Раздатчик боеприпасов старшина полиции Петров».

Перед началом выполнения упражнения стрельб (гранатометания) на исходном рубеже руководитель (помощник руководителя) стрельб проверяет подготовку смены к выполнению упражнения стрельб (гранатометания) и может проводить выборочный опрос сотрудников по знанию мер безопасности, порядка и условий выполнения упражнения стрельб (гранатометания). В соответствии с условиями выполнения упражнения стрельб (гранатометания) определяет каждому сотруднику цель, положение для стрельбы, вид огня, огневые рубежи, направление движения и очередность стрельбы (гранатометания) и проверяет их готовность к выполнению упражнения стрельб (гранатометания).

В зависимости от условий выполнения упражнения стрельб (гранатометания) на исходном рубеже могут подаваться команды:

1. «Магазин снарядить».
2. «Заряжай».
3. «Вперед».
4. «На огневой рубеж шагом (бегом) марш».

По команде руководителя (помощника руководителя) стрельб сотрудники выдвигаются на огневой рубеж, выполнив действия с оружием по команде «Заряжай», принимают положение для стрельбы (гранатометания) и докладывают о готовности к стрельбе (гранатометанию), например: «Сержант полиции Иванов к стрельбе (гранатометанию) готов».

При выполнении упражнений с ограничением времени на их выполнение руководитель (помощник руководителя) стрельб включает секундомер одновременно с подачей команд:

1. «Огонь».
2. «Вперед».
3. «Одиночными - огонь».
4. «Короткими очередями - огонь».
5. «К бою».

При стрельбе в ограниченное время по истечении времени выполнения упражнения стрельб, а также в случае необходимости временного прекращения ведения огня подается команда «Стой, прекратить огонь». По этой команде сотрудник прекращает стрельбу и включает предохранитель. Для продолжения стрельбы в случае ее временного прекращения подается команда «Огонь» («Вперед», «Одиночными - огонь», «Короткими очередями - огонь», «К бою»), по которой сотрудник выключает предохранитель и продолжает стрельбу.

При возникновении задержки при стрельбе сотрудник по возможности включает предохранитель и поднимает свободную от удержания оружия руку вверх. Руководитель (помощник руководителя) стрельб после завершения стрельбы принимает необходимые меры по устранению задержки.

По окончании стрельбы (гранатометания) сотрудник докладывает об этом руководителю (помощнику руководителя) стрельб, например: «Сержант полиции Иванов стрельбу (гранатометание) закончил».

Команда «Разряжай» подается в случае:

1. Неполного израсходования боеприпасов сотрудниками при выполнении упражнений стрельб.

2. После подачи команды «Стой, прекратить огонь». Кроме случаев, когда после данных команд стрельба была продолжена до полного расхода боеприпасов.

3. Если затвор (затворная рама) не встал (не встала) в крайнее заднее положение.

Руководитель (помощник руководителя) стрельб по команде «Оружие к осмотру» проводит у сотрудников осмотр оружия на отсутствие патронов в патроннике оружия и магазине (магазинах) к нему.

Осмотр мишеней производится по команде «Смена к мишеням шагом (бегом) - марш». После осмотра мишеней сотрудники поочередно докладывают руководителю (помощнику руководителя) стрельб о результатах выполнения упражнения стрельб, например: «Сержант полиции Иванов поразил мишень тремя пулями, оценка «удовлетворительно». По окончании осмотра мишеней руководитель

(помощник руководителя) стрельб подает команды: «Смена, кругом (нале-во, напра-во), на исходный рубеж шагом (бегом) - марш».

Для сбора и сдачи гильз (колец и чек от ручных осколочных гранат) по окончании стрельбы (гранатометания) всеми участниками смены руководитель (помощник руководителя) стрельб подает команду: «Гильзы (кольца с чеками) собрать и сдать». По этой команде участники смены собирают и сдают гильзы (кольца и чеки) раздатчику боеприпасов.

Раздатчик боеприпасов принимает от сотрудников гильзы (кольца с чеками) и докладывает руководителю (помощнику руководителя) стрельб, например: «Товарищ майор полиции, сотрудниками (сменой) сдано (по) четыре гильзы».

В случае неполного израсходования боеприпасов сотрудник сдает их раздатчику боеприпасов, который докладывает об этом руководителю (помощнику руководителя) стрельб и делает соответствующую запись в раздаточно-сдаточной ведомости.

По окончании стрельб (гранатометания), проверки наличия оружия, боеприпасов и их осмотра руководитель стрельб подает команду «Отбой». По этой команде в тире (стрельбище, полигоне) происходит смена красного флага (ночью - красного фонаря) на белый (закрываются красные полукруги визуального сигнального устройства).

## **1.2. Действия с оружием по подаваемым командам**

При стрельбе из пистолета:

1. По команде «Магазин (магазины) снарядить» согласно условиям выполнения упражнения сотрудник снаряжает магазин необходимым количеством патронов и удерживает его в руке. При снаряжении сотрудником нескольких магазинов один из них вставляется в карман кобуры для запасного магазина (подсумок для размещения магазинов к пистолету), другой удерживается в руке или убирается в карман форменной одежды.

2. По команде «Приготовиться к стрельбе» сотрудник извлекает пистолет из кобуры, проверяет отсутствие патрона в патроннике, опробует ударно-спусковой механизм оружия, производя несколько вы-

стрелов вхолостую в направлении мишени (при этом курок взводится свободной рукой после каждого выстрела), включает предохранитель и убирает оружие в кобуру. При проведении контрольных стрельб команда «Приготовиться к стрельбе» не подается.

3. По команде «Заряжай» в зависимости от условий выполнения упражнения сотрудник, не полностью извлекая пистолет из кобуры, вставляет снаряженный магазин в основание рукоятки пистолета, убирает пистолет в кобуру и застегивает ее (если предусмотрено конструкцией кобуры) либо извлекает пистолет из кобуры, вставляет снаряженный магазин в основание рукоятки пистолета, убирает пистолет в кобуру и застегивает ее (если предусмотрено конструкцией кобуры). После зарядания оружия докладывает о готовности к стрельбе.

4. По команде «Огонь» («Вперед», «К бою») согласно условиям выполнения упражнения сотрудник при необходимости выдвигается на огневой рубеж, извлекает пистолет из кобуры (если пистолет находится в кобуре), выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и ведет прицельный огонь. По окончании стрельбы сотрудник убирает палец со спускового крючка, удерживая оружие в руке в направлении мишени, становится лицом к мишени и докладывает об окончании стрельбы. При этом затвор находится в крайнем заднем положении на затворной задержке. Далее по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб сотрудник выполняет действия по команде «Оружие к осмотру».

5. Если по окончании стрельбы затвор не встал в крайнее заднее положение на затворную задержку, сотрудник включает предохранитель и поднимает свободную руку. Далее по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб сотрудник выполняет действия по команде «Разряжай».

6. По команде «Разряжай» сотрудник, удерживая пистолет в направлении мишени, извлекает магазин из основания рукоятки и удерживает магазин в руке (либо убирает его в карман форменного обмундирования, либо кладет его на подставку, либо убирает в карман кобуры для запасного магазина). Проверяет отсутствие патрона в патроннике, для чего выключает предохранитель, отводит затвор назад

и осматривает патронник, возвращает затвор в переднее положение, включает предохранитель и убирает оружие в кобуру. В случае выпадения патрона из патронника докладывает об этом руководителю (помощнику руководителя) стрельбы и по его команде поднимает выпавший патрон. Извлекает патрон (патроны) из магазина (магазинов (при их наличии) и удерживает патрон (патроны) в руке (либо убирает боеприпасы в карман форменного обмундирования, либо кладет их на подставку). Извлекает пистолет из кобуры, вставляет магазин в основание рукоятки, второй магазин удерживает в руке (либо убирает его в карман форменного обмундирования, либо кладет на подставку, либо убирает в карман кобуры для запасного магазина). Пистолет удерживается направленным в сторону мишени до команды «Оружие к осмотру».

7. По команде «Оружие к осмотру» сотрудник извлекает магазин из основания рукоятки пистолета. Если перед командой «Оружие к осмотру» подавалась команда «Разряджай» сотрудник, удерживая пистолет в направлении мишени, выключает предохранитель, отводит затвор назад и ставит его на затворную задержку. Вкладывает магазин под большой палец руки, удерживающей оружие, впереди предохранителя так, чтобы подаватель магазина был на 2 – 3 см выше верхнего среза затвора, и предъявляет пистолет и магазин к осмотру. Если при стрельбе использовалось несколько магазинов, то все магазины представляются к осмотру.

8. По команде «Осмотрено» сотрудник берет магазин (магазины) в свободную от удержания пистолета руку, снимает затвор с затворной задержки, производит спуск курка в направлении мишени, включает предохранитель, вставляет магазин в основание рукоятки, убирает пистолет в кобуру (при наличии нескольких магазинов другой убирается в карман для запасного магазина кобуры (подсумок для размещения магазинов к пистолету) либо в карман форменного обмундирования) и застегивает ее (если предусмотрено конструкцией кобуры), становится лицом в направлении мишеней.

### **1.3. Обязанности лиц, организующих и проводящих стрельбы**

Руководитель стрельб.

Перед началом выполнения упражнений стрельб (гранатометания):

1. Организует получение оружия и боеприпасов, в том числе учебных.

2. Проверяет подготовку тира (стрельбища, полигона) к выполнению упражнений стрельб (гранатометания).

3. Проводит инструктаж лиц, обеспечивающих стрельбы (гранатометание), а также проверяет готовность сотрудников к выполнению упражнений стрельб (гранатометания).

4. Ставит задачи помощнику руководителя стрельб, раздатчику боеприпасов, дежурному врачу (фельдшеру, медсестре), при проведении стрельб (гранатометания) в открытых или полуоткрытых тирах (стрельбищах, полигонах) - лицам, стоящим в оцеплении, показчикам мишеней, наблюдателям.

В ходе стрельб (гранатометания):

1. В случае нарушения мер безопасности, в том числе появления на мишенном поле людей, машин, животных, низко летящих летательных аппаратов над районом стрельб (гранатометания), обнаружения неисправностей мишенного оборудования, препятствующих выполнению упражнения, возникновения пожара и иных обстоятельств, препятствующих выполнению упражнения, немедленно подает команду «Стой, прекратить огонь» и принимает меры к созданию безопасных условий для продолжения стрельб (гранатометания).

2. При необходимости организует в тире (стрельбище, полигоне) проведение дополнительного обучения сотрудников, получивших неудовлетворительные оценки по огневой подготовке, с учетом выявленных недостатков в их знаниях, умениях и навыках.

3. По окончании стрельб (гранатометания):

4. Организует сбор стреляных гильз (колец и чек от ручных осколочных гранат), снимает показчиков мишеней, оцепление и наблюдателей.

5. Проверяет наличие и исправность оружия, его принадлежностей и неизрасходованных боеприпасов, подводит итоги занятия.

6. Делает записи о проведенном занятии по огневой подготовке в журнале учета посещаемости занятий и успеваемости по профессиональной служебной и физической подготовке, сверяет расход боеприпасов, сделав соответствующую запись в раздаточно-сдаточной ведомости.

7. Докладывает руководителю (начальнику) органа, организации, подразделения МВД России о результатах проведения стрельб (гранатометания).

Помощник руководителя стрельб:

1. При проведении стрельб (гранатометания) в открытых или полуоткрытых тирах (стрельбищах, полигонах) разводит на места выполнения обязанностей наблюдателей, оцепление, показчиков мишеней, а также организует взаимодействие с ними.

2. Проводит на учебных местах в тире (стрельбище, полигоне) занятия (тренировки) по изучению мер безопасности при обращении с оружием (боеприпасами), отработке с учебным (боевым) оружием (боеприпасами) правильной изготовления к стрельбе (гранатометанию), правильности прицеливания и ведения огня (гранатометания), быстрого приведения оружия в боевое положение и производства первого прицельного выстрела, стрельбы вхолостую, устранению задержек при стрельбе, следит за соблюдением сотрудниками дисциплины и мер безопасности.

3. В случае нарушения мер безопасности, в том числе появления на мишенном поле людей, машин, животных, низко летящих летательных аппаратов над районом стрельб (гранатометания), обнаружения неисправностей мишенного оборудования, препятствующих выполнению упражнения, возникновения пожара и иных обстоятельств, препятствующих выполнению упражнения, немедленно подает команду «Стой, прекратить огонь», докладывает руководителю стрельб и принимает меры к созданию безопасных условий для продолжения стрельб (гранатометания).

4. По окончании стрельб (гранатометания) проводит разбор занятия, выполнения упражнения (упражнений) и докладывает о результатах руководителю стрельб.

Раздатчик боеприпасов:

1. Перед началом стрельб (гранатометания) получает оружие и боеприпасы, а по окончании - сдает указанное оружие и неизрасходованные боеприпасы, гильзы (кольца с чекой от ручных осколочных гранат) и докладывает руководителю стрельб об израсходованных боеприпасах.

2. По команде руководителя (помощника руководителя) стрельб и в соответствии с условиями выполнения упражнения стрельб (гранатометания) выдает по раздаточно-сдаточной ведомости боеприпасы лично в руки очередной смене сотрудников.

3. Принимает от лиц, выполняющих упражнения, гильзы (кольца с чекой от ручных осколочных гранат) и неизрасходованные боеприпасы.

4. При наличии замечаний по целостности или качественному состоянию боеприпасов осуществляет их замену.

5. Ведет учет полученных, выданных, сданных (возвращенных, неизрасходованных) боеприпасов и по окончании стрельб (гранатометания) представляет оформленную раздаточно-сдаточную ведомость руководителю стрельб.

Старший оцепления:

1. Перед началом стрельб (гранатометания) тщательно осматривает территорию открытого или полуоткрытого тира (стрельбища, полигона).

2. Обеспечивает посты оцепления средствами наблюдения, связи и оповещения.

3. При выставлении постов оцепления определяет каждому сектор наблюдения и ставит задачу по наблюдению и недопущению на территорию открытого или полуоткрытого тира (стрельбища, полигона) людей, машин и животных, а также по использованию в экстренных случаях средств связи и оповещения для подачи сигнала о немедленном прекращении огня (гранатометания).

4. Контролирует несение службы на постах оцепления.

5. При обнаружении на территории открытого или полуоткрытого тира (стрельбища, полигона) людей, машин, животных, низко летящих летательных аппаратов над районом стрельб (гранатомета-

ния), возникновения пожара и иных обстоятельствах, препятствующих выполнению упражнения, немедленно докладывает об этом руководителю (помощнику руководителя) стрельб и по его команде принимает необходимые меры.

6. По окончании стрельб (гранатометания) с разрешения руководителя (помощника руководителя) стрельб снимает оцепление.

Наблюдатель:

1. Получает средства связи, наблюдения, а также флаги белого и красного цветов (ночью - фонари белого и красного огня).

2. Постоянно находится на командном пункте, ведет наблюдение в указанном секторе и докладывает руководителю (помощнику руководителя) стрельб о появлении людей, машин, животных, низко летящих летательных аппаратов над районом стрельб (гранатометания), возникновении пожара и иных обстоятельствах, препятствующих выполнению упражнения, о подаче сигналов прекращения огня с постов оцепления или из блиндажа (укрытия).

3. По команде руководителя (помощника руководителя) стрельб устанавливает белый или красный флаг (белый или красный сектор ВСУ) на командном пункте (ночью - фонарь белого или красного огня).

Показчик:

1. Находится в блиндаже (укрытии), выполняет указания руководителя (помощника руководителя) стрельб о порядке показа мишеней и их осмотра.

2. Докладывает по телефону или радиостанции о готовности блиндажа (укрытия) к стрельбе (гранатометанию) и поднимает красный флаг, не выходя из укрытия.

3. Выходит из блиндажа (укрытия) только по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб.

4. Получив указание об осмотре мишеней, поднимает белый флаг, выходит из укрытия, осматривает мишени, фиксирует результаты выполнения упражнений стрельб (гранатометания), отмечает пробоины (при необходимости заменяет мишени), затем возвращается в укрытие, докладывает о результатах выполнения упражнений стрельб (гранатометания) и поднимает красный флаг.

5. При наличии нескольких показчиков один из них назначается старшим.

Дежурный врач (фельдшер, медсестра) должен быть обеспечен санитарной сумкой (чемоданом), укомплектованной (укомплектованным) средствами для оказания первой медицинской помощи, по указанию руководителя (помощника руководителя) стрельб или должен самостоятельно оказывать первую медицинскую помощь.

Все лица, организующие и обеспечивающие проведение стрельб (гранатометание), должны быть обеспечены отличительными знаками (нарукавными повязками красного цвета или бирками с указанием на них соответствующей правовому акту руководителя (начальника) органа, организации, подразделения МВД России категории лица, организующего или обеспечивающего проведение стрельб).

#### **1.4. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами**

Безопасность при проведении стрельб (гранатометания) обеспечивается:

1. Точным соблюдением сотрудниками установленных мер безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.

2. Правильной организацией стрельб (гранатометания) и высокой дисциплинированностью сотрудников.

3. Четким и грамотным руководством проводимыми мероприятиями.

4. Исправностью оружия, боеприпасов, имитационных средств, полигонного, тирового и противопожарного оборудования, освещения, средств усиления речи и передачи команд.

Границы открытого или полуоткрытого тира (стрельбища, полигона) обозначаются чередующимися надписями: «Стрельбище» или «Стой, стреляют» либо «Проход и проезд запрещен», которые устанавливаются в пределах хорошей видимости, а также в местах пересечения троп и дорог, ведущих на их территорию. При необходимости границы тира (стрельбища, полигона) могут окапываться траншеями. Дороги и пешеходные тропы перекрываются шлагбаумами или другими заграждениями. О предстоящих стрельбах (гранатомета-

нии) в орган местного самоуправления, на территории которого расположены открытый или полукрытый тир (стрельбище, полигон), направляются листы оповещения о времени и месте проведения стрельб органом, организацией, подразделением МВД России, в населенных пунктах, расположенных в радиусе 5 км, вывешиваются объявления на государственном языке Российской Федерации, а при необходимости также на языках народов Российской Федерации на территории их компактного проживания о запрете перемещения по территории тира (стрельбища, полигона) во время стрельбы (гранатометания). Посторонние лица не должны находиться в тире (стрельбище, полигоне).

Разрешение на выполнение упражнений стрельб (гранатометания) дает руководитель (помощник руководителя) стрельб. Вести огонь и метать гранаты разрешается по командам: «Огонь», «Одиночными - огонь», «Короткими очередями - огонь», «Вперед», «К бою», «Гранатой - огонь», «Вперед, гранатой - огонь» с огневого рубежа или огневых рубежей согласно условиям и порядку выполнения упражнений стрельб (гранатометания). Стрельба (гранатометание) прекращается по командам «Стой, прекратить огонь» или «Отбой» либо самостоятельно при появлении на мишенном поле людей, машин, животных, низко летящих летательных аппаратов над районом стрельб (гранатометания), при обнаружении неисправностей мишенного оборудования, препятствующих выполнению упражнения, при возникновении пожара, задержек при стрельбе, поднятии белого флага (фонаря белого огня, открытии белого сектора визуального сигнального устройства), на командном пункте или блиндаже (укрытии), при подаче сигнала ракетой белого огня, а также при иных обстоятельствах, препятствующих выполнению упражнения стрельб (гранатометания).

При проведении стрельб (гранатометания) запрещается:

1. Расчехлять оружие или извлекать его из кобуры без разрешения руководителя (помощника руководителя) стрельб.

2. Направлять оружие независимо от того, заряжено оно или нет, в сторону, где находятся люди, или в направлении их возможного появления.

3. Заряжать оружие боевыми или холостыми патронами, а также приводить ручную осколочную гранату в готовность к метанию без команды руководителя (помощника руководителя) стрельб.

4. Открывать и вести огонь (гранатометание) без команды руководителя (помощника руководителя) стрельб, из неисправного оружия, в опасных направлениях, за пределы границ тира (стрельбища, полигона), выше пулезащитных валов или ограждающих стен, если они имеются, при поднятом белом флаге (фонаре белого огня, открытом белом секторе визуального сигнального устройства) на командном пункте тира (стрельбища, полигона).

5. Оставлять оружие и боеприпасы на огневом рубеже или в иных местах, а также передавать их другим лицам без разрешения руководителя (помощника руководителя) стрельб.

6. Касаться спускового крючка (в том числе в паузах между выстрелами при стрельбе в неограниченное время), кроме моментов прицеливания и ведения огня. При этом оружие должно быть направлено в сторону мишеней.

При выполнении упражнений стрельб, связанных с поворотами, разворотами, кувырками, прыжками, передвижениями, предохранитель должен быть включен до момента открытия огня и оружие не должно быть направлено в стреляющего.

Для обеспечения мер безопасности при стрельбе, а также исключения рикошета пуль при выполнении упражнений с коротких дистанций рекомендуется перемещать огневой рубеж, рубеж мишеней на необходимое расстояние от пулеулавливателя либо использовать защитные очки.

Противошумные наушники и защитные очки надеваются и снимаются до команды «Заряжай», а снимаются после команды «Осмотрено». При этом указанные действия выполняются при отсутствии оружия в руках стреляющего.

При стрельбе из ручного стрелкового оружия:

1. Запрещается использовать боеприпасы, если:

1.1. На гильзе имеются ржавчина, помятости или зеленый налет.

1.2. Пуля шатается в дульце гильзы.

1.3. Капсюль выступает выше поверхности дна гильзы или имеет повреждения.

2. Запрещается удерживать ручное стрелковое оружие за ствол вблизи дульной части и за корпус, где имеются подвижные детали.

3. Со свободным ходом затвора хват должен быть таким, чтобы затвор не травмировал руки.

4. Если по каким-либо причинам патрон оказался выброшенным из патронника, то стрельбу следует продолжать до израсходования всех патронов, а по окончании стрельбы доложить руководителю (помощнику руководителя) стрельб о неизрасходовании патрона (патронов).

### **1.5. Порядок оценки огневой подготовки**

Индивидуальная оценка курсанту (слушателю), а также слушателю, проходящему профессиональное обучение, по огневой подготовке определяется в ходе:

1. Текущего контроля успеваемости.
2. Промежуточной аттестации обучающихся.
3. Инспектирования, контрольных и целевых проверок образовательных организаций МВД России.

Текущий контроль успеваемости курсанта (слушателя), а также слушателя, проходящего профессиональное обучение, осуществляется в форме устного опроса, а также выполнения ими упражнений стрельб, нормативов, тестов.

Промежуточная аттестация курсанта (слушателя), а также слушателя, проходящего профессиональное обучение, проводится в форме дифференцированного зачета или экзамена, включающего выполнение ими контрольного упражнения стрельб, норматива, контрольного теста.

Индивидуальная оценка курсанту (слушателю), а также слушателю, проходящему профессиональное обучение, по огневой подготовке при проведении промежуточной аттестации определяется:

1. «Отлично» – если за выполнение контрольного упражнения стрельб получена оценка «отлично», а за выполнение контрольного теста и норматива – не ниже «удовлетворительно».

2. «Хорошо» – если за выполнение контрольного упражнения стрельб получена оценка «хорошо», а за выполнение норматива и контрольного теста – не ниже «удовлетворительно».

3. «Удовлетворительно» – если за выполнение контрольного упражнения стрельб, норматива и контрольного теста – не ниже «удовлетворительно».

4. «Неудовлетворительно» – в остальных случаях.

Контрольными упражнениями стрельбы из пистолета являются:

1. Для курсантов (слушателей) 3 – 5 курсов:

1.1. Обучающихся на 3 курсе образовательной организации МВД России – упражнения 1а и 2а стрельб из пистолета.

1.2. Обучающихся на 4 курсе образовательной организации МВД России – упражнения 2а и 3а стрельб из пистолета.

1.3. Обучающихся на 5 курсе образовательной организации МВД России – упражнения 2а, 3а и 6а стрельб из пистолета.

2. Для курсантов (слушателей) 3 – 5 курсов набора 2015 года и позднее – упражнения стрельб упражнения 1а – 6а стрельб из пистолета.

3. Для слушателей, проходящих профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки и освоивших не менее 3/4 учебного материала, – упражнения 1а – 5а стрельб из пистолета.

Контрольным упражнением стрельбы из пистолета-пулемета для курсантов (слушателей) 3 – 5 курсов, а также слушателей, проходящих профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки и освоивших 3/4 учебного материала, является упражнение 12а стрельб из пистолета-пулемета.

Контрольными упражнениями стрельбы из автомата для курсантов (слушателей) 3 – 5 курсов, а также слушателей, проходящих профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки и освоивших 3/4 учебного материала, являются упражнения 14а и 15а стрельб из автомата.

Контрольное упражнение стрельб, норматив и тест по теоретическому разделу огневой подготовки, подлежащие сдаче и оценке в ходе промежуточной аттестации курсанта (слушателя), а также слушателя, проходящего профессиональное обучение,

определяются рабочими программами учебной дисциплины «Огневая подготовка», программами профессионального обучения.

Индивидуальная оценка сотруднику по теоретическому разделу огневой подготовки определяется:

«Удовлетворительно» – не менее 80 % положительных ответов.

«Неудовлетворительно» – менее 80 % положительных ответов.

Индивидуальная оценка сотруднику по огневой подготовке определяется:

«Удовлетворительно» – если за выполнение контрольного упражнения стрельб и контрольного теста по теоретическому разделу огневой подготовки получены оценки «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» – в остальных случаях.

Индивидуальная оценка сотруднику за выполнение упражнения стрельб и (или) норматива определяется:

«Удовлетворительно» – если сотрудник выполнил упражнение согласно условиям выполнения упражнений стрельб, гранатометания и (или) нормативов по огневой подготовке.

«Неудовлетворительно» – в остальных случаях.

Контрольными упражнениями стрельбы из пистолета являются:

Для сотрудников полиции, – упражнения 4 – 7 стрельб из пистолета.

Для сотрудников, не являющихся сотрудниками полиции, – упражнения 2 и 3 стрельб из пистолета.

Для сотрудников полиции из числа постоянного состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность и находящихся в ведении МВД России, – упражнения 4 – 6 стрельб из пистолета.

Из автомата, – упражнение 5 стрельб из автомата.

Из пистолета-пулемета, – упражнение 5 стрельб из пистолета-пулемета.

## ГЛАВА 2. ОСНОВЫ ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ БАЛЛИСТИКИ

### 2.1. Краткие сведения из внутренней баллистики

**Внутренняя баллистика**, относящаяся к разделу огневой подготовки- основам стрельбы, занимается изучением процессов, происходящих при выстреле и в особенности при движении пули (гранаты) по каналу ствола. Взрывчатые вещества служат источником энергии, необходимой для метания (бросания) пуль, гранат, для их разрыва, а также для выполнения различных взрывных работ.

**Взрывчатыми веществами (ВВ)** называются такие химические соединения и смеси, которые способны под влиянием внешних воздействий к очень быстрым химическим превращениям, сопровождающимся выделением тепла и образованием большого количества сильно нагретых газов, способных производить работу метания или разрушения.

Пороховой заряд винтовочного патрона весом 3,25 г при выстреле сгорает примерно за 0,0012 с. При сгорании заряда выделяется около 3 калорий тепла и образуется около 3 литров газов, температура которых в момент выстрела равна 2400-2900 градусов. Газы, будучи сильно нагретыми, оказывают высокое давление (до 2900 кг/см<sup>2</sup>) и выбрасывают пулю из канала ствола со скоростью свыше 800 м/с.

Взрыв может быть вызван: механическим воздействием - ударом, наколом, трением, тепловым, электрическим воздействием - нагревом, искрой, лучом пламени, энергией взрыва другого взрывчатого вещества, чувствительного к тепловому или механическому воздействию (взрывом капсюля-детонатора).

**Горение** - процесс превращения взрывчатого вещества, протекающий со скоростью нескольких метров в секунду и сопровождающийся быстрым нарастанием давления газов, в результате чего происходит метание или разбрасывание окружающих тел. Примером горения ВВ является горение пороха при выстреле. Скорость горения пороха прямо пропорциональна давлению. На открытом воздухе скорость горения бездымного пороха равна около 1 мм/с, а в канале ствола при выстреле вследствие повышения давления скорость горения пороха увеличивается и достигает нескольких метров в секунду.

По характеру действия и практическому применению взрывчатые вещества делятся на инициирующие, дробящие (бризантные), метательные и пиротехнические составы.

**Взрыв** - это процесс превращения взрывчатого вещества, протекающий со скоростью в несколько сот (тысяч) метров в секунду и сопровождающийся резким повышением давления газов, которое производит сильное разрушительное действие на вблизи лежащие предметы. Чем больше скорость превращения взрывчатого вещества, тем больше сила его разрушения. Когда взрыв протекает с максимально возможной в данных условиях скоростью, то такой случай взрыва называется детонацией. Скорость детонации тротилового заряда доходит до 6990 м/с. Передача детонации на расстояние связана с распространением в среде, окружающей взрываемый заряд, резкого повышения давления - ударной волны. Поэтому возбуждение взрыва этим способом почти ничем не отличается от возбуждения взрыва посредством механического удара. В зависимости от химического состава ВВ и условий взрыва взрывчатые превращения могут происходить в форме горения.

**Инициирующими** называются такие взрывчатые вещества, которые обладают большой чувствительностью, взрываются от незначительного теплового или механического воздействия и своей детонацией вызывают взрыв других взрывчатых веществ. К инициирующим взрывчатым веществам относятся: гремучая ртуть, азид свинца, стифнат свинца и тетразен. Инициирующие ВВ применяются для снаряжения капсулей-воспламенителей и капсулей-детонаторов.

**Дробящими** (бризантными) называются такие ВВ, которые взрываются, как правило, под действием детонации инициирующих ВВ и при взрыве производят дробление окружающих предметов. К дробящим ВВ относятся: тротил (тол), мелинит, тетрил, гексоген, тэн, аммониты и др. Пироксилин и нитроглицерин применяются в качестве исходного материала для изготовления бездымных патронов. Дробящие ВВ применяются в качестве разрывных зарядов мин, гранат, снарядов, а также используются при взрывных работах.

**Метательными** называются такие ВВ, которые имеют взрывчатое превращение в виде горения при сравнительно медленном нарастании давления, что позволяет использовать их для метания пуль, мин, гранат, снарядов. К метательным ВВ относятся различные виды пороха (дымный и бездымный). Дымный порох представляет собой механическую смесь селитры, серы и древесного угля. Он применяется для снаряжения запалов к ручным гранатам, дистанционных трубок, взрывателей, приготовления огнепроводного шнура и др. Бездымные пороха делятся на пироксилиновый и нитроглицериновый порох. Они применяются в качестве боевых (пороховых) зарядов огнестрельного оружия:

пироксилиновые пороха - главным образом в пороховых зарядах патронов стрелкового оружия;

нитроглицериновые, как более мощные, - в боевых зарядах гранат, мин, снарядов.

**Пиротехнические составы** представляют собой смеси горючих веществ (магния, фосфора, алюминия и др.), окислителей (хлоратов, нитратов и др.) и цементаторов (естественных и искусственных смол и др.). Кроме того, они содержат примеси специального назначения: вещества, окрашивающие пламя; вещества, уменьшающие чувствительность состава, и др. Преимущественной формой превращения пиротехнических составов в обычных условиях их применения является горение. Сгорая, они дают соответствующий пиротехнический (огневой) эффект (осветительный, зажигательный и т. п.).

Пиротехнические составы применяются для снаряжения осветительных и сигнальных патронов, трассирующих и зажигательных составов пуль, гранат, снарядов и т. д.

**Выстрел** является основным объектом, изучением которого занимается внутренняя баллистика. Выстрелом называется выбрасывание пули (гранаты) из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда.

При выстреле из стрелкового оружия происходят следующие явления. От удара бойка по капсюлю боевого патрона, досланного в патронник, взрывается ударный состав капсюля и образуется пламя, которое через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к поро-

ховому заряду и воспламеняет его. При сгорании порохового заряда образуется большое количество сильно нагретых газов, создающих в канале ствола высокое давление на дно пули, дно и стенки гильзы, а также на стенки ствола и затвор. В результате давления газов на дно пули она сдвигается с места и врезается в нарезы; вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола. Давление газов на дно гильзы вызывает движение оружия (ствола) назад. От давления газов на стенки гильзы и ствола происходит их растяжение, и гильза, плотно прижимаясь к патроннику, препятствует прорыву пороховых газов в сторону затвора. Одновременно при выстреле возникает колебательное движение (вибрация) ствола и происходит его нагревание. Раскаленные гильзы и частицы несгоревшего пороха, истекающие из канала ствола вслед за пулей, при встрече с воздухом порождают пламя и ударную волну, последняя является источником звука при выстреле.

При сгорании порохового заряда примерно 25-35% выделяемой энергии затрачивается на сообщение пуле поступательного движения (основная работа); 15-25% энергии - на совершение второстепенных работ (врезание и преодоление трения пули при движении по каналу ствола; нагревание стенок ствола, гильзы и пули; перемещение подвижных частей оружия, газообразных и несгоревших частей пороха); около 40% энергии не используется и теряется после вылета пули из канала ствола.

Выстрел происходит в очень короткий промежуток времени (0,001-0,06 с). При выстреле различают пять последовательных периодов: предварительный; первый, или основной; второй; третий, или период последствия пороховых газов.

## Периоды выстрела:

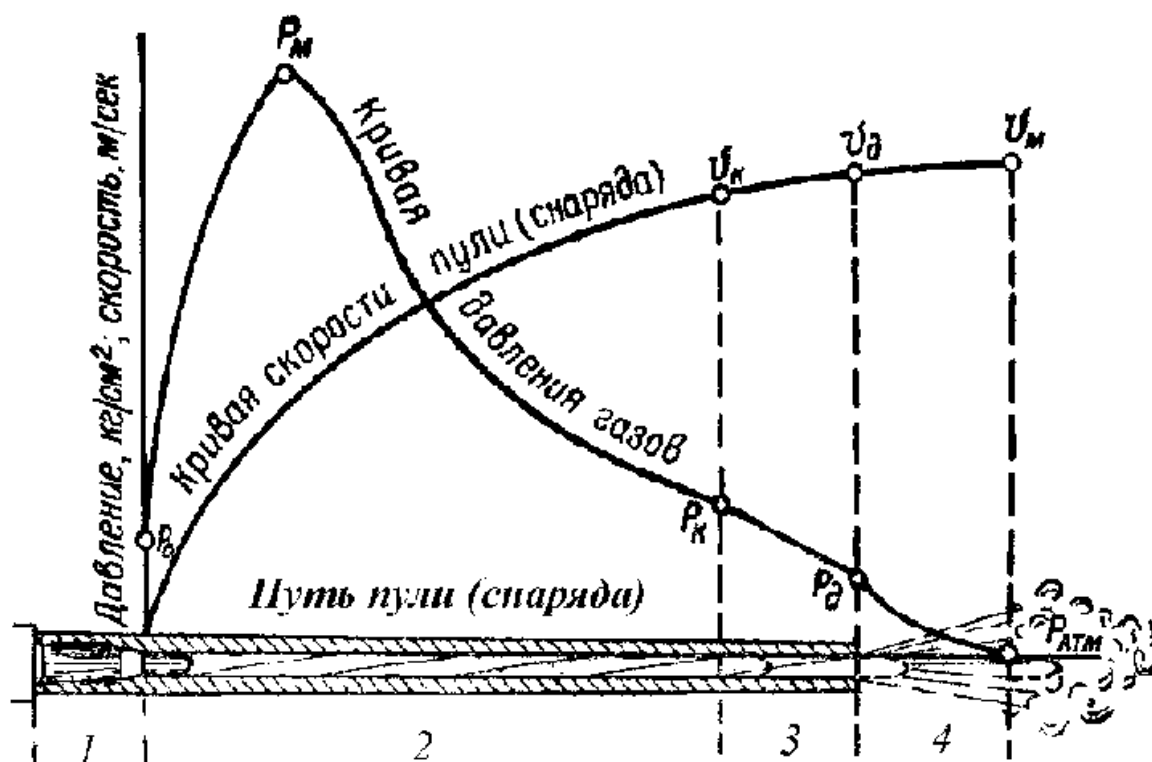


Рисунок 2.1. – Периоды выстрела:

1 – предварительный период, 2 – первый период, 3 – второй период, 4 – период последнего действия газов,  $P_0$  – давление форсирования;  $P_M$  – максимальное давление;  $P_K$  и  $U_K$  – давление газов и скорость пули в момент конца горения пороха;  $P_d$  и  $U_d$  – давление газов и скорость пули в момент вылета ее из канала ствола;  $U_M$  – максимальная скорость пули;  $P_{атм}$  – давление равное атмосферному

1. **Предварительный период** длится от начала горения заряда до полного врезания оболочки пули в нарезы ствола. В течение этого периода в канале ствола создается давление газов, необходимое для того, чтобы сдвинуть пулю с места и преодолеть сопротивление ее оболочки врезанию в нарезы ствола. Это давление называется **давлением форсирования**; оно достигает  $250-500 \text{ кг/см}^2$  в зависимости от устройства нарезов, веса пули и твердости ее оболочки. Горение порохового заряда в этом периоде происходит в постоянном объеме, оболочка врезается в нарезы мгновенно, а движение пули начинается сразу же при достижении в канале ствола давления форсирования.

2. **Первый или основной**, период длится от начала движения до момента полного сгорания порохового заряда. В этот период горение порохового заряда происходит в быстро изменяющемся объеме. В начале периода, когда скорость движения пули по каналу еще невелика,

количество газов растет быстрее, чем объем запульного пространства (пространство между дном пули и дном гильзы), давление газов быстро повышается и достигает наибольшей величины. Это давление называется **максимальным давлением**. Оно создается у стрелкового оружия при прохождении пулей 4 – 6 см пути.

**3. Второй период** длится от момента полного сгорания порохового заряда до момента вылета пули из канала ствола. С началом этого периода приток порховых газов прекращается, однако сильно сжатые и нагретые газы расширяются и, оказывая давление на пулю, увеличивают скорость ее движения. Спад давления во втором периоде происходит довольно быстро и у дульного среза дульное давление составляет у различных образцов оружия 300 – 900 кг/см<sup>2</sup>. Скорость пули в момент вылета ее из канала ствола (дульная скорость) несколько меньше начальной скорости.

У некоторых видов стрелкового оружия, особенно короткоствольных (например, пистолет Макарова), второй период отсутствует, так как полного сгорания порохового заряда к моменту вылета пули из канала ствола фактически не происходит.

**4. Третий период**, или период **последствия газов** длится от момента вылета пули из канала ствола до момента прекращения действия на нее пороховых газов. В течение этого периода пороховые газы, истекающие из канала ствола со скоростью 1200-2000 м/с, продолжают воздействовать на пулю и сообщают ей дополнительную скорость, которая становится максимальной на удалении нескольких десятков сантиметров от дульного среза ствола. Этот период заканчивается в тот момент, когда давление пороховых газов на дно пули будет уравновешено сопротивлением воздуха.

**Начальной скоростью** называется скорость движения пули у дульного среза ствола. За начальную скорость принимается условная скорость, которая несколько больше дульной и меньше максимальной. Она определяется опытным путем с последующими расчетами. Величина начальной скорости пули указывается в таблицах стрельбы и в боевых характеристиках оружия. Начальная скорость является одной из важнейших характеристик боевых свойств оружия. При увеличении начальной скорости увеличивается дальность полета пули,

дальность прямого выстрела, убойное и пробивное действие пули, а также уменьшается влияние внешних условий на ее полет.

Величина начальной скорости пули зависит от длины ствола, веса пули; веса, температуры и влажности порохового заряда; формы и размеров зерен пороха и плотности заряжания. Чем длиннее ствол, тем большее время на пулю действуют пороховые газы и тем больше начальная скорость. При постоянной длине ствола и постоянном весе порохового заряда начальная скорость тем больше, чем меньше вес пули.

Изменение веса порохового заряда приводит к изменению количества пороховых газов, а следовательно, и к изменению величины максимального давления в канале ствола и начальной скорости пули. Чем больше вес порохового заряда, тем больше максимальное давление и начальная скорость пули.

С повышением температуры порохового заряда увеличивается скорость горения пороха, а поэтому увеличиваются максимальное давление и начальная скорость. При понижении температуры заряда начальная скорость уменьшается. Увеличение (уменьшение) начальной скорости вызывает увеличение (уменьшение) дальности полета пули. С повышением влажности порохового заряда уменьшается скорость его горения и начальная скорость пули.

Форма и размеры пороха оказывают существенное влияние на скорость горения порохового заряда, а следовательно, и на начальную скорость пули.

## **2.2. Краткие сведения из внешней баллистики**

Внешней баллистикой называется наука, изучающая движение пули после прекращения действия на нее пороховых газов.

Вылетев из канала ствола, пуля движется по инерции и подвергается действию двух сил: силы тяжести; силы сопротивления воздуха.

Сила тяжести заставляет пулю постепенно понижаться, а сила сопротивления воздуха непрерывно замедляет движение пули и стремится опрокинуть ее. На преодоление силы сопротивления воздуха затрачивается часть энергии пули.

Сила сопротивления воздуха вызывается тремя основными причинами: трением воздуха, образованием завихрений, образованием баллистической волны.

Пуля при полете сталкивается с частицами воздуха и заставляет их колебаться. Вследствие этого перед пулей повышается плотность воздуха и образуются звуковые волны, образуется баллистическая волна. Сила сопротивления воздуха зависит от формы пули, скорости полета, калибра, плотности воздуха.

Для того чтобы пуля не опрокидывалась под действием силы сопротивления воздуха, ей придают с помощью нарезов в канале ствола быстрое вращательное движение. Таким образом, в результате действия на пулю силы тяжести и силы сопротивления воздуха она будет двигаться не равномерно и прямолинейно, а опишет кривую линию - траекторию.

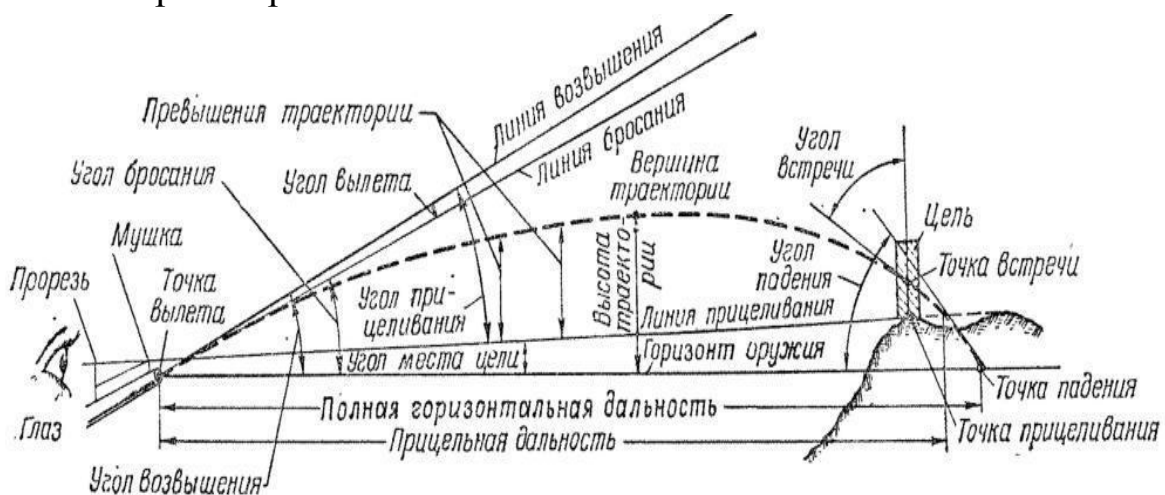


Рисунок 2.2. – Траектория полета пули

**Траекторией** называется кривая линия, описываемая центром тяжести пули в полете.

Для изучения траектории приняты следующие определения:

- **точка вылета** - центр дульного среза ствола, в которой находится центр тяжести пули в момент вылета. Момент вылета - это прохождение дна пули через дульный срез ствола;

- **горизонт оружия** - горизонтальная плоскость, проходящая через точку вылета;

- **линия возвышения** - прямая линия, являющаяся продолжением оси канала ствола в момент вылета;

- **плоскость стрельбы** - вертикальная плоскость, проходящая через линию возвышения;
- **линия бросания** - прямая линия, являющаяся продолжением оси канала ствола в момент вылета пули;
- **угол бросания** - угол, заключенный между линией бросания и горизонтом оружия;
- **угол вылета** - угол, заключенный между линией возвышения и линией бросания;
- **точка падения** - точка пересечения траектории с горизонтом оружия;
- **угол падения** - угол в точке падения, заключенный между касательной к траектории и горизонтом оружия;
- **полная горизонтальная дальность** - расстояние от точки вылета до точки падения;
- **вершина траектории** - наивысшая точка траектории;
- **высота траектории** - кратчайшее расстояние от вершины траектории до горизонта оружия;
- **восходящая ветвь траектории** - часть траектории от точки вылета до ее вершины;
- **нисходящая ветвь траектории** - часть траектории от вершины до точки падения;
- **точка встречи** - пересечение траектории с поверхностью цели (земли, преграды);
- **угол встречи** - угол, заключенный между касательной к траектории и касательной к поверхности цели в точке встречи;
- **точка прицеливания** - точка на цели или вне ее, в которую наводится оружие;
- **линия прицеливания** - прямая линия, проходящая от глаза стрелка через середину прорези прицела и вершину мушки в точку прицеливания;
- **угол прицеливания** - угол, заключенный между линией прицеливания и линией возвышения;
- **угол места цели** - угол, заключенный между линией прицеливания и горизонтом оружия;
- **прицельная дальность** - расстояние от точки вылета до пересечения траектории с линией прицеливания;

- **превышение траектории над линией прицеливания** - кратчайшее расстояние от любой точки траектории до линии прицеливания;

- **угол возвышения** - угол, заключенный между линией возвышения и горизонтом оружия. От угла возвышения зависит форма траектории.

Траектория пули в воздухе имеет следующие свойства:

- нисходящая ветвь круче восходящей;

- угол падения больше угла бросания;

- окончательная скорость пули меньше начальной;

- наименьшая скорость полета пули при стрельбе под большими углами бросания - на нисходящей ветви траектории, а при стрельбе под небольшими углами бросания - в точке падения;

- время движения пули по восходящей ветви траектории меньше, чем по нисходящей;

- траектория вращающейся пули вследствие понижения под действием силы тяжести и дераивации представляет собой линию двойкой кривизны.

Форма траектории зависит от величины угла возвышения. С увеличением угла возвышения высота траектории и полная горизонтальная дальность полета пули увеличиваются, но это происходит до известного предела. За этим пределом высота траектории продолжает увеличиваться, а полная горизонтальная дальность начинает уменьшаться.

Угол возвышения, при котором полная горизонтальная дальность полета пули становится наибольшей, называется углом наибольшей дальности. Величина угла наибольшей дальности для стрелкового оружия 30-35 градусов, а для дальности артиллерийских систем 45-56 градусов.

Траектории, получаемые при углах возвышения, меньших угла наибольшей дальности, называются **настильными**.

Траектории, получаемые при углах возвышения, больших угла наибольшей дальности, называются **навесными**. При стрельбе из одного и того же оружия можно получить две траектории с одинаковой горизонтальной дальностью - настильную и навесную. Траектории, имеющие одинаковую горизонтальную дальность при разных углах возвышения, называются **сопряженными**.

### **Настильные траектории позволяют:**

1. Хорошо поражать открыто расположенные и быстродвижущиеся цели.
2. Успешно вести огонь из орудий по долговременному огневому сооружению (ДОС), долговременной огневой точке (ДОТ), из каменных построек по танкам.
3. Чем настильнее траектория, тем на большем протяжении местности цель может быть поражена с одной установкой прицела (тем меньше влияние на результаты стрельбы оказывают ошибки в определении установки прицела).

### **Навесные траектории позволяют:**

1. Поражать цели за укрытиями и в глубоких складках местности.
2. Разрушать потолочные перекрытия сооружений. Эти различные тактические свойства настильных и навесных траекторий можно учитывать при организации системы огня. Настильность траектории влияет на дальность прямого выстрела, поражаемого и прикрытого пространства.

**Прицеливание (наводка) оружия в цель.** Задачей всякой стрельбы является поражение цели в наиболее короткое время и с наименьшей затратой боеприпасов. Решить эту задачу можно лишь в непосредственной близости к цели и в том случае, если цель неподвижна. В большинстве же случаев поражение цели сопряжено с определенными трудностями, вытекающими из свойств траектории, метеорологических и баллистических условий стрельбы и характера цели.

Пусть цель находится в точке Ц - в некотором удалении от огневой позиции. Для того чтобы пуля долетела до этой точки, стволу оружия необходимо придать определенный угол в вертикальной плоскости.

Но от ветра могут возникнуть боковые отклонения пули. Следовательно, при прицеливании необходимо брать боковую поправку на ветер. Таким образом, чтобы пуля долетела до цели и попала в нее или желаемую точку на ней, необходимо до выстрела придать оси канала ствола определенное положение в пространстве (в горизонтальной и вертикальной плоскости).

Придание оси канала ствола оружия необходимого для стрельбы положения в пространстве называется **прицеливанием или наводкой**. Придание оси канала ствола оружия требуемого положения и горизонтальной плоскости называется горизонтальной наводкой, а в вертикальной плоскости - вертикальной наводкой.

Точное решение задач прицеливания любыми типами прицельных приспособлений зависит от правильной выверки их на оружии. Выверка прицельных приспособлений стрелкового оружия для стрельбы по наземным целям осуществляется в процессе проверки боя оружия и приведения его к нормальному бою.

**Прямой выстрел и его практическое значение.** Представим себе, что траектория имеет вид прямой линии. В этом случае отпадает необходимость определять расстояние до цели и устанавливать соответствующий прицел. Для поражения цели достаточно совместить нулевую линию прицеливания с целью, т. е. направить ствол оружия в цель. Однако траектория полета пули представляет собой кривую линию и поэтому решение задачи прицеливания представляет определенные трудности. Но все же мы ведем стрельбу на такие дальности, когда вершина траектории не поднимается выше цели. В этих условиях цель поражается данной траекторией на всем протяжении прицельной дальности.

Выстрел, при котором траектория не поднимается над линией прицеливания выше цели на всем своем протяжении, называется прямым выстрелом.

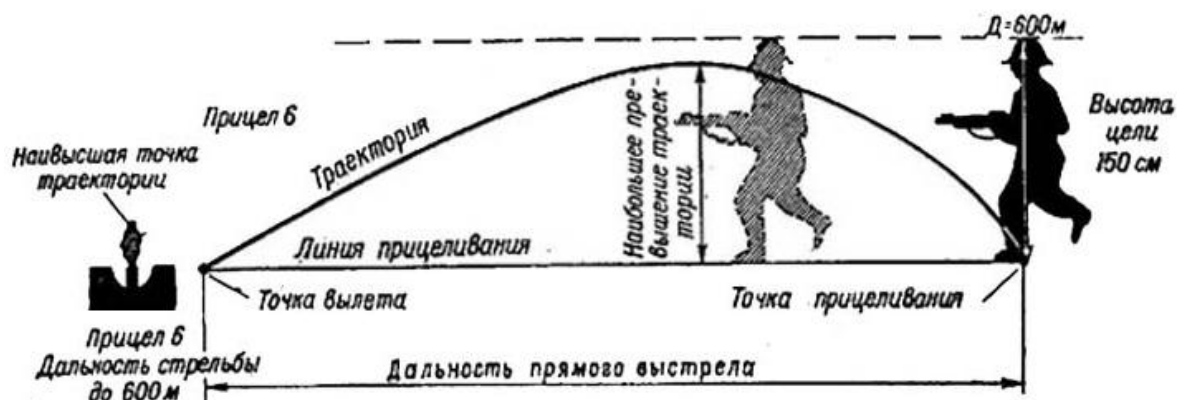


Рисунок 2.3. – Прямой выстрел

В пределах дальности прямого выстрела в напряженные моменты боя стрельба может вестись без перестановки прицела, при этом точка прицеливания по высоте выбирается на нижнем краю цели.

Дальность прямого выстрела зависит от высоты цели и настильности траектории. Чем выше цель и чем настильнее траектория, тем больше дальность прямого выстрела и тем на большем расстоянии цель может быть поражена с одной установкой прицела. Каждый стрелок должен знать величину дальности прямого выстрела по различным целям из своего оружия и уметь определять дальность прямого выстрела при стрельбе. Дальность прямого выстрела можно определить по таблицам путем сравнения высоты цели с величинами наибольшего превышения над линией прицеливания или с высотой траектории.

При ведении стрельбы необходимо знать, что расстояние на местности, на протяжении которого нисходящая ветвь траектории не превышает высоты цели, называется *поражаемым пространством* (глубиной поражаемого пространства – Ппр.).

Глубина (Ппр.) зависит:

- от высоты цели (она будет тем больше, чем выше цель);
- от настильности траектории (она будет тем больше, чем настильнее траектория);
- от угла наклона местности (на переднем скате она уменьшается, на обратном скате - увеличивается).

Глубину поражаемого пространства (Ппр.) можно определить по таблицам превышения траекторий над линией прицеливания путем сравнения превышения нисходящей ветви траектории на соответствующую дальность стрельбы с высотой цели, а в том случае, если высота цели меньше  $1/3$  высоты траектории, - по формуле тысячной.

Пространство за укрытием, не пробиваемым пулей, от его гребня до точки встречи называется *прикрытым пространством*. Прикрытое пространство будет тем больше, чем больше высота укрытия и чем настильнее траектория.

Часть прикрытого пространства, на котором цель не может быть поражена при данной траектории, называется *мертвым (непоражаемым) пространством*. Мертвое пространство будет тем больше, чем

больше высота укрытия, меньше высота цели и настильнее траектория. Другую часть прикрытого пространства (Пп), на которой цель может быть поражена, составляет поражаемое пространство.

Глубина мертвого пространства (Мпр.) равна разности прикрытого и поражаемого пространства:

$$\text{Мпр} = \text{Пп} - \text{Ппр}$$

Знание величины Пп. и Мпр. позволяет правильно использовать укрытия для защиты от огня противника, а также принимать меры для уменьшения мертвых пространств путем правильного выбора огневых позиций и обстрела целей из оружия с более навесной траекторией.

На полет пули в воздухе оказывают влияние метеорологические, баллистические и топографические условия.

При пользовании таблиц необходимо помнить, что данные траектории в них соответствуют нормальным условиям стрельбы.

За нормальные (табличные) условия приняты следующие.

*Метеорологические условия:*

- атмосферное давление на горизонте оружия 750 мм рт. ст.;
- температура воздуха на горизонте оружия +15 градусов Цельсия;
- относительная влажность воздуха 50% (относительной влажностью называется отношение количества водяных паров, которое может содержаться в воздухе, к наибольшему количеству водяных паров, которое может содержаться в воздухе при данной температуре);
- ветер отсутствует (атмосфера неподвижна).

*Баллистические условия:*

- вес пули, начальная скорость и угол вылета равны значениям, указанным в таблицах стрельбы;
- температура заряда +15 градусов Цельсия;
- форма пули соответствует установленному чертежу;
- высота мушки установлена по данным приведения оружия к нормальному бою; высоты (деления) прицела соответствуют табличным углам прицеливания.

*Топографические условия:*

- цель находится на горизонте оружия;
- боковой наклон оружия отсутствует.

При отклонении условий стрельбы от нормальных может возникнуть необходимость определения и учета поправок дальности и направления стрельбы, для чего необходимо руководствоваться правилами в наставлениях по стрелковому делу.

Таким образом, дав определение прямому выстрелу, разобрав его практическое значение при стрельбе, а также влияние условий стрельбы на полет пули, необходимо умело применять эти знания при выполнении упражнений из табельного оружия как на практических занятиях по огневой подготовке, так и при выполнении служебно-оперативных задач.

В заключение следует подчеркнуть, что, рассмотрев краткие сведения о внутренней и внешней баллистике, изучив их практическое значение при проведении стрельб, необходимо закреплять данный материал на занятиях по огневой подготовке и в своей практической деятельности. Это позволит повысить результативность при выполнении упражнений из штатного оружия и эффективность его применения в различных ситуациях.

### **2.3. Рассеивание пуль при стрельбе**

**Явление рассеивания.** При стрельбе из одного и того же оружия, при самом тщательном соблюдении точности и однообразности производства выстрелов, каждая пуля вследствие ряда случайных причин описывает свою траекторию и имеет свою точку падения (точку встречи), не совпадающую с другими, вследствие чего происходит разбрасывание пуль.

Явление разбрасывания пуль при стрельбе из одного и того же оружия в практически одинаковых условиях называется естественным рассеиванием пуль или рассеиванием траектории. Совокупность траекторий пуль, полученных вследствие их естественного рассеивания, называется *снопом траекторий*.

Точка пересечения средней траектории с поверхностью цели (преграды) называется *средней точкой попадания* или *центром рассеивания*. Площадь, на которой располагаются точки встречи (пробоины) пуль, полученные при пересечении снопа траекторий с какой-либо плоскостью, называется площадью рассеивания.

Площадь рассеивания обычно имеет форму эллипса. При стрельбе из стрелкового оружия на близкие расстояния площадь рассеивания в вертикальной плоскости может иметь форму круга.

Взаимноперпендикулярные линии, проведенные через центр рассеивания (среднюю точку попадания) так, чтобы одна из них не совпала с направлением стрельбы, называются осями рассеивания.

Кратчайшие расстояния от точек встречи (пробоин) до осей рассеивания называются отклонениями.

**Причины рассеивания.** Причины, вызывающие *рассеивание пуль*, могут быть сведены в три группы:

- причины, вызывающие разнообразие начальных скоростей;
- причины, вызывающие разнообразие углов бросания и направления стрельбы;
- причины, вызывающие разнообразие условий полета пули.

Причинами, вызывающими разнообразие *начальных скоростей пуль*, являются:

- разнообразие в весе пороховых зарядов и пуль, в форме и размерах пуль и гильз, в качестве пороха, плотности заряжения и т. д. как результат неточностей (допусков) при их изготовлении;
- разнообразие температур зарядов, зависящее от температуры воздуха и неодинакового времени нахождения патрона в нагретом при стрельбе стволе;
- разнообразие в степени нагрева и качественном состоянии ствола.

Эти причины ведут к колебанию в начальных скоростях, а, следовательно, и в дальностях полета пуль, т. е. приводят к рассеиванию пуль по дальности (высоте) и зависят, в основном, от боеприпасов и оружия.

Причинами, вызывающими разнообразие *углов бросания и направления стрельбы*, являются:

- разнообразие в горизонтальной и вертикальной наводке оружия (ошибки в прицеливании);
- разнообразие углов вылета и боковых смещений оружия, получаемое в результате неоднобразной изготовления к стрельбе, неустойчивого и неоднобразного удержания автоматического оружия,

особенно во время стрельбы очередями, неправильного использования упоров и неплавного спуска курка;

- угловые колебания ствола при стрельбе автоматическим огнем, возникающие вследствие движения и ударов подвижных частей оружия.

Эти причины приводят к рассеиванию пуль по боковому направлению и по дальности (высоте), оказывают наибольшее влияние на величину площади рассеивания и, в основном, зависят от выучки стреляющего.

Причинами, вызывающими разнообразие *условий полета пуль*, являются:

- разнообразие в атмосферных условиях, особенно в направлении и скорости ветра между выстрелами (очередями);

- разнообразие и весе, форме и размерах пуль (гранат), приводящее к изменению величины сопротивления воздуха.

Эти причины приводят к увеличению рассеивания пуль по боковому направлению и по дальности (высоте) и, в основном, зависят от внешних условий стрельбы и боеприпасов.

При каждом выстреле в разном сочетании действуют все три группы причин.

Это приводит к тому, что полет каждой пули происходит по траектории, отличной от траектории других пуль. Полностью устранить причины, вызывающие рассеивание - следовательно, устранить и само рассеивание - невозможно. Однако, зная причины, от которых зависит рассеивание, можно уменьшить влияние каждой из них и тем самым уменьшить рассеивание, или, как принято говорить, повысить кучность стрельбы.

*Уменьшение рассеивания пуль* достигается отличной выучкой стреляющего, тщательной подготовкой оружия и боеприпасов к стрельбе, умелым применением правил стрельбы, правильной изготовкой к стрельбе, однообразной прикладкой, точной наводкой (прицеливанием), плавным спуском курка, устойчивым и однообразным удержанием оружия при стрельбе, а также надлежащим уходом за оружием и боеприпасами.

**Закон рассеивания.** При большом числе выстрелов (более 20) в расположении точек встречи на площади рассеивания наблюдается определенная закономерность. Рассеивание пуль подчиняется нормальному закону случайных ошибок, который в отношении к рассеиванию пуль называется законом рассеивания.

Этот закон характеризуется следующими тремя положениями:

1. Точки встречи (пробоины) на площади рассеивания располагаются **неравномерно** - гуще к центру рассеивания и реже к краям площади рассеивания.

2. На площади рассеивания можно определить точку, являющуюся центром рассеивания (среднюю точку попадания), относительно которой распределение точек встречи (пробоин) **симметрично**: число точек встречи по обе стороны от осей рассеивания, заключающихся в равных по абсолютной величине пределах (полосах), одинаково, и каждому отклонению от оси рассеивания в одну сторону отвечает такое же по величине отклонение в противоположную сторону.

3. Точки встречи (пробоины) в каждом частном случае занимают **не беспредельную**, а ограниченную площадь.

Таким образом, закон рассеивания в общем виде можно сформулировать следующим образом: при достаточно большом числе выстрелов, произведенных в практически одинаковых условиях, рассеивание пуль (гранат) неравномерно, симметрично и небеспредельно.

#### **2.4. Действительность стрельбы**

При стрельбе из стрелкового оружия и гранатометов в зависимости от характера цели, расстояния до нее, способа ведения огня, вида боеприпасов и других факторов могут быть достигнуты различные результаты. Для выбора наиболее эффективного в данных условиях способа выполнения огневой задачи необходимо произвести оценку стрельбы, т. е. определить ее действительность.

**Действительностью стрельбы** называется степень соответствия результатов стрельбы поставленной огневой задаче. Она может быть определена расчетным путем или по результатам опытных стрельб.

Для оценки возможных результатов стрельбы из стрелкового оружия и гранатометов обычно принимаются следующие показатели: вероятность поражения одиночной цели (состоящей из одной фигуры); математическое ожидание числа (процента) пораженных фигур в групповой цели (состоящей из нескольких фигур); математическое ожидание числа попаданий; средний ожидаемый расход боеприпасов для достижения необходимой надежности стрельбы; средний ожидаемый расход времени на выполнение огневой задачи.

Кроме того, при оценке действительности стрельбы учитывается степень убойного и пробивного действия пули.

Убойность пули характеризуется ее энергией в момент встречи с целью. Для нанесения поражения человеку (вывода его из строя) достаточна энергия, равная 10 кг/м. Пуля стрелкового оружия сохраняет убойность практически до предельной дальности стрельбы.

Пробивное действие пули характеризуется ее способностью пробить преграду (укрытие) определенной плотности и толщины. Пробивное действие пули указывается в наставлениях по стрелковому делу отдельно для каждого вида оружия. Кумулятивная граната из гранатомета пробивает броню любого современного танка, САУ, бронетранспортера.

Для расчета показателей действительности стрельбы необходимо знать характеристики рассеивания пуль (гранат), ошибки в подготовке стрельбы, а также способы определения вероятности попадания в цель и вероятности поражения целей.

**Вероятность попадания и ее зависимость от различных причин.**

Вследствие рассеивания пуль и ошибок в подготовке стрельбы при выстреле можно попасть в цель или сделать промах. Возможность попасть в цель характеризуется вероятностью попадания.

**Вероятностью попадания** называют число, характеризующее степень возможности попадания в цель при данных успехах стрельбы.

Вероятность попадания изменяется от нуля до единицы, так как попадания могут появиться при всех выстрелах, или только при части их или совсем не появиться. Вероятность попадания обычно выражается десятичной дробью или в процентах.

Для определения вероятности попадания необходимо в каждом конкретном случае найти ту часть площади рассеивания, которой будет накрыта цель, и на основании закона рассеивания подсчитать процент попаданий, приходящихся на площадь цели.

Величина вероятности попадания зависит:

- от положения средней точки попадания относительно центра цели: чем более кучной частью площади рассеивания будет покрываться цель, тем больше будет вероятность попадания;

- от размеров цели; при совпадении средней точки с центром цели и при одних и тех же размерах площади рассеивания вероятность попадания будет тем больше, чем больше размеры цели;

- от размеров площади рассеивания; при одних и тех же размерах цели вероятность попадания тем больше, чем меньше площадь рассеивания. Если рассеивание не выходит за пределы цели, то вероятность попадания будет равна 100 %;

- от направления стрельбы; если цель имеет большое протяжение по фронту и малое в глубину, то наибольшая вероятность попадания будет при стрельбе во фланг цели, если же цель глубокая, то наибольшая вероятность попадания будет при фронтальном обстреле цели.

Для увеличения вероятности попадания необходимо:

- тщательно производить выверку прицельных приспособлений и приводить оружие к нормальному бою;

- умело выбирать прицел и точку прицеливания, обеспечивающие совмещение средней точки попадания с серединой цели;

- использовать для стрельбы моменты, когда цель наиболее уязвима (поднялась во весь рост, подставила свой фланг или борт и т. п.);

- принимать меры к уменьшению действия причин, приводящих к рассеиванию пуль, и возможно точнее наводить оружие на цель.

### **Вероятность поражения цели.**

При стрельбе из стрелкового оружия по одиночным живым целям и из гранатометов по одиночным бронированным целям одно попадание дает поражение цели. Поэтому под **вероятностью поражения** одиночной цели понимается вероятность получения хотя бы одного попадания при заданном числе выстрелов.

Вероятность поражения цели при одном выстреле ( $P_1$ ) численно равняется вероятности попадания в цель ( $p$ ). Расчет вероятности поражения цели при этом условии сводится к определению вероятности попадания в цель.

Вероятность поражения цели ( $P_1$ ) при нескольких одиночных выстрелах, одной очередью или несколькими очередями, когда вероятность попадания для всех выстрелов одинаковая, равна единице минус вероятность промаха в степени, равной количеству выстрелов ( $n$ ), т.е.

$$P_1 = 1 - (1 - p)^n, \text{ где } (1 - p) - \text{ вероятность промаха.}$$

Таким образом, вероятность поражения цели характеризует надежность стрельбы, т. е. показывает, в скольких случаях из ста в среднем в данных условиях будет поражена цель не менее, чем при одном попадании.

Стрельба считается достаточно надежной, если вероятность поражения цели составляет не менее 80%.

### **Зависимость действительности стрельбы от различных причин.**

Действительность стрельбы зависит от способа ведения огня, дальности стрельбы, характера цели, условий наблюдения, степени обученности стреляющего и ряда других причин.

Огонь из стрелкового оружия наиболее действителен с места, из устойчивых положений (лежа с упора, стоя из окопа и т. д.), но это не значит, что эти положения должны быть основными. При выборе способа стрельбы необходимо руководствоваться сложившейся обстановкой.

С увеличением дальности стрельбы уменьшается действительность огня. Объясняется это тем, что с увеличением дальности увеличивается рассеивание, возрастают ошибки в подготовке стрельбы, уменьшается вероятность попадания.

Чем больше размеры цели и лучше условия наблюдения, тем действительней стрельба. Если ведется ответный огонь, то сокращается время на стрельбу, увеличиваются ошибки в наводке и подготовке стрельбы и, следовательно, снижается действительность стрельбы.

Признаками действительности огня являются видимое поражение цели и изменение в поведении противника (прекращение передвижений, перемещение цели в укрытое место, замешательство в боевом порядке противника, ослабление или прекращение огня).

Признаками, указывающими на малую действительность своего огня, являются: отсутствие потерь у противника, меткий и организованный огонь противника, безостановочное движение противника и т. д.

## ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

### 3.1. Назначение, боевые свойства и устройство 9-мм пистолета Макарова и обращение с ним

Уверенное владение личным оружием и меткая стрельба из него зависит не только от навыков ведения стрельбы, сформировавшихся в процессе тренировок, но и от определенного объема знаний об устройстве пистолета, умения обращаться с ним, беречь его и содержать в исправном состоянии.

9-мм пистолет Макарова является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях.



Рисунок 3.1. – Общий вид 9-мм пистолета Макарова

Огонь из пистолета наиболее эффективен на расстояниях до 50 м и ведется одиночными выстрелами. Убойная сила пули сохраняется до 350 м.

Боевая скорострельность пистолета - 30 выстрелов в минуту.

Вес пистолета с магазином без патронов - 730 г.; со снаряженным магазином - 810 г.

Длина пистолета - 161 мм; высота - 126,75 мм; длина ствола - 93 мм;

калибр ствола - 9 мм; число нарезов - 4; для стрельбы из пистолета применяются 9-мм пистолетные патроны; начальная скорость полета пули 315 м/с; подача патронов в патронник при стрельбе производится из магазина емкостью 8 патронов; масса патрона – 10 г., пули - 6,1 г.; длина патрона - 25 мм.

**Общее устройство пистолета.** ПМ прост по своему устройству и в обращении, мал по размерам, удобен для ношения и всегда готов к действию. Пистолет — оружие самозарядное, т. к. его перезаряжание во время стрельбы производится автоматически. Работа автоматики пистолета основана на принципе использования отдачи свободного затвора. Затвор со стволом сцепления не имеет. Надежность запира-ния канала ствола при выстреле достигается большой массой затвора и силой возвратной пружины. Благодаря наличию в пистолете само-взводного ударно-спускового механизма куркового типа, можно бы-стро открывать огонь непосредственно нажатием на хвост спускового крючка без предварительного взведения курка.

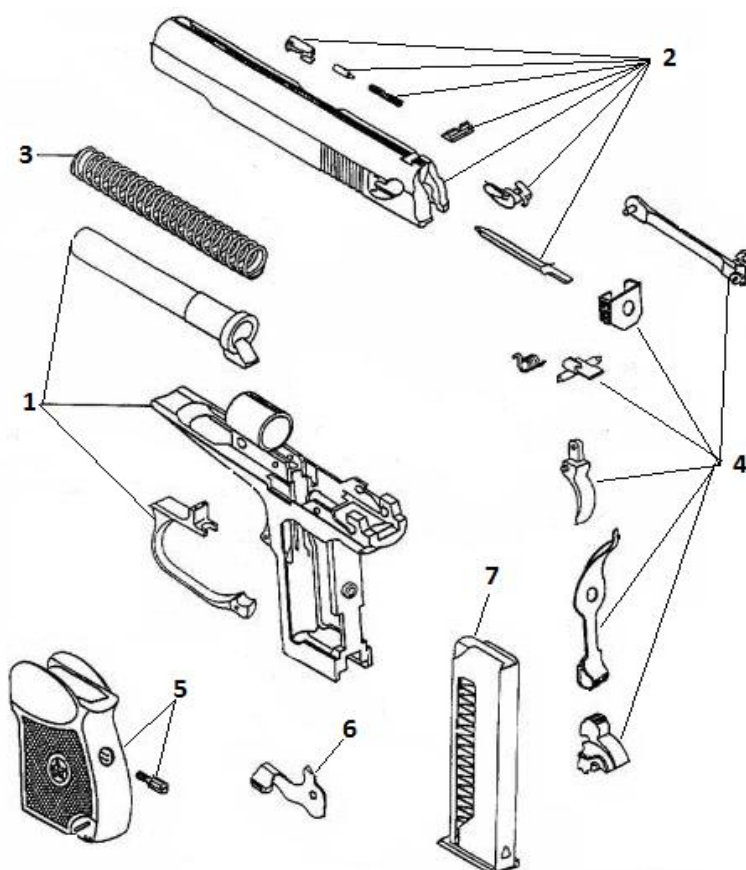


Рисунок 3.2. – Основные части и механизмы пистолета:

1 - рамка со стволом и спусковой скобой; 2 - затвор с ударником, выбрасывателем и предохранителем; 3 - возвратная пружина; 4 - части ударно-спускового механизма; 5 - рукоятка с винтом; 6 - затворная задержка; 7- магазин

К каждому пистолету придается принадлежность: запасной ма-газин, протирка, кобура, пистолетный ремешок.

## Разборка и сборка пистолета

Разборка пистолета может быть неполная и полная. Неполная разборка производится для чистки, смазки и осмотра пистолета, полная - для чистки при сильном загрязнении пистолета, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку, а также при ремонте.

Частая полная разборка пистолета не рекомендуется, т. к. она ускоряет износ частей и механизмов пистолета.

При разборке и сборке пистолета необходимо соблюдать следующие правила:

- разборку и сборку производить на столе или скамейке, а в полевых условиях на чистой подстилке;
- части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не допускать излишних усилий и резких ударов;
- при сборке обращать внимание на нумерацию частей, чтобы не перепутать их с частями других пистолетов.

**Неполная разборка пистолета** выполняется в следующей последовательности:

**1. Извлечь магазин из основания рукоятки.** Удерживая пистолет за рукоятку правой рукой, большим пальцем левой руки отвести защелку магазина назад до отказа, одновременно оттягивая указательным пальцем левой руки выступающую часть крышки магазина, извлечь магазин из основания рукоятки, проверить, нет ли патрона в патроннике, для чего выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести левой рукой затвор в заднее положение, поставить его на затворную задержку и осмотреть патронник. Нажатием большого пальца правой руки на затворную задержку отпустить затвор.



Рисунок 3.3. – Извлечение магазина из основания рукоятки

**2. Отделить затвор от рамки.** Взяв пистолет в правую руку за рукоятку, левой рукой оттянуть спусковую скобу вниз и, перекосив ее влево, упереть рамку так, чтобы она удерживалась в этом положении. При дальнейшей разборке удерживать ее в установленном положении указательным пальцем правой руки.левой рукой отвести затвор в крайнее заднее положение и, приподняв его задний конец, дать ему возможность продвинуться вперед под действием возвратной пружины.

Отделить затвор от рамки, поставить спусковую скобу на свое место.



Рисунок 3.4. – Оттягивание спусковой скобы

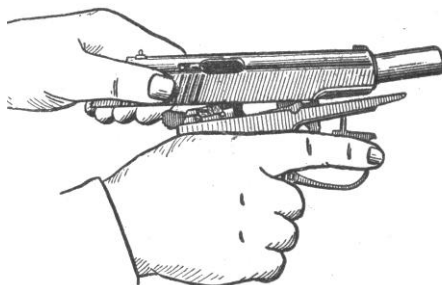


Рисунок 3.5. – Отделение затвора от рамки

**3. Снять со ствола возвратную пружину.** Удерживая правой рукой за рукоятку и вращая возвратную пружину левой рукой, снять ее со ствола.

*Сборка пистолета после неполной разборки* выполняется в обратной последовательности.

**1. Надеть на ствол возвратную пружину.** Взяв рамку за рукоятку в правую руку, левой рукой надеть возвратную пружину на ствол тем концом, в котором крайний виток имеет меньший диаметр по сравнению с другими витками.

**3. Присоединить затвор к рамке.** Удерживая рамку за рукоятку в правой руке, а затвор в левой, ввести свободный конец возвратной пружины в канал затвора и отвести затвор в крайнее заднее положение так, чтобы дульная часть ствола прошла через канал затвора и выступила наружу. Опустить задний конец затвора так рамку так, чтобы продольные выступы затвора поместились в пазах рамки, и, прижимая затвор к рамке, отпустить его. Затвор под действием возвратной пружины энергично возвращается в переднее положение. Включить предохранитель (поднять флажок вверх).

Для присоединения затвора к рамке не обязательно оттягивать вниз и перекашивать спусковую скобу. При этом, отводя затвор в крайнее заднее положение, необходимо приподнять его задний конец вверх до отказа так, чтобы не произошло утыкания нижней стенки затвора в гребень спусковой скобы, ограничивающей движение затвора назад.

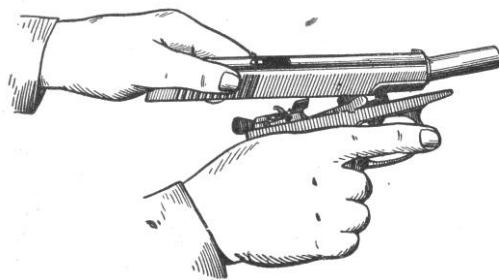


Рисунок 3.6. – Присоединение затвора к рамке

**3. Вставить магазин в основание рукоятки.** Удерживая пистолет в правой большой и указательным пальцами левой руки, вставить магазин в основание рукоятки. Нажать на крышку магазина большим пальцем так, чтобы защелка (нижний конец боевой пружины) заскочила за выступ на стенке магазина; при этом должен произойти щелчок. *Удары по магазину ладонью не допускаются.*

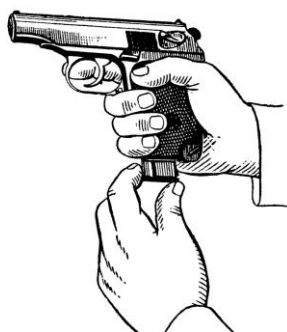


Рисунок 3.7. – Вставление магазина в основание рукоятки

Проверка правильности сборки пистолета после его неполной разборки выполняется в следующей последовательности. Выключить предохранитель (опустить флажок вниз). Отвести затвор в заднее положение и отпустить его. Затвор, продвинувшись несколько вперед, становится на затворную задержку и остается в заднем положении. Нажимая большим пальцем правой руки на затворную задержку, отпустить затвор. Затвор под действием возвратной пружины должен энергично возвратиться в переднее положение, а курок должен стоять на боевом взводе. Включить предохранитель (поднять флажок вверх). Курок должен сорваться с боевого взвода и заблокироваться.

**Полная разборка пистолета** выполняется в следующей последовательности.

**1. Произвести неполную разборку пистолета.**

**2. Отделить шептало и затворную задержку от рамки.** Взять пистолет в левую руку, придерживая большим пальцем левой руки головку курка и нажимая указательным пальцем на хвост спускового крючка, плавно спустить курок с боевого взвода.

Выступом протирки снять крючок пружины шептала с затворной задержки. Указательным и большим пальцами правой руки повернуть шептало вперед до совпадения лыски на правой цапфе с прорезью цапфенного гнезда в рамке, затем шептало и затворную задержку приподнять вверх и отделить от рамки.

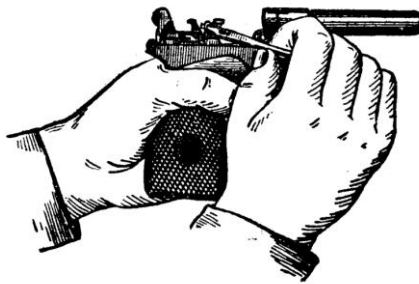


Рисунок 3.8. – Снятие крючка пружины шептала с затворной задержки

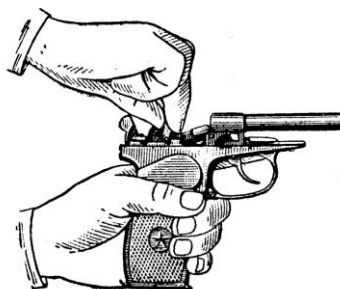


Рисунок 3.9. – Отделение шептала и затворной задержки

**3. Отделить рукоятку от основания рукоятки и боевую пружину от рамки.** Лезвием протирки вывинтить винт и, сдвигая рукоятку назад, отделить ее от основания рукоятки.

Прижимая большим пальцем левой руки боевую пружину к основанию рукоятки, сдвинуть вниз и отделить от основания рукоятки задвижку боевой пружины, снять боевую пружину с прилива основания рукоятки.

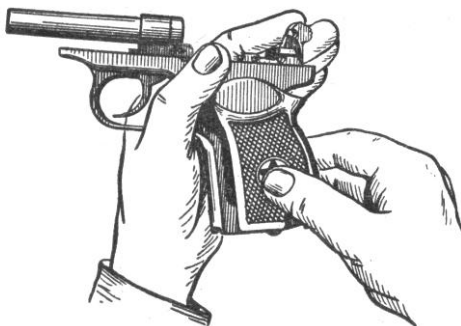


Рисунок 3.10. – Отделение рукоятки от основания рукоятки

В боевых условиях, если нет под рукой протирки, винт можно вывинтить отражателем затворной задержки.

В пистолетах первых выпусков боевая пружина крепится без задвижки.

**4. Отделить курок от рамки.** Удерживая рамку в левой руке и повернув спусковой крючок в крайнее переднее положение, указательным и большими пальцами правой руки повернуть курок вперед до совпадения лысок на его цапфах с прорезями в цапфенных гнездах в рамке, сдвинуть курок в сторону ствола и вынуть его.

**5. Отделить спусковую тягу с рычагом взвода от рамки.** Удерживая рамку в левой руке, правой приподнять задний конец спусковой тяги и вывести цапфу из отверстия спускового крючка.

**6. Отделить спусковой крючок от рамки.** Удерживая рамку в левой руке, правой рукой оттянуть спусковую скобу вниз, как это делается при неполной разборке пистолета; поворачивая хвост спускового крючка вперед, вывести цапфы спускового крючка из цапфенных гнезд в рамке и отделить спусковой крючок от рамки. Поставить спусковую скобу на свое место.

**7. Отделить предохранитель и ударник от затвора.** Взяв затвор в левую руку, большим пальцем правой руки повернуть флажок предохранителя вверх, затем, указательным и большим пальцами правой руки отвести флажок от гнезда несколько в сторону, повернуть дальше назад и вынуть из гнезда затвора.

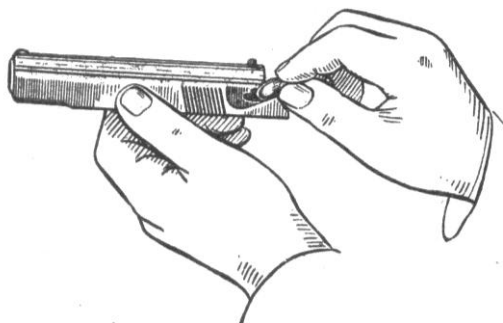


Рисунок 3.11. – Отделение предохранителя от затвора

Легкими ударами заднего конца затвора по ладони правой руки извлечь из затвора ударник.

**8. Отделить выбрасыватель от затвора.** Положить затвор на стол (скамейку), правой рукой с помощью выступа протирки утопить гнеток выбрасывателя и, одновременно нажимая указательным пальцем левой руки на переднюю часть выбрасывателя и поворачивая то вокруг зацепа, вынуть его из паза; после этого осторожно извлечь из гнезда затвора гнеток с пружиной.



Рисунок 3.12. – Отделение выбрасывателя от затвора

**9. Разобрать магазин.** Взяв магазин в левую руку, большим и указательными пальцами этой руки отжать пружину подавателя к подавателю, правой рукой снять крышку магазина за ее выступающую часть и вынуть из корпуса магазина пружину подавателя и подаватель.

*Сборка пистолета после полной разборки* выполняется в обратной последовательности.

**1. Собрать магазин.** Удерживая корпус магазина в левой руке так, чтобы выступ для защелки магазина был впереди и вверху, правой рукой вложить подаватель в корпус магазина. Вставить в корпус магазина пружину подавателя неотогнутым концом вниз и, поджимая пружину большим пальцем левой руки, правой рукой надвинуть крышку на загнутые ребра так, чтобы отогнутый конец пружины заскочил в отверстие крышки.

**2. Присоединить выбрасыватель к затвору.** Положить затвор на стол (скамейку), правой рукой вставить в гнездо затвора пружину выбрасывателя с гнетком (гнетком наружу). Поставить выбрасыватель в паз зацепом к чашечке затвора, и, придерживая указательным пальцем левой руки у зацепа, утопить выступом протирки гнеток в гнездо; одновременно поджимая выбрасыватель к гнетку и вниз (поворачивая вокруг зацепа) опустить его пяточку в гнездо затвора так, чтобы головка гнетка расположилась над уступом пяточки выбрасывателя.

**3. Присоединить ударник и предохранитель к затвору.** Взять затвор в левую руку задним концом к себе и вложить ударник в канал затвора так, чтобы его срез в задней части был обращен к гнезду для предохранителя. Большим и указательным пальцами правой руки вставить предохранитель в гнездо затвора и повернуть его флажок вниз до отказа.

**4. Присоединить спусковой крючок к рамке.** Удерживая рамку в левой руке, правой рукой оттянуть, спусковую скобу и перекосить ее так, как это делается при неполной разборке пистолета; вставить головку спускового крючка в окно стойки рамки так, чтобы его цапфы вошли в цапфенные гнезда рамки; поставить спусковую скобу на свое место.

**5. Присоединить спусковую тягу с рычагом взвода к рамке.** Удерживая рамку в левой руке и отведя хвост спускового крючка назад, вставить цапфу спусковой тяги в отверстие спускового крючка и отпустить задний конец тяги в рамку на заднюю стенку основания рукоятки.

**6. Присоединить курок к рамке.** Удерживая рамку за основание рукоятки левой рукой и повернув спусковой крючок в крайнее

переднее положение, правой рукой наклонить курок головкой вперед, ввести его цапфы и цапфенные гнезда в рамке и повернуть головку курка назад.

**7. Присоединить боевую пружину к рамке и рукоятку к основанию рукоятки.** Положить пистолет на ладонь левой руки; повернув спусковой крючок вперед, а рычаг взвода вверх, правой рукой ввести перья боевой пружины в окно рамки и надеть пружину отверстием на прилив основания рукоятки так, чтобы широкое перо боевой пружины расположилось в углублении курка, а узкое перо - на пяточке рычага взвода. Повернуть пистолет так, чтобы задняя стенка основания рукоятки была обращена на себя, и, придерживая большим пальцем левой руки боевую пружину за защелку магазина, а указательным - переднюю стенку основания рукоятки, большим и указательным пальцами правой руки надеть задвижку боевой пружины. Проверить правильность постановки боевой пружины, для чего несколько раз легко нажать на хвост спускового крючка. Если курок отходит назад, то пружина поставлена правильно.

Надеть рукоятку на основание рукоятки и ввинтить до отказа винт, после чего отпустить его на пол-оборота.

**8. Присоединить затворную задержку и шептало к рамке.** Удерживая рамку в левой руке, правой рукой вложить затворную задержку в вырез рамки; взять шептало так, чтобы лыска на его правой цапфе была обращена вперед; вставить в цапфенное гнездо рамки сначала левую цапфу шептала (на которой находится пружина), а затем ввести правую цапфу шептала в цапфенное гнездо в рамке. Повернуть шептало назад.

Выступом протирки надеть крючок пружины шептала на затворную задержку.

Запрещается взводить курок нажимом на хвост спускового крючка и производить спуск курка, когда не присоединен к рамке затвор.

**9. Произвести дальнейшую сборку.**

**10. Проверить правильность работы частей механизмов пистолета после сборки.**

## Назначение, устройство частей и механизмов пистолета Рамка со стволом и спусковой скобой.

**Ствол** служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, выходящими слева вверх направо. Нарезы служат для сообщения пуле вращательного движения.

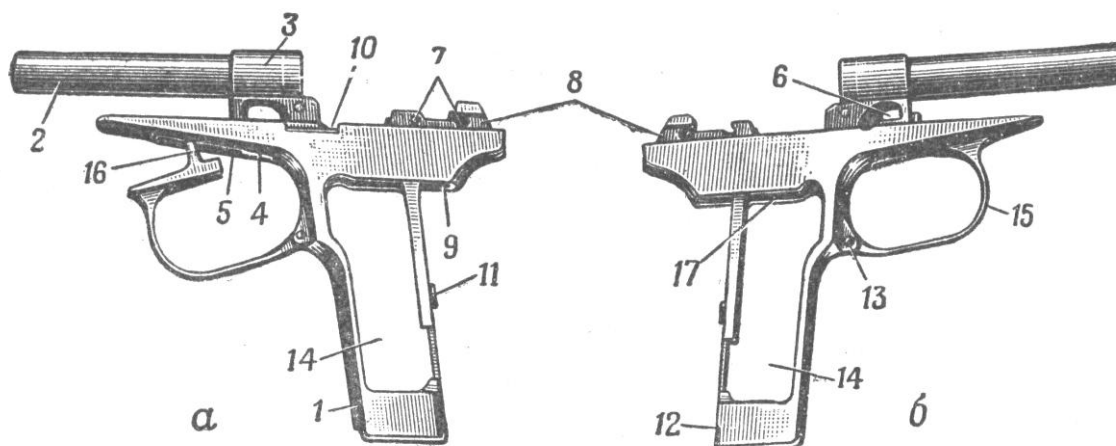


Рисунок 3.13. – Рамка со стволом и спусковой скобой:

а-левая сторона; б-правая сторона; 1 - основание рукоятки; 2-ствол; 3 - стойка для крепления ствола; 4 - окно для размещения спускового крючка и гребня спусковой скобы; 5 - цапфенные гнезда для цапф спускового крючка; 6 - кривой паз для размещения и движения передней цапфы спусковой тяги; 7 - цапфенные гнезда для цапф курка и шептала; 8 - пазы для направления движения затвора; 9 - окно для перьев боевой пружины; 10 - вырез для затворной задержки; 11 - прилив с резьбовым отверстием для крепления рукоятки при помощи винта и боевой пружины при помощи задвижки; 12 - вырез для защелки магазина; 13 - прилив с гнездом для крепления спусковой скобы; 14 - боковые окна; 15 - спусковая скоба; 16 - гребень для ограничения движения затвора назад; 17 - окно для выхода верхней части магазина

Промежутки между нарезами называются полями. Расстояние между двумя противоположными полями (по диаметру) определяет калибр канала ствола, он равен 9 мм. С казенной части канал ствола гладкий и большого диаметра; он служит для помещения патрона и называется патронником. Патронник имеет уступ.

На казенной части ствола имеются приливы для крепления ствола к стойке рамки и отверстие для штифта ствола. На приливе, в нижней части патронника, имеется скос для направления патрона из магазина в патронник.

Наружная поверхность ствола гладкая. На ствол надевается возвратная пружина. Ствол соединен с рамкой прессовой посадкой и закрепляется штифтом.

**Рамка** служит для соединения всех частей пистолета. С основанием рукоятки она составляет единое целое.

В передней части рамка имеет: сверху - стойку для крепления ствола, снизу - окно для размещения спускового крючка и гребня спусковой скобы. На боковых стенках этого окна - цапфенные гнезда для цапф спускового крючка. Стойка рамки имеет: в верхней части - отверстие, в котором закрепляется ствол; снизу - окно для размещения головки спускового крючка; справа - кривой паз для размещения и движения передней цапфы спусковой тяги.

В задней части рамка имеет: сверху - выступы с цапфенными гнездами для цапф курка и шептала и с пазами для направления движения затвора (цапфенные гнезда для цапф курка и правое цапфенное гнездо для цапфы шептала имеют прорези); снизу - окно для перьев боевой пружины.

В средней части рамка имеет окно для выхода верхней части магазина и вырез на левой стенке для затворной задержки (в некоторых пистолетах для облегчения веса в рамке просверлены отверстия).

**Основание рукоятки** служит для крепления рукоятки, боевой пружины и для помещения магазина. Оно имеет боковые окна (правое и левое) для уменьшения веса пистолета и нижнее окно для вставления магазина; на задней стенке - прилив с резьбовым отверстием для крепления боевой пружины с помощью задвижки, рукоятки и винта; внизу - вырез для защелки магазина; в передней стенке - прилив с гнездом для крепления спусковой скобы к рамке с помощью оси.

Спусковая скоба служит для предохранения хвоста спускового крючка от нечаянного нажатия на него. Она имеет на переднем конце гребень (прилив) для ограничения хода затвора при его движении назад. Спусковая скоба удерживается в рамке в верхнем положении пружиной и снетком, расположенным в гнезде на передней стенке основания рукоятки.

**Затвор** служит для подачи патрона из магазина в патронник, запирающего канала ствола при выстреле, удержания гильзы (извлечения патрона) и постановки курка на боевой взвод.

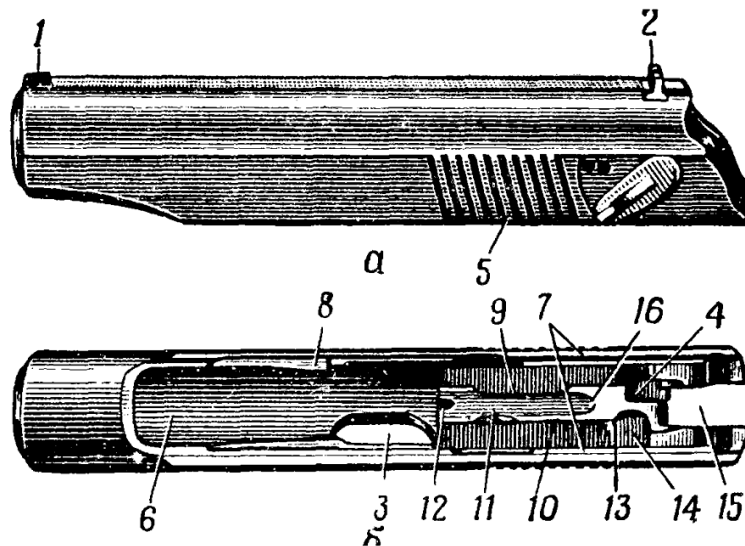


Рисунок 3.14. – Затвор:

а - левая сторона; б - вид снизу; 1 - мушка; 2 -целик; 3 - окно для выбрасывания гильзы (патрона); 4 - гнездо для предохранителя; 5 - насечка; 6 - канал для помещения ствола с возвратной пружиной; 7 - продольные выступы для направления движения затвора по рамке; 8 - зуб для постановки затвора на затворную задержку, 9- паз для отражателя; 10 - паз для разобщающего выступа рычага взвода; 11 - выем для разобщения шептала с рычагом взвода; 12 - досылатель; 13 - выступ для разобщения рычага взвода с шепталом; 14 - выем для помещения разобщающего выступа рычага взвода; 15 - паз для курка; 16 - гребень

Снаружи затвор имеет: мушку для прицеливания; поперечный паз для целика; насечку между мушкой и целиком для исключения отсвечивания поверхности затвора при прицеливании; на правой стороне - окно для выбрасывания гильзы (патрона); паз для выбрасывателя; гнездо для гнетка с пружиной выбрасывателя; с левой стороны - гнездо для предохранителя и две выемки для фиксатора предохранителя: верхнюю - для положения флажка «предохранение»; нижнюю - для положения флажка «огонь»; рядом с верхней выемкой - красный кружок, который закрывается при включении предохранителя; с обеих сторон - насечку для удобства отведения затвора рукой; на заднем конце затвора - паз для прохода курка.

Внутри затвор имеет: канал для помещения ствола с возвратной пружиной; продольные выступы для направления движения затвора по рамке; зуб для постановки затвора на затворную задержку; гребень; паз для отражателя; паз для разобщающего выступа рычага взвода; чашечку для помещения дна гильзы; досылатель для досылания патрона из магазина в патронник; выступ для разобщения рычага

взвода при нажатом спусковом крючке; на правой стороне гребня затвора имеется выем, предназначенный для разобщения шептала с рычагом взвода при снятии затвора с затворной задержки при нажатом спусковом крючке; канал для помещения ударника.

**Ударник** служит для разбивания капсюля. Он имеет: в передней части - боек; в задней части срез для предохранителя, который удерживает ударник в канале затвора.



Рисунок 3.15. – Ударник:  
1 – боек; 2 – срез для предохранителя

В целях уменьшения веса и площади трущихся поверхностей ударник имеет трехгранную форму.

**Выбрасыватель** служит для удержания гильзы (патрона) в чашечке затвора до встречи с отражателем.

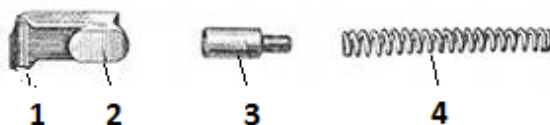


Рисунок 3.16. – Выбрасыватель:  
1 – зацеп; 2 – пяточка для соединения с затвором; 3 – гнеток;  
4 – пружина выбрасывателя

Он имеет зацеп, который заскакивает в кольцевую проточку гильзы и удерживает гильзу (патрон) в чашечке затвора, и пяточку для соединения с затвором; в задней части пяточки выбрасывателя сделан уступ для помещения головки гнетка. В задней части выбрасывателя находится выемка для удобства утапливания гнетка выступом протирки при отделении выбрасывателя от затвора. Выбрасыватель вставляется в паз в затворе.

Гнеток в головной части утолщен. В утолщенную часть упирается передний конец пружины выбрасывателя, надетой на заднюю часть гнетка (меньшего диаметра).

Гнеток с пружиной выбрасывателя вставляется в гнездо в затворе. Под действием пружины зацеп выбрасывателя все время наклонен к чашечке затвора.

**Предохранитель** служит для обеспечения безопасности обращения с пистолетом.

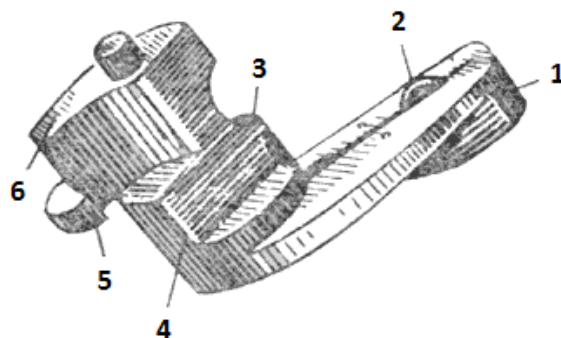


Рисунок 3.17. – Предохранитель:

1 – флажок предохранителя; 2 – фиксатор; 3 – уступ; 4 – ребро; 5 – зацеп; 6 – выступ

Он имеет: флажок для перевода предохранителя из положения «огонь» в положение «предохранение» и обратно; фиксатор для удержания предохранителя в положение «предохранение»; зацеп для запирания курка в положение «предохранение»; выступ для восприятия ударов курка при выключении предохранителя.

Целик вместе с мушкой служит для прицеливания. Своим основанием он вставляется в поперечный паз затвора.

**Возвратная пружина** служит для возвращения затвора в переднее положение после выстрела.



Рисунок 3.18. Возвратная пружина

Крайний виток одного из концов пружины имеет меньший диаметр по сравнению с другими витками. Этим витком пружина при сборке надевается на ствол, чтобы обеспечить ее надежное удержание на стволе при разборке пистолета. Пружина, надетая на ствол, помещается вместе с ним в канале затвора.

**Ударно-спусковой механизм** состоит из курка, шептала с пружиной, спусковой тяги с рычагом взвода, спускового крючка, боевой пружины и задвижки боевой пружины.

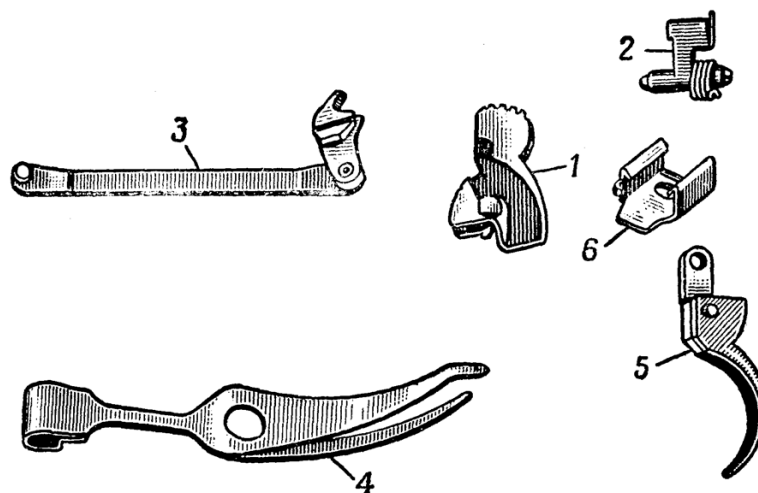


Рисунок 3.19. – Части ударно-спускового механизма:

1 - курок; 2 - шептало с пружиной; 3 - спусковая тяга с рычагом взвода; 4 - боевая пружина; 5 - спусковой крючок; 6 - задвижка боевой пружины

**Курок** служит для нанесения удара по ударнику.

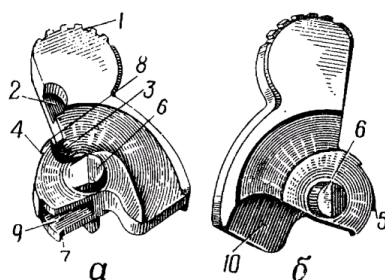


Рисунок 3.20. – Курок:

1 – головка с насечкой; 2 – вырез; 3 – выем; 4 – предохранительный взвод; 5 – боевой взвод; 6 – цапфы; 7 – зуб самовзвода; 8 – выступ; 9 – углубление; 10 – кольцевой выем

Он имеет: сверху - головку с насечкой для взведения курка рукой; на передней плоскости - вырез для обеспечения свободного хода курка при спуске его с боевого взвода; выем для зацепа предохранителя; в основании курка - два уступа: верхний – предохранительный взвод; нижний - боевой взвод; по бокам - цапфы, на которых вращается курок в цапфенных гнездах рамки, и дугообразные выточки для уменьшения веса; справа - зуб самовзвода для взведения курка рычагом взвода; слева - выступ для запираения курка предохранителем; снизу - углубление для широкого пера боевой пружины; справа, в нижней части основания курка - кольцевой выем для помещения пяточки рычага взвода.

Цапфы курка имеют лыски для свободного отделения курка от рамки.

**Шептало** служит для удержания курка на боевом и предохранительном взводе.

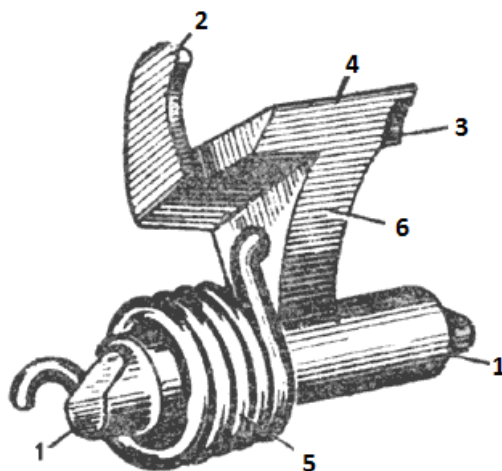


Рисунок 3.21. – Шептало:

1 – цапфы шептала; 2 – зуб; 3 – выступ; 4 – носик шептала; 5 – пружина шептала; 6 – стойка шептала

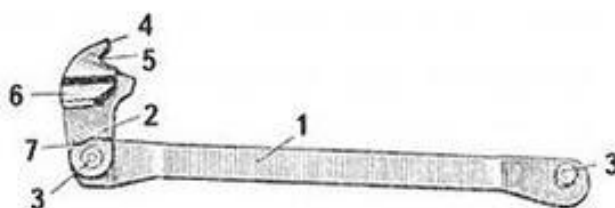


Рисунок 3.22. – Спусковая тяга с рычагом взвода.

1 – спусковая тяга; 2 – рычаг взвода; 3 – цапфы спусковой тяги; 4 –разобшительный выступ; 5 – вырез; 6 – выступ самовзвода; 7 – пяточка рычага взвода

Оно имеет: носик для сцепления с уступами курка; цапфы, на которых вращается шептало в цапфенных гнездах рамки; слева - зуб для подъема шептала полочкой уступа предохранителя при переводе предохранителя в положение «предохранение»; справа - выступ, на который действует рычаг взвода при спуске курка. На левой цапфе шептала надет пружина. Свободный конец пружины изогнут в виде крючка для соединения с затворной задержкой. Пружина прижимает носик шептала к курку. Цапфы шептала имеют лыски для свободного отделения шептала от рамки. Пружина прижимает носик шептала к курку. Цапфы шептала имеют лыски для свободного отделения шептала от рамки.

**Спусковая тяга с рычагом взвода** служит для спуска курка с боевого взвода и взведения курка при нажиме на хвост спускового крючка.

Спусковая тяга имеет на концах цапфы. Передней цапфой она соединяется со спусковым крючком, а задней - с рычагом взвода.

Рычаг взвода имеет: разобщающий выступ, с помощью которого он расцепляется с шепталом при движении затвора назад; вырез для выступа шептала; выступ самовзвода, который взводит курок при нажатии на хвост спускового крючка; пяточку, на которую опирается узкое перо боевой пружины. Пяточка рычага взвода помещается в кольцевом выеме курка.

**Спусковой крючок** служит для спуска курка с боевого взвода и взведения курка при стрельбе самовзводом.

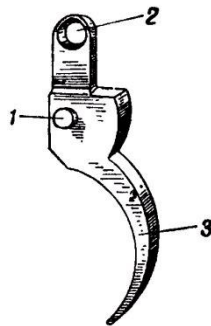


Рисунок 3.23. – Спусковой крючок:  
1 – цапфы; 2 – отверстие; 3 – хвост

Он имеет: цапфы, которые помещаются в цапфенные гнезда рамки; отверстие для соединения со спусковой тягой и хвост. Спусковой крючок своей головкой вставляется в окно стойки рамки.

**Боевая пружина** служит для приведения в действие курка, рычага взвода и спусковой тяги.

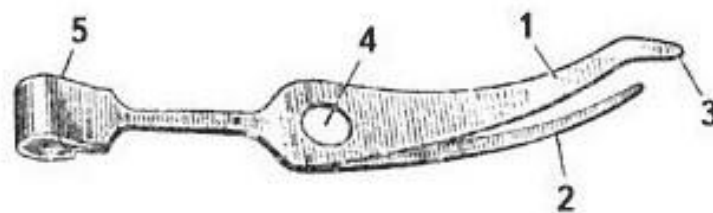


Рисунок 3.24. – Боевая пружина:  
1 – широкое перо; 2 – узкое перо; 3 – отбойный конец; 4 – отверстие; 5 – защелка

Она имеет: широкое перо для действия на курок; узкое перо для действия на рычаг взвода и спусковую тягу; в средней части - отверстие для надевания боевой пружины на прилив с резьбовым отверстием основания рукоятки. Нижний конец боевой пружины является за-

щелкой магазина. Конец широкого пера боевой пружины изогнут для обеспечения «отбоя» курка, т. е. для постановки курка на предохранительный взвод в спущенном положении боевая пружина крепится на основании рукоятки задвижкой.

**Рукоятка с винтом** прикрывает боковые окна и заднюю стенку основания рукоятки и служит для удобства удержания пистолета в руке.

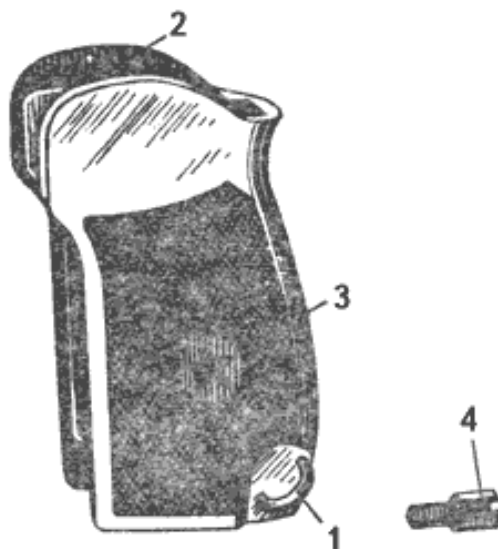


Рисунок 3.25. – Рукоятка с винтом:  
1 – антабка; 2 – пазы; 3 – отверстие; 4 – винт

Она имеет: отверстие для винта, который крепит рукоятку к основанию рукоятки; антабку для пристегивания пистолетного ремешка; пазы для свободного надвигания рукоятки на основание рукоятки; в задней стенке – выем для защелки магазина. В отверстии заднего винта расположена металлическая втулка, которая предназначена для стопора головки винта от произвольного отвинчивания.

Рукоятка изготовлена из пластмассы. Винт рукоятки служит для крепления рукоятки и задвижки боевой пружины на основании рукоятки. Он имеет головку и нарезную часть.

**Затворная задержка** удерживает затвор в заднем положении по израсходованию всех патронов из магазина.

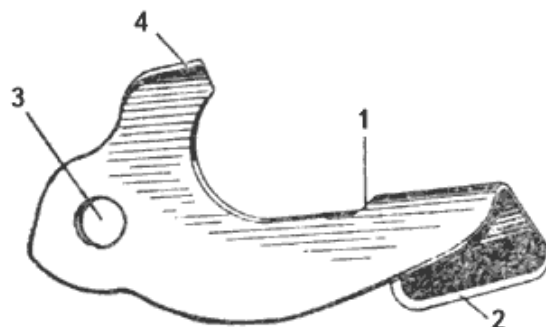


Рисунок 3.26. – Затворная задержка:  
1 – выступ; 2 – кнопка с насечкой; 3 – отверстие; 4 – отражатель

Она имеет: в передней части – выступ для удержания затвора в заднем положении; кнопку с насечкой для освобождения затвора нажатием руки; в задней части- отверстие для соединения с левой цапфой шептала; в верхней части - отражатель для отражения наружу гильз (патронов) через окно в затворе. Затворная задержка передней частью вставляется в вырез в левой стенке рамки.

**Магазин** служит для помещения восьми патронов. Он состоит из корпуса, подавателя, пружины подавателя и крышки. Магазин вставляется в основание рукоятки через нижнее окно.

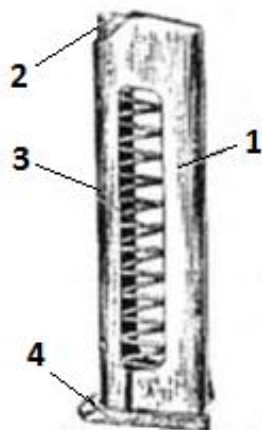


Рисунок 3.27. – Магазин:  
1 – корпус магазина; 2 – подаватель; 3 - пружина подавателя; 4 - крышка магазина

**Корпус магазина** соединяет все части магазина.

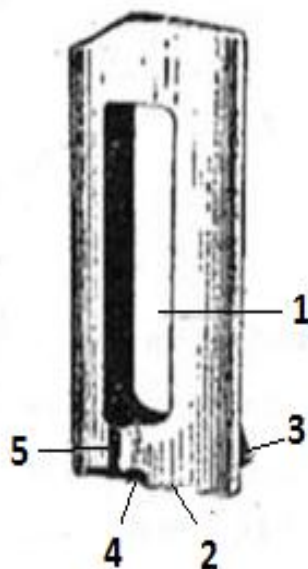


Рисунок 3.28. – Корпус магазина:

1 – окно; 2 – загнутое ребро; 3 – выступ; 4 – вырез; 5 – желоб

Верхние края боковых стенок корпуса загнуты внутрь для удержания патронов и подавателя, а также для направления патронов при их подаче в патронник затвором.

Он имеет: в боковых стенках - окна для уменьшения веса магазина и определения количества находящихся в магазине патронов; внизу - загнутые ребра для крышки магазина, выступ для защелки магазина и желоб для прохода зуба подавателя.

**Подаватель** служит для подачи патронов. Он имеет два отогнутых конца, которые направляют его движение в корпусе магазина.

На одном из отогнутых концов подавателя, с левой стороны, имеется зуб для включения затворной задержки по израсходованию всех патронов из магазина.

**Пружина подавателя** служит для подачи вверх подавателя с патронами при стрельбе. Нижний конец пружины отогнут для запирания крышки магазина.

**Крышка магазина.** Имеет отверстие для отогнутого нижнего конца пружины подавателя и пазы, которыми она надевается на загнутые ребра корпуса магазина.

В принадлежность к пистолету входят: кобура, протирка, запасной магазин, пистолетный ремешок.

**Кобура** служит для ношения и хранения пистолета, запасного магазина и протирки. Кобура состоит из корпуса, крышки, кармана для запасного магазина, передней и задней носильных петель, застежки, петель для протирки и внутреннего вспомогательного ремешка.

**Протирка** используется для разборки, сборки, чистки и смазки пистолета. Протирка имеет: на одном конце - выступ для снятия и постановки крючка пружины шептала и для утапливания гнетка при отделении выбрасывателя; прорезь для продевания пакли или ветоши; на другом конце - кольцо для удерживания протирки при чистке. На стыке кольца имеется лезвие для вывинчивания и ввинчивания винта рукоятки при разборке и сборке пистолета.

**Пистолетный ремешок** обеспечивает крепление пистолета к поясному (брючному) ремню. Он состоит из ремня, карабинчика и петли для поясного (брючного) ремня.

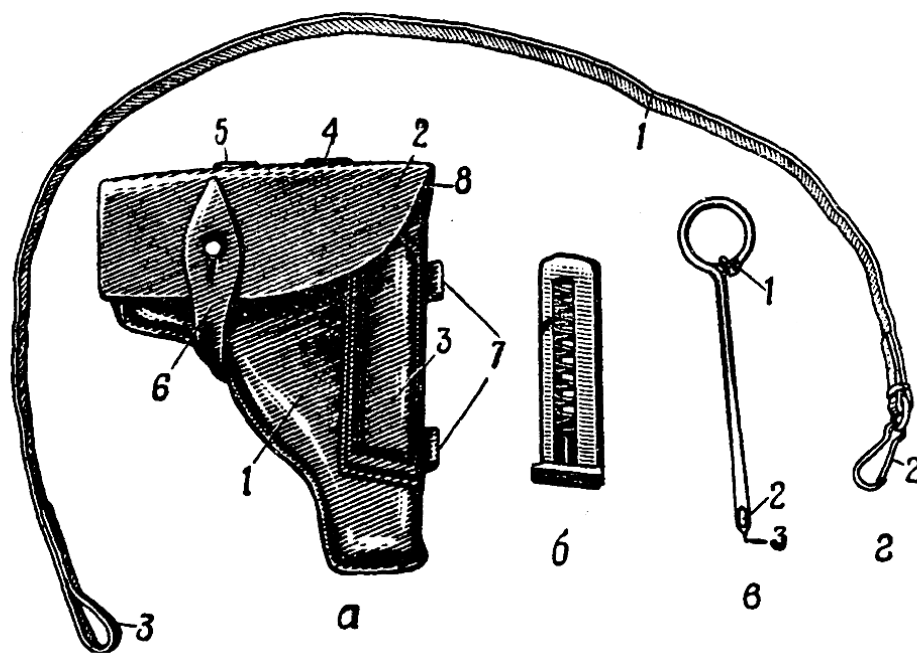


Рисунок 3.29. – Принадлежности к пистолету:

а – кобура; 1 – корпус; 2 – крышка; 3 – карман для запасного магазина; 4 – передняя носильная петля; 5 – задняя носильная петля; 6 – застежка; 7 – петли для протирки; 8 – внутренний вспомогательный ремешок; б – запасной магазин; в – протирка; 1 – лезвие; 2 – прорезь притирки; 3 – выступ; г – пистолетный ремешок; 1 – ремень; 2 – карабинчик; 3 – петля

9-мм пистолетный патрон состоит из гильзы, капсюля, порохового заряда и пули.

**Гильза** служит для помещения порохового заряда и соединения всех частей патрона; во время выстрела она предупреждает прорыв газов из канала ствола через патронник.

В дне гильзы имеются: гнездо для капсюля; наковальня, на которой бойком разбивается капсюль; два затравочных отверстия, через которые к пороховому заряду проникает пламя от ударного состава капсюля.

Снаружи у дна гильзы имеется кольцевая проточка для зацепа выбрасывателя.

**Заряд** состоит из бездымного пироксилинового пороха.

Капсюль служит для воспламенения порохового заряда. Он состоит из латунного колпачка с впрессованным в него ударным составом и фольгированного кружка, прикрывающего ударный состав. При ударе бойка ударный состав воспламеняется.

**Пуля** состоит из биметаллической (плакированной) оболочки, в которую впрессован стальной сердечник. Между оболочкой и стальным сердечником имеется свинцовая рубашка.

Патроны для заряжания пистолета снаряжаются в магазин емкостью на 8 патронов. Снаряжение магазина производится путем вкладывания и утапливания патронов рукой.

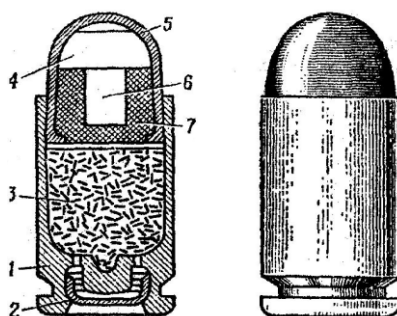


Рисунок 3.30. – Общий вид 9-мм пистолетного патрона и его устройство:  
1 – гильза; 2 – капсюль; 3 – пороховой заряд; 4 – пуля; 5 – биметаллическая (плакированная) оболочка; 6 – стальной сердечник; 7 – свинцовая рубашка

## Работа частей и механизмов пистолета Макарова Положение частей и механизмов пистолета до заряжания

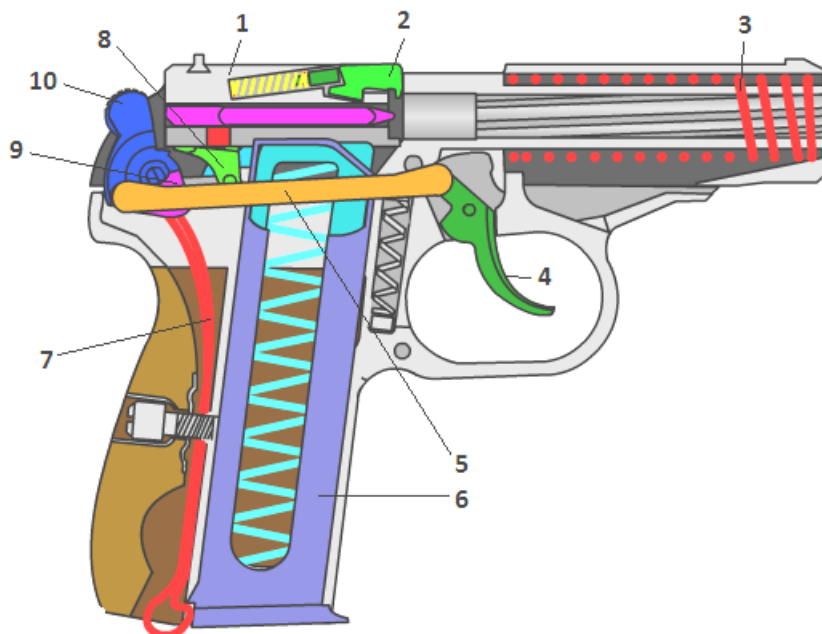


Рисунок 3.31. – Положение частей и механизмов пистолета до заряжания:  
1 - затвор; 2 - выбрасыватель; 3 - возвратная пружина; 4 - спусковой крючок; 5 - спусковая тяга; 6 - магазин; 7 - боевая пружина; 8 - шептало с пружиной; 9 - рычаг взвода; 10 – курок

Части и механизмы пистолета до заряжания находятся в следующем положении.

**Затвор** под действием возвратной пружины - в крайнем переднем положении; чашечка затвора упирается в казенный срез ствола, в результате чего ствол заперт свободным затвором. Продольные выступы затвора входят в пазы, имеющиеся в задней части рамки. Затвор с рамкой заперт ребром предохранителя.

**Курок** под действием широкого пера боевой пружины спущен и упирается передней плоскостью в выступ предохранителя так, что не может продвинуться вперед.

**Шептало** полочкой уступа на оси предохранителя поднято вверх и удерживается в таком положении так, что между предохранительным взводом курка и носиком шептала имеется небольшой зазор.

**Спусковая тяга с рычагом взвода** под действием узкого пера боевой пружины отведена в крайнее заднее положение; рычаг взвода утоплен в рамку и его выступ самовзвода сцеплен с зубом самовзвода курка так, что при нажатии на хвост спускового крючка курок не взводится, но имеет некоторый свободный ход назад.

**Магазин** вставлен в основание рукоятки. Подаватель находится сверху и упирается в гребень затвора. Зуб подавателя нажимает на затворную задержку.

**Флажок предохранителя** находится в положении «предохранение». При этом выступ предохранителя опущен вниз и соприкасается с передней плоскостью курка; полочка уступа на оси предохранителя действием на зуб шептала поднимает вверх шептало и удерживает его в этом положении; зацеп предохранителя входит в выем курка и, упираясь в его выступ, запирает курок в положении «предохранение» так, что он не может быть взведен; ребро предохранителя зашло за левый выступ рамки и запирает затвор с рамкой.

### Работа частей и механизмов пистолета при зарядании

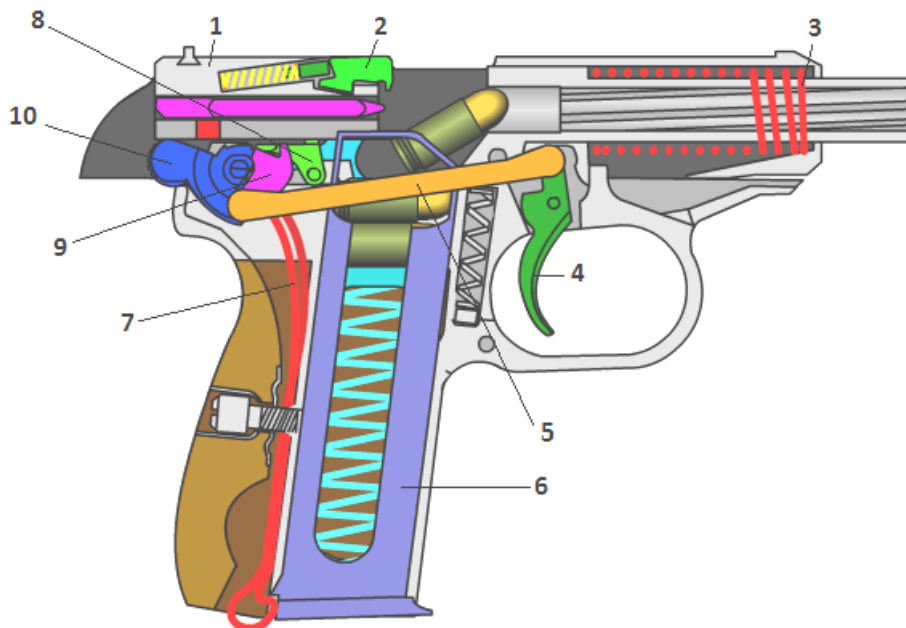


Рисунок 3.32. – Положение частей и механизмов пистолета при зарядании:  
 1 - затвор; 2 - выбрасыватель; 3 - возвратная пружина; 4 - спусковой крючок; 5 - спусковая тяга; 6 - магазин; 7 - боевая пружина; 8 - шептало с пружиной; 9 - рычаг взвода;  
 10 – курок

Для зарядания пистолета необходимо:

- снарядить магазин патронами;
- вставить магазин в основание рукоятки;
- выключить предохранитель (повернуть флажок вниз):
- отвести затвор в крайнее заднее положение и резко отпустить его.

**При снаряжении магазина** патроны ложатся на подавателе один на другой в один ряд, сжимая пружину подавателя; по мере наполнения магазина патронами пружина подавателя сжимается и, нажимая на податель внизу, поднимает патроны вверх. Верхний патрон удерживается загнутыми краями боковых стенок корпуса магазина.

**При вставлении снаряженного магазина** в основание рукоятки защелка магазина заскакивает за выступ на стенке магазина и удерживает магазин в основании рукоятки. Верхний патрон упирается в гребень затвора. Подаватель находится внизу, его зуб не действует на затворную задержку.

**При выключении предохранителя** (повороте флажка вниз) выступ предохранителя поднимается и освобождает курок. При повороте предохранителя его зацеп, выходя из выема курка, освобождает выступ курка, чем обеспечивается свободное отведение курка назад. Полочка уступа на оси предохранителя освобождает шептало, которое опускается под действием своей пружины несколько вниз, и носик шептала становится впереди предохранительного взвода курка (курок становится на предохранительный взвод). При повороте предохранителя его ребро выходит из-за левого выступа рамки и разъединяет затвор с рамкой. При этом затвор может отведен рукой назад.

**При отведении затвора назад** происходит следующее.

Затвор, двигаясь по продольным пазам рамки, поворачивает курок. Шептало под действием пружины заскакивает своим носиком за боевой взвод курка. Движение затвора назад ограничивается гребнем спусковой скобы. Возвратная пружина находится в наибольшем сжатии. Курок при повороте передней частью кольцевого выема смещает спусковую тягу с рычагом взвода вперед и несколько вверх, благодаря чему выбирается часть свободного хода спускового крючка. При подъеме рычага взвода вверх его вырез подходит к выступу шептала.

Подаватель магазина под действием пружины подавателя поднимает патроны вверх так, что верхний патрон становится впереди досылателя затвора.

**При отпуске затвора** возвратная пружина посылает затвор вперед. Двигаясь по продольным пазам рамки, затвор досылателем

продвигает верхний патрон в патронник. Патрон, скользя по загнутым краям боковых стенок корпуса магазина и по скосу на приливе ствола и в нижней части патронника, входит в патронник и упирается передним срезом гильзы в уступ патронника; канал ствола заперт свободным затвором. Второй патрон под действием пружины подавателя поднимается подавателем вверх до упора в гребень затвора.

Когда затвор дойдет до крайнего переднего положения и дошлет патрон в патронник, зацеп выбрасывателя заскакивает в кольцевую проточку гильзы.

### Курок - на боевом взводе. Пистолет готов к выстрелу

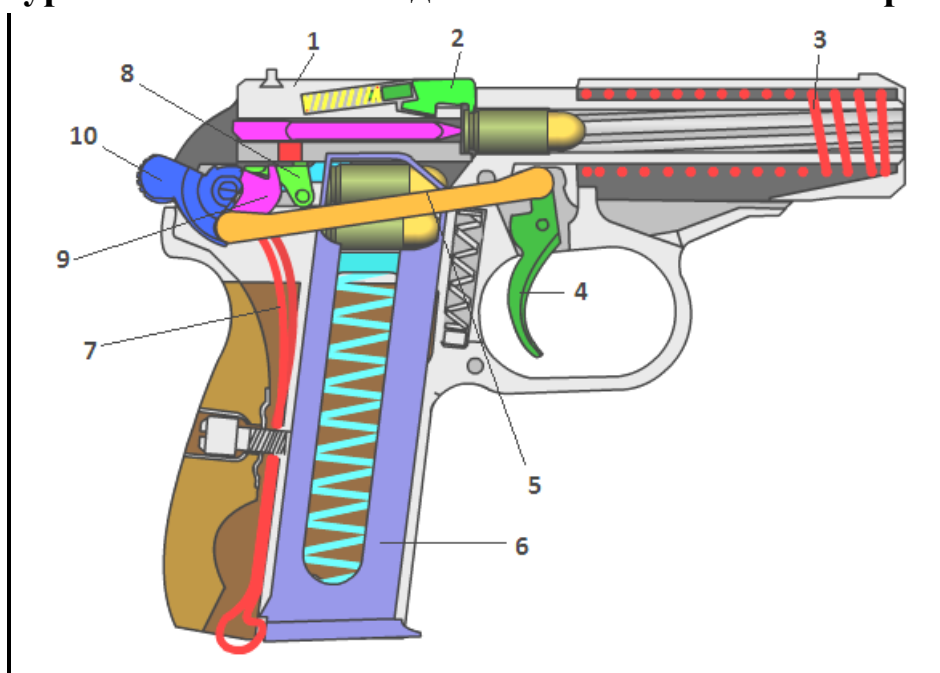


Рисунок 3.33. – Положение частей и механизмов пистолета перед выстрелом:  
 1 - затвор; 2 - выбрасыватель; 3 - возвратная пружина; 4 - спусковой крючок; 5 - спусковая тяга; 6 - магазин; 7 - боевая пружина; 8 - шептало с пружиной; 9 - рычаг взвода;  
 10 – курок

### Работа частей и механизмов заряженного пистолета при включении предохранителя

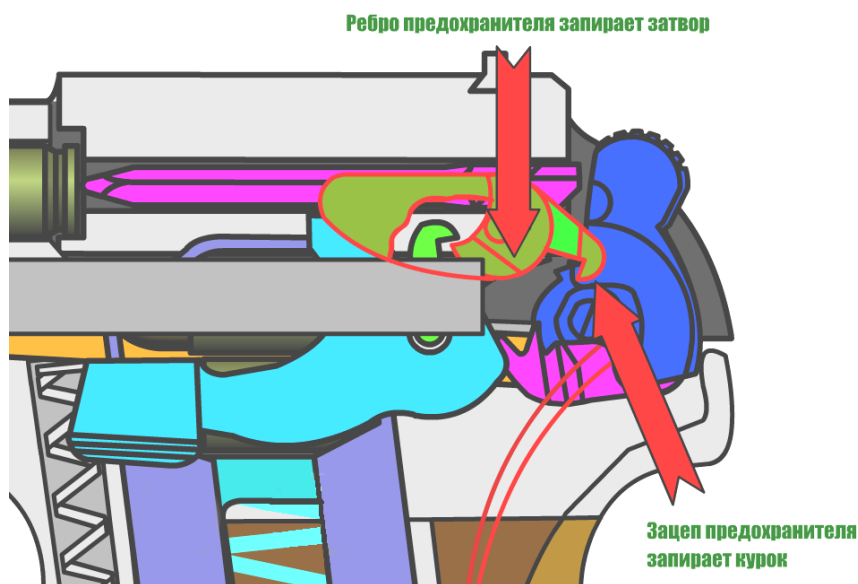


Рисунок 3.34. – Положение частей и механизмов пистолета перед выстрелом

Если выстрела производить не требуется, то, не спуская курка с боевого взвода, следует включить предохранитель, повернув его флажок вверх до отказа так, чтобы красный кружок закрылся флажком предохранителя. При повороте флажка выступ предохранителя опускается и до начала подъема шептала встает на пути движения курка; ось предохранителя полочкой уступа поднимает шептало, вследствие чего шептало поворачивается и освобождает курок; курок под действием широкого пера боевой пружины поворачивается и наносит удар по выступу предохранителя: ребро предохранителя, поворачиваясь, заходит за левый выступ рамки и запирает затвор с рамкой. Зацеп предохранителя, опускаясь, входит в выем курка и запирает его так, что взвести курок невозможно.

Если в этом положении выключить предохранитель, то курок благодаря отбою автоматически становится на предохранительный взвод. В этом случае пистолет готов к немедленному открытию огня самовзводом. Безопасность обращения с пистолетом при случайных ударах обеспечивается автоматической постановкой курка на предохранительный взвод.

Если спуск курка производится не предохранителем, а вручную, т. е. нажатием на хвост спускового крючка указательным пальцем правой руки с придерживанием за головку курка большим пальцем этой же руки, то курок после освобождения спускового крючка также ав-

томатически (благодаря «отбою») становится на предохранительный взвод.

### Работа частей и механизмов пистолета при выстреле

Для производства выстрела необходимо выключить предохранитель, взвести курок и нажать пальцем руки на хвост спускового крючка.

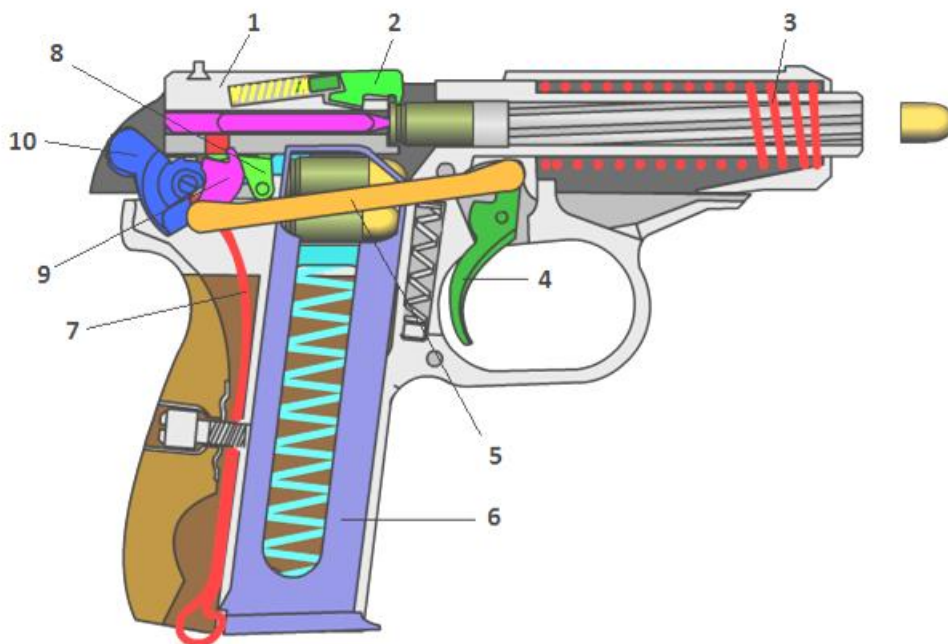


Рисунок 3.35. – Положение частей и механизмов пистолета при выстреле:  
1 - затвор; 2 - выбрасыватель; 3 - возвратная пружина; 4 - спусковой крючок; 5 - спусковая тяга; 6 - магазин; 7 - боевая пружина; 8 - шептало с пружиной; 9 - рычаг взвода; 10 – курок

**При нажатии пальцем на хвост спускового крючка** спусковая тяга смещается вперед, а рычаг взвода, соединенный с задним концом спусковой тяги, поворачивается на задней цапфе спусковой тяги и поднимается до тех пор, пока не упрется своим вырезом в выступ шептала; затем рычаг взвода приподнимает шептало и расцепляет его с боевым взводом курка, разобшачующий выступ рычага взвода входит в выем затвора.

Курок освобождается от шептала и под действием широкого пера боевой пружины резко поворачивается на цапфах вперед и ударяет по ударнику.

Ударник энергично движется вперед и бойком разбивает капсюль патрона. Происходит выстрел.

Давлением образовавшихся газов пуля выбрасывается из канала ствола; в то же время газы давят на стенки и дно гильзы. Гильза раздается и плотно прижимается к стенкам патронника. Давление газов на дно гильзы передается на затвор, вследствие чего он движется назад.

### Работа частей и механизмов пистолета после выстрела

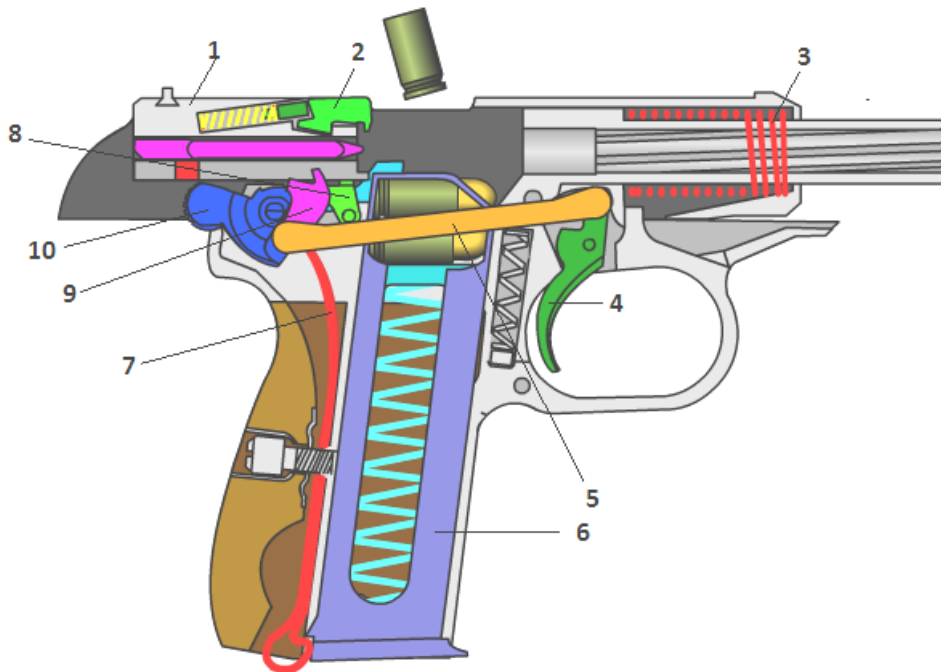


Рисунок 3.36. – Положение частей и механизмов пистолета после выстрела:  
 1 - затвор; 2 - выбрасыватель; 3 - возвратная пружина; 4 - спусковой крючок; 5 - спусковая тяга; 6 - магазин; 7 - боевая пружина; 8 - шептало с пружиной; 9 - рычаг взвода; 10 – курок

Затвор от давления пороховых газов на дно гильзы отходит назад вместе с гильзой. В начале движения назад (на длине 3-5мм) затвор своим выступом смещает разобщающий выступ рычага взвода вправо, расцепляя его тем самым с шепталом (происходит разобщение).

Освобожденное шептало под действием пружины прижимается к курку; когда курок повернется назад до отказа, носик шептала засакивает за боевой взвод курка и удерживает его до следующего выстрела.

При дальнейшем движении затвора назад разобщающий выступ рычага взвода скользит по пазу затвора; гильза, удерживаемая выбра-

сывателем в чашечке затвора, ударяется об отражатель и выбрасывается наружу через окно в стенке затвора.

Подаватель подает очередной патрон и ставит его перед досылателем затвора.

Затвор, дойдя до крайнего заднего положения, под действием возвратной пружины возвращается в переднее положение; затвор досылателем выталкивает из магазина очередной патрон и досылает его в патронник. Когда затвор дойдет до крайнего переднего положения и дойдет патрон в патронник, зацеп выбрасывателя заскакивает в кольцевую проточку гильзы.

Рычаг взвода упирается в шептало (сбоку), и разобщающий выступ его находится против выема в затворе. Пистолет готов к очередному выстрелу.

Для производства следующего выстрела необходимо отпустить хвост спускового крючка и снова нажать на него.

**При отпускании хвоста спускового крючка** спусковая тяга с рычагом взвода под действием узкого пера боевой пружины отходит назад, одновременно рычаг взвода опускается вниз и своим вырезом заходит под выступ шептала.

**При нажатии на хвост спускового крючка** рычаг взвода поднимает шептало и снова освобождает курок от шептала. Происходит следующий выстрел.

Если затвор не дойдет до крайнего переднего положения (помят патрон), то разобщающий выступ рычага взвода не войдет в выем на затворе, вследствие чего рычаг взвода не войдет в сцепление с шепталом и при очередном нажатии на спусковой крючок не повернет шептало и не произведет спуска курка. Этим исключается возможность выстрела, если патрон не полностью дослан в патронник.

### Работа частей и механизмов пистолета при стрельбе самовзводом

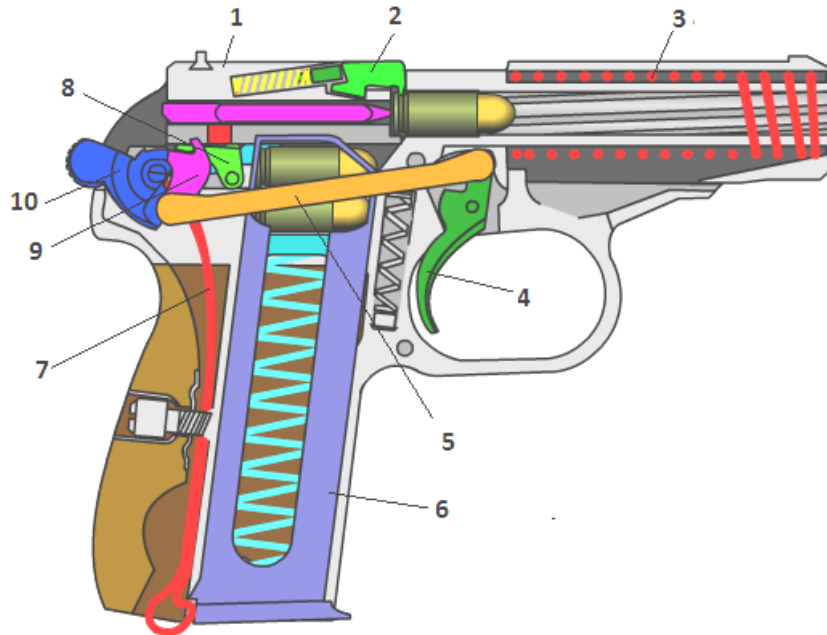


Рисунок 3.37. – Положение частей и механизмов пистолета перед выстрелом самовзводом: 1 – затвор; 2 – выбрасыватель; 3 – возвратная пружина; 4 – спусковой крючок; 5 – спусковая тяга; 6 – магазин; 7 – боевая пружина; 8 – шептало с пружиной; 9 – рычаг взвода; 10 – курок

Если стрельба ведется без предварительного взведения курка, то при нажиме на хвост спускового крючка курок взводится автоматически. При этом рычаг взвода, войдя в зацепление своим выступом самовзвода с зубом самовзвода курка, взводит курок. Курок, не становясь на боевой взвод (так как шептало в момент срыва оказывается приподнятым в верхнее положение выступом рычага взвода), срывается с выступа самовзвода рычага взвода и ударяет по ударнику; происходит выстрел.

### Работа частей и механизмов пистолета по израсходованию патронов из магазина

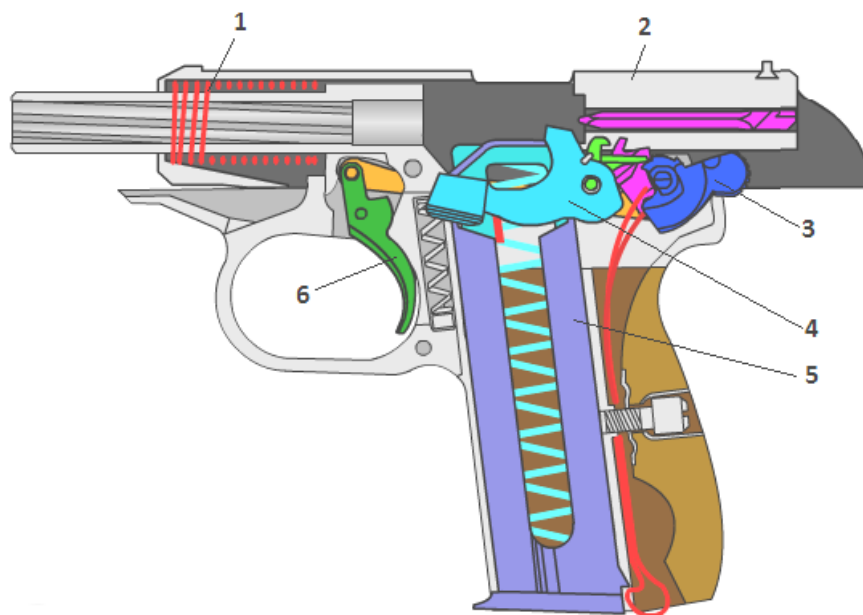


Рисунок 3.38. – Положение частей и механизмов пистолета по израсходованию патронов из магазина:

1 – возвратная пружина; 2 – затвор; 3 – курок; 4 – затворная задержка; 5 – магазин; 6 – спусковой крючок

По израсходовании всех патронов из магазина подаватель магазина своим зубом поднимает передний конец затворной задержки вверх. Затвор, упираясь своим зубом в выступ затворной задержки, останавливается в заднем положении.

Курок поставлен на боевой взвод.

Пружина подавателя имеет наименьшее сжатие. Затвор остается в заднем положении также и после извлечения магазина из основания рукоятки пистолета, удерживаясь на затворной задержке.

Затвор освобождается от затворной задержки (при извлеченном или вставленном магазине) путем нажатия пальцем руки на кнопку затворной задержки.

#### **Задержки при стрельбе из пистолета и способы их устранения**

Пистолет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и сбережении является надежным и безотказным оружием. Однако при длительной работе вследствие износа частей и механизмов, а чаще при неосторожном обращении и невнимательном уходе, могут возникнуть задержки при стрельбе.

Задержки	Причины задержек	Способы устранения задержек
<p><b>1. Осечка.</b> Затвор в крайнем переднем положении, курок спущен, но выстрела не произошло</p>	<p>1. Капсюль патрона неисправен. 2. Сгущение смазки или загрязнение канала под ударник. <b>3. Мал выход ударника или забоины набойке</b></p>	<p>1.Перезарядить пистолет и продолжить стрельбу. 2. Осмотреть и прочистить пистолет. 3. Отправить пистолет в мастерскую</p>
<p><b>2. Недокрытие патрона затвором.</b> Затвор остановился, не дойдя до крайнего переднего положения; спуск курка произвести нельзя</p>	<p>1. Загрязнение патронника, пазов рамки, чашечки затвора. <b>2. Затруднительное движение выбрасывателя из-за загрязнения пружины выбрасывателя или гнетка</b></p>	<p>1. Дослать затвор вперед толчком руки и продолжить стрельбу. 2. Осмотреть и прочистить пистолет</p>
<p>3. Неподача или не-продвижение патрона из магазина в патронник. <b>Затвор находится в переднем положении, но патрона в патроннике нет; затвор остановился в среднем положении вместе с патроном не дослав его в патронник</b></p>	<p>1. Загрязнение магазина и подвижных частей пистолета. 2. Погнутость верхних краев корпуса магазина</p>	<p>1. Перезарядить пистолет и продолжить стрельбу. Прочистить пистолет и магазин. 2.Заменить неисправный магазин</p>
<p>4. Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза не выброшена наружу через окно в затворе и заклинилась между затвором и казенным сре-зом ствола</p>	<p>1. Загрязнение подвижных частей пистолета. <b>2. Неисправность выбрасывателя, его пружины или отражателя</b></p>	<p>1. Выбросить прихваченную гильзу и продолжить стрельбу. 2. Отправить пистолет в мастерскую</p>
<p><b>5. Автоматическая стрельба</b></p>	<p>1. Сгущение смазки или загрязнение частей ударно-спускового механизма. 2. Износ боевого взвода курка или носика шептала. 3. Ослабление или излом пружины шептала. 4. Касание полочки уступа предохранителя зуба шептала</p>	<p>1. Осмотреть и прочистить пистолет. 2. Отправить пистолет в мастерскую</p>

Для предупреждения задержек при стрельбе из пистолета и обеспечения безотказности его работы необходимо:

- правильно готовить пистолет к стрельбе;
- своевременно и с соблюдением всех правил осматривать, чистить и смазывать пистолет; особенно тщательно следить за чистотой и смазкой трущихся частей пистолета;
- своевременно производить ремонт;
- перед стрельбой осматривать патроны;
- неисправные, ржавые и грязные патроны для стрельбы не применять;
- во время стрельбы и при передвижении оберегать пистолет от загрязнения и ударов;
- если пистолет перед стрельбой продолжительное время находился на сильном морозе, то перед его заряданием необходимо несколько раз отвести затвор рукой и отпустить, причем после каждого отведения и отпускания затвора необходимо производить спуск курка нажимом на хвост спускового крючка.

Если при стрельбе все-таки произойдет задержка, то ее нужно устранить перезаряданием пистолета. Если задержка перезаряданием не устраняется, то необходимо выяснить причину задержки и устранить ее как указано выше.

### **Чистка и смазка пистолета**

**Пистолет всегда должен содержаться в чистоте и исправности.** Это достигается своевременной и правильной чисткой и смазкой, бережным обращением с пистолетом и правильным его хранением. Чистка оружия - одно из условий его безотказности. Чистка пистолета производится:

- после стрельбы - немедленно после окончания стрельбы необходимо прочистить и смазать канал ствола и патронник; окончательную чистку пистолета произвести по возвращении со стрельбы; в последующие 3-4 дня чистку пистолета производить ежедневно;
- если пистолет был в употреблении, но без стрельбы - после выполнении задания;
- если пистолет находится без употребления - не реже одного раза в 7 дней.

Смазку наносить только на хорошо очищенную и сухую поверхность металла немедленно после чистки, чтобы не допустить воздействия влаги на металл. Своевременная чистка оружия - основа его долговечности и надежности.

Для чистки и смазки пистолета применяются:

- оружейное масло для чистки и смазывания канала ствола, частей и механизмов пистолета после их очистки;

- ветошь или мягкая, достаточно прочная бумага для обтирки, чистки и смазки оружия (КВ-22);

- пакля (короткое льноволокно), очищенная от кострики, только для чистки канала ствола;

- несколько выструганных палочек с заточенными концами. Они удобны для чистки пазов, вырезов и отверстий в оружии;

- раствор чистки стволов (РЧС) - для чистки каналов стволов и других частей пистолета, подвергшихся воздействию пороховых газов. В просторечии стрелки называют его щелочью.

Для приготовления РЧС надо иметь водопроводную (лучше кипяченую) воду, а также углекислый аммоний и хромпик (дихромат калия).

Все вещества, входящие в чистящий раствор, крайне активные и достаточно ядовитые. Поэтому для их приготовления не следует использовать посуду, употребляемую в быту. Для этой цели лучше всего иметь стеклянную банку или бутылку с широким горлом. Раствор готовится в следующем составе: вода - 100 мл; аммоний углекислый - 20 г; хромпик - 0,5 г.

Остатки свежеприготовленного раствора можно хранить в плотно закупоренной посуде в темном и прохладном месте. В маслянистый раствор РЧС наливать запрещается.

**Чистка пистолета выполняется в следующей последовательности.**

1. Подготовить протирочные и смазочные материалы.

2. Осмотреть принадлежность и проверить, не погнута ли протирка, нет ли на ней забоин и царапин. На лезвии не должно быть скошенности металла. Выступ протирки должен быть ровный. Подготовить ее для использования при чистке. Продеть через прорезь

протирки паклю или ветошь, толщина слоя пакли должна быть такой, чтобы протирка с паклей вводилась в канал ствола небольшим усилием руки.

3. Разобрать пистолет (неполная разборка).

4. Прочистить канал ствола. Взять готовую протирку, пропитать паклю жидкой ружейной смазкой и ввести протирку в канал ствола с дульной части. Положить рамку пистолета на стол и, удерживая ее левой рукой, правой рукой плавно продвигать протирку по всей длине канала ствола несколько раз. После чего тщательно обтереть протирку и обработать канал ствола сухой паклей. Чистку канала ствола повторять до тех пор, пока ветошь, извлеченная из канала ствола не будет чистой. Таким же способом прочистить патронник. Только чистить его необходимо с казенной части путем вращения протирки с паклей (ветошью), прижатой к уступу патронника.

Чистку раствором РЧС выполнять в таком же порядке, как и жидкой ружейной смазкой, и продолжать ее до полного удаления нагара.

На следующий день после чистки пистолета щелочью необходимо сделать контрольный прогон протирки с белой ветошью до полного удаления грязи и влаги. Ржавчину удалять паклей или ветошью, пропитанной жидкой ружейной смазкой.

5. Вычистить рамку пистолета со стволом и спусковой скобой. Для чего насухо протереть части ветошью до полного удаления грязи и влаги. Ржавчину удалять паклей или ветошью, пропитанной жидкой ружейной смазкой.

6. Вычистить затвор, возвратную пружину, затворную задержку и части ударно-спускового механизма. После стрельбы чашечку затвора обязательно обработать ружейной смазкой или раствором РЧС до полного удаления всех следов нагара. Если стрельба не велась, чашечку можно протереть сухой ветошью.

Остальные металлические части и механизмы насухо протереть ветошью до полного удаления грязи и влаги, применяя для этого деревянные палочки.

Профилактическую чистку затвора и его деталей производить в собранном виде, а после стрельбы, нахождения пистолета под дождем и сильного загрязнения - в разобранном виде.

7. Обтереть рукоятку сухой ветошью или паклей.

8. Вычистить магазин. При обычном уходе магазин протирается сухим материалом без полной разборки. После стрельб и сильного загрязнения – в разобранном виде. Нагар с подавателя удалить паклей или ветошью, пропитанной раствором РЧС или жидкой ружейной смазкой, после чего протереть насухо.

9. Протереть кобуру и проверить, нет ли на ней разрывов и нарушения швов.

10. Обтереть насухо протирку.

Смазку пистолета выполнять в следующей последовательности:

- смазать канал ствола, патронник;
- смазать остальные части и механизмы пистолета, протирку.

Смазку наносить тонким ровным слоем. Излишняя смазка на частях пистолета способствует загрязнению и может вызвать отказ в работе пистолета.

По окончании смазки собрать пистолет, осмотреть его, проверить правильность сборки, работу частей и механизмов пистолета.

Пистолет, внесенный с мороза в теплое помещение, нельзя смазывать, пока он не «отпотеет»; когда появятся капли воды, нужно не дожидаясь высыхания влаги, насухо протереть части и механизмы пистолета и смазать их.

### **Осмотр и подготовка пистолета к стрельбе**

Для выяснения состояния пистолета, его исправности и боевой готовности необходимо пистолет осматривать.

При ежедневном осмотре пистолета нужно проверить:

- нет ли на металлических частях налета ржавчины, загрязнения, царапин, забоин и трещин; в каком состоянии находится смазка;
- исправно ли действует затвор, магазин, ударно-спусковой механизм, предохранитель и затворная задержка;
- исправны ли мушка и целик;
- удерживается ли магазин в основании рукоятки;
- чист ли канал ствола.

Неисправности пистолета должны устраняться немедленно; если это сделать на месте невозможно, то необходимо обратиться к оружейному мастеру.

**Характерными неисправностями пистолета, не позволяющими вести нормальную стрельбу, являются:**

- мушка побита или погнута - пули будут отклоняться в сторону, противоположную перемещению вершины мушки;

- целик смещен - пули будут отклоняться в сторону смещения целика;

- забоины на дульном срезе ствола - пули будут отклоняться в сторону противоположную забоинам;

- растертость канала ствола (особенно в дульной части), изношенности (округление) полей нарезков, царапины и забоины в канале ствола, шатание целика - все это увеличивает рассеивание пуль.

Перед выходом на занятия или непосредственно перед стрельбой пистолет необходимо осматривать в собранном виде, а во время чистки - в разобранном и собранном виде.

При осмотре пистолета в собранном виде необходимо выполнить те же действия, что и при ежедневном осмотре, а также проверить:

- соответствуют ли номера на затворе, предохранителе и на магазинах номеру на рамке;

- нет ли забоин на мушке и в прорези целика, мешающих прицеливанию прочно ли удерживается целик в пазу затвора и совпадает ли риска на целике с риской на затворе;

- легко ли переключается предохранитель из одного положения в другое и надежно ли фиксируется в крайних положениях;

- имеет ли курок "отбой": при спущенном курке и отведенном до отказа назад спусковом крючке головка курка при нажатии на нее пальцем руки должна подаваться вперед, а после прекращения нажима - энергично возвращаться в первоначальное положение; при отпущенном спусковом крючке и по прекращении нажима на головку курка, курок должен встать на предохранительный взвод и в этом положении под достаточно сильным нажимом руки не должен срываться с предохранительного взвода и смещаться вперед;

- надежно ли удерживается спусковая скоба в рамке и устанавливается ли для отделения затвора в перекошенное положение;

- повернут ли винт рукоятки;

- нет ли в канале ствола грязи, налета ржавчины и других дефектов. Для этого необходимо затвор поставить на затворную задержку и посмотреть в канал ствола с дульной части, вставив в окно затвора белую бумагу;

- не погнуты ли стенки и верхние края корпуса магазина и свободно ли передвигается подаватель в магазине;

- свободно ли вставляется магазин (запасный магазин) в основание рукоятки и извлекается из него и надежно ли он удерживается защелкой магазина;

- правильно ли работают части и механизмы пистолета. Для этого необходимо выполнить следующую работу.

Поставить флажок предохранителя в положение «огонь» (опустить вниз), отвести затвор рукой назад до отказа и отпустить его; затвор, продвинувшись несколько вперед, под действием возвратной пружины должен возвратиться в переднее положение, а курок должен сорваться с боевого взвода и ударить по ударнику.

Снарядить магазин учебными патронами, вставить его в основание рукоятки пистолета, дослат патрон в патронник, при повторном отведении затвора назад патрон должен быть энергично отражен наружу через окно в затворе.

Поставить пистолет на предохранитель. Курок не должен взводиться как при непрерывном действии на него большим пальцем руки, так и при нажиме на хвост спускового крючка.

Поставить флажок предохранителя в положение «огонь», нажать на хвост спускового крючка; при этом курок должен взводиться и, не становясь на боевой взвод, наносить удар по ударнику.

Поставить курок на боевой взвод и нажать на головку курка сзади; при этом он не должен срываться с боевого взвода. Затем нажать на хвост спускового крючка; при этом курок должен срываться с боевого взвода и нанести удар по ударнику;

- блокируется ли курок выступом предохранителя при повороте предохранителя до начала подъема шептала. Для этого необходимо перевести флажок предохранителя в положение "огонь". Поставить курок на боевой взвод. Удерживая пистолет в правой руке вниз стволом и наблюдая через паз в затворе за шепталом, большим пальцем

правой руки медленно сдвигать флажок предохранителя вверх до момента начала подъема шептала. Определив таким образом положение предохранителя к моменту начала подъема шептала (т.е. к моменту касания полочкой уступа предохранителя зуба шептала), придерживая курок большим пальцем правой руки, указательным пальцем нажать на спусковой крючок и, не отпуская его, медленно довести курок в переднее положение. При этом курок должен упираться в выступ предохранителя, т. е. блокироваться предохранителем, в результате чего выстрела не происходит.

При осмотре пистолета в разобранном виде подробно осматривается каждая деталь и механизм в отдельности, для того чтобы проверить, нет ли скошенности металла, сорванной резьбы, царапин и забоин, погнутостей, сыпи, ржавчины и загрязнений, все ли детали имеют одинаковые номера.

Производить стрельбу из пистолета, находящегося в неисправном состоянии запрещается.

**Осмотр боевых патронов** выполняется с целью обнаружения неисправностей которые могут привести к задержкам при стрельбе из пистолета. При осмотре патронов следует проверить:

- нет ли на гильзах ржавчины и зеленого налета, особенно на капсюле, промятостей, царапин, препятствующих вхождению патрона в патронник;
- не вытаскивается ли пуля из гильзы рукой и не выступает ли капсюль выше поверхности гильзы;
- нет ли среди боевых патронов учебных.

Все неисправные патроны применять категорически запрещается.

**Подготовка пистолета к стрельбе** выполняется в целях обеспечения безотказной работы пистолета во время стрельбы и сохранения его нормального боя. Для этого необходимо:

- осмотреть пистолет в разобранном виде, затем в собранном, осмотреть патроны как указано выше;
- снарядить магазин патронами;
- непосредственно перед стрельбой прочистить и протереть насухо канал ствола.

**Пистолет и патроны должны храниться** в сухом месте, при обращении с ними не допускать повреждений, оберегать от ударов, влаги, загрязнения и т.п.

При хранении пистолета, а также во всех случаях, не связанных со стрельбой, флажок предохранителя должен находиться в положении «предохранение», т. е. быть повернут вперед-вверх (видна белая точка).

Для предупреждения раздутия или разрыва ствола при стрельбе запрещается затыкать или закрывать чем либо канал ствола.

Подвижные детали и части пистолета должны быть смазаны тонким слоем ружейной смазки, канал ствола и магазины должны быть протерты.

В случае применения пистолета в условиях, при которых вода может попасть в канал ствола, необходимо перед стрельбой встряхивать (1-2 раза пистолет с целью обязательного удаления воды из канала ствола).

### **Проверка боя пистолета**

#### **Проверка боя пистолета производится:**

- руководителями стрельб или отличными стрелками;
- в закрытом тире, или на защищенном от ветра участке стрельбища, в ясную погоду стрельбой на 25 м, патронами одной партии.

Стрельба ведется по черному кругу диаметром 25 см, укрепленному на щите высотой 1 м шириной 0,5 м.

Точкой прицеливания служит середина нижнего края черного круга или центр круга. Точка прицеливания должна находиться приблизительно на высоте глаз стреляющего.

По отвесной линии над точкой прицеливания отмечается (мелом, цветным карандашом) нормальное положение средней точки попадания, которая должна быть выше точки прицеливания на 12,5 см или совпадать с ней, если точкой прицеливания будет центр круга. Отмеченная точка является контрольной.

Положение для стрельбы - стоя с руки. Пристрельщик выполняет подряд четыре выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь. После чего определяется кучность боя пистолета и положение средней точки попадания (СТП).

Кучность боя пистолета признается нормальной, если все четыре пробоины (в крайнем случае три, если одна из пробоин резко отклонилась остальных) вмещаются в круг диаметром 15 см.

После чего определяется СТП по четырем пробоинам.



Рисунок 3.39. – Определение СТП по четырем пробоинам

Для этого надо соединить прямой линией две, желательно ближних, пробоины и расстояние между ними разделить пополам; полученную точку деления соединить с третьей пробоиной и расстояние между ними разделить на три равные части. Точку деления, ближайшую двум первым пробоинам соединить с четвертой пробоиной и расстояние между ним разделить на четыре равные части. Точка, отстоящая на три деления от четвертой пробоины, и будет средней точкой попадания.

При симметричном расположении пробоин среднюю точку попадания можно определить следующим способом:

а) рядом лежащие пробоины соединить попарно, середины обеих прямых линий снова соединить, и полученную линию разделить пополам; точка деления и будет СТП;

б) пробоины соединить попарно крест-накрест прямыми линиями; точка пересечений этих линий и будет средней точкой попадания.

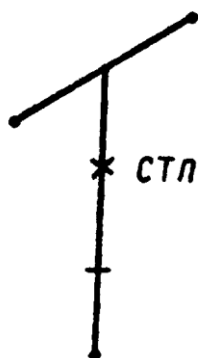


Рисунок 3.40. – Определение СТП по трем пробоинам

Для определения СТП по трем пробойнам нужно две пробоины соединить прямой линией; середину этой линии соединить с третьей пробойной; новую линию разделить на три равные части; точка ближайшая к первой линии и будет СТП.

### **Приведение пистолета к нормальному бою**

Определив СТП, необходимо измерить величину ее отклонения от контрольной точки. Отклонение СТП не должно превышать более 5 см от контрольной точки в любом направлении. Если эта величина больше 5 см, то пистолет необходимо передать оружейному мастеру для передвижения или замены целика на другой.

Смещение целика вправо (влево) или увеличение (уменьшение) его высоты на 1 мм изменяет положение СТП в соответствующую сторону на 19 см.

Мушку пистолета отпиливать запрещается. Правильность установки (смещения) целика проверяют во время стрельбы.

Иногда через несколько стрельб СТП смещается от центра цели. Это может происходить по следующим причинам:

- от смещения хвата и характера спуска курка;
- от износа рабочих поверхностей шептала и боевого взвода курка;
- от смещения целика при небрежном обращении с оружием.

Стрелок должен установить причину изменения боя оружия и принять меры к ее устранению.

После приведения пистолета к нормальному бою целик с помощью керна закрепляется; старая метка на целике зачищается, а вместо нее набивается новая метка. Зачищать метки на стенке затвора запрещается.

### **Ремонт и отладка ПМ**

Ремонт и отладка пистолета должны проводиться в оружейных мастерских опытными оружейными мастерами.

Не разрешается внесение конструктивных изменений в оружие - спиливание (шлифовка) затвора, рамки со стволом, мушки, напайка и спиливание спускового крючка. Иногда с целью улучшения боя оружия стрелки пытаются самостоятельно проводить его отладку - изменяют углы заточки боевой взвода курка и шептала. Это категорически запрещается, так как может привести к нарушению работы частей и механизмов пистолета и самопроизвольным выстрелам.

Курок и шептало изготавливаются с соблюдением определенных требований, обеспечивающих безотказную работу оружия.

Шептало должно плотно прилегать к основанию боевого взвода курка по всей плоскости. Прилегание только у вершины боевого взвода будет неправильным.

Оптимальная величина зазора между шепталом и боевым взводом курка (при полностью нажатом спусковом крючке и придержанном во взведенном состоянии курке) должна быть 0,2-0,4 мм. Отсутствие такого зазора отрицательно сказывается на результатах стрельбы.

Наличие зазора можно проверить следующим образом. При нажатом спусковом крючке взведенный спусковой курок, сопровождаемый большим пальцем руки, должен свободно поворачиваться на цапфах, не встречая при этом никакого сопротивления.

Нормальное состояние боевой пружины обеспечивает безотказную работу пистолета. Расстояние между вершинами перьев должно быть не более 4 мм. Если оно будет больше, то могут возникнуть следующие задержки:

- отсутствие движения затвора назад при попытке дослать патрон в патронник;
- заклинивание спускового крючка, находящегося в крайнем переднем положении при взведенном курке,

Следовательно, для достижения высоких результатов в стрельбе нужна не только высокая натренированность стрелка, но и хорошо отлаженное приведенное к нормальному бою оружие.

### **3.2. Назначение, боевые свойства, устройство 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74), ручного пулемета Калашникова (РПК) и обращение с ними**

5,45-мм автомат Калашникова является индивидуальным оружием, а 5,45-мм ручной пулемет Калашникова является оружием стрелкового отделения. Они предназначены для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника. Для поражения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык-нож. Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной ночной освещенности к автоматам АК-74Н, АКС-74Н и пулеметам РПК-74Н, РПКС-74Н присоединяется ночной стрелковый прицел универсальный (НСПУ).



а)



б)

Рисунок 3.41. – Общий вид:

а) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74), б) ручного пулемета Калашникова (РПК)

Из автомата (пулемета) ведется автоматический или одиночный огонь. Автоматический огонь является основным видом огня: он ведется короткими (до 5 выстрелов) и длинными (из автомата - до 10 выстрелов, а из пулемета - до 15 выстрелов) очередями и непрерывно.

Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью: у автомата - 30 патронов, у пулемета - 45 патронов. Магазины автомата и пулемета взаимозаменяемы.

Прицельная дальность стрельбы у автомата (пулемета) - 1000 м. Наиболее действительный огонь по наземным целям: у автомата - на дальность до 500 метров, а у пулемета - на дальность до 600 метров, а по самолетам, вертолетам и парашютистам у автомата и пулемета - на дальность до 500 метров.

Сосредоточенный огонь из автомата и пулемета по наземным групповым целям ведется на дальность до 1000 метров.

Дальность прямого выстрела: у автомата по грудной фигуре - 440 метров, по бегущей фигуре - 625 метров; у пулемета по грудной фигуре - 460 метров, по бегущей фигуре - 640 метров.

Темп стрельбы около 600 выстрелов в минуту.

Боевая скорострельность: при стрельбе очередями из автомата - до 100 выстрелов в минуту, из пулемета - до 150 выстрелов в минуту;

при стрельбе одиночными выстрелами из автомата - до 40 выстрелов в минуту; из пулемета - до 50 выстрелов в минуту.

Вес автомата без штыка-ножа со снаряженным патронами пластмассовым магазином: АК-74 - 3,6 кг; АК-74Н - 5,9 кг; АКС-74 - 3,5 кг; АКС-74Н - 5,8 кг. Вес штык-ножа с ножнами - 490 г.

Вес пулемета со снаряженным патронами пластмассовым магазином РПК-74 - 5,46 кг; РПК-74Н - 7,76 кг; РПКС-74 - 5,61 кг; РПКС-74Н - 7,91 кг.

### Устройство автомата (пулемета)



Рисунок 3.42. – Устройство а) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74), б) ручного пулемета Калашникова (РПК):

1 - ствол со ствольной коробкой, с ударно-спусковым механизмом, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой, а у пулемета и с сошкой; 2 - дульный тормоз-компенсатор; 3 - крышка ствольной коробки; 4 - затворная рама с газовым поршнем; 5 - затвор; 6 - возвратный механизм; 7 - газовая трубка со ствольной накладкой; 8 - цевье; 9 - магазин 10 - штык-нож; 11 - шомпол; 12 - пенал принадлежности; 13 - пламегаситель

Кроме того, у автомата имеется дульный тормоз-компенсатор и штык-нож, а у пулемета - пламегаситель и сошка.

В комплект автомата (пулемета) входят: принадлежность, ремень и сумка для магазинов; в комплект автомата (пулемета) со складывающимся прикладом, кроме того, входит чехол для автомата (пулемета) с карманом для магазина, а в комплект автомата (пулемета) с ночным прицелом входит также ночной стрелковый прицел универсальный.

Автоматическое действие автомата (пулемета) основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола в газовую камеру.

### **Порядок неполной разборки автомата (пулемета) Калашникова**

Неполная разборка автомата производится для чистки, смазки и его осмотра. Выполняется в следующей последовательности:

**1. Отделить магазин.** Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин; нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его. После этого проверить, нет ли патрона в патроннике, для чего отпустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода. При разборке автомата (пулемета) с ночным прицелом после отделения магазина отделить ночной прицел, для чего отвести ручку зажимного устройства влево и назад, сдвигая прицел назад, отделить его от автомата (пулемета).



Рисунок 3.43. – Отделение магазина

**2. Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.** Утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда и раскрыть его.

**3. Отделить шомпол.** Оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вынуть шомпол. При затруднительном отделении шомпола разрешается пользоваться выколоткой, которую следует вставить в отверстие головки шомпола, оттянуть от ствола конец шомпола и вынуть его.

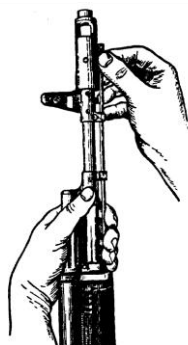


Рисунок 3.44. – Отделение шомпола

**4. Отделить у автомата дульный тормоз-компенсатор, у пулемета- пламегаситель.** Утопить отверткой фиксатор дульного тормоза-компенсатора (пламегасителя), свернуть дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель) с резьбового выступа основания мушки (со ствола), вращая его против хода часовой стрелки. В случае чрезмерно тугого вращения дульного тормоза-компенсатора (пламегасителя) допускается производить отворачивание его с помощью выколотки (шомпола), вставленной в окна дульного тормоза-компенсатора (щели пламегасителя).

**5. Отделить крышку ствольной коробки.**левой рукой обхватить шейку приклада, большим пальцем этой руки нажать на выступ направляющего стержня возвратного механизма, правой рукой приподнять вверх заднюю часть крышки ствольной коробки и отделить крышку.



Рисунок 3.45. – Отделение крышки ствольной коробки

**6. Отделить возвратный механизм.** Удерживая автомат (пулемет) левой рукой за шейку приклада, правой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.

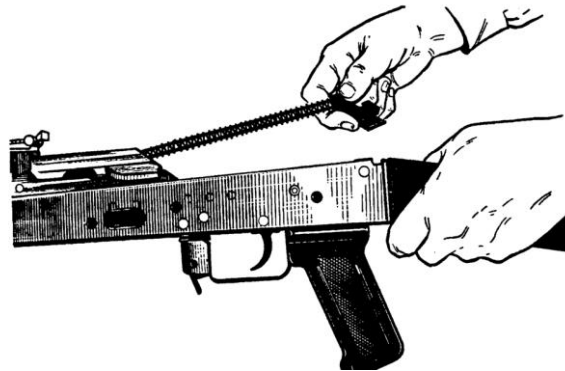


Рисунок 3.46. – Отделение возвратного механизма

**7. Отделить затворную раму с затвором.** Продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.

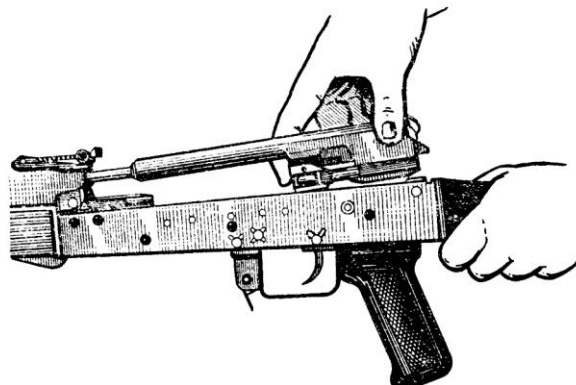


Рисунок 3.47. – Отделение затворной рамы с затвором

**8. Отделить затвор от затворной рамы.** Взять затворную раму в левую руку затвором кверху, правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.

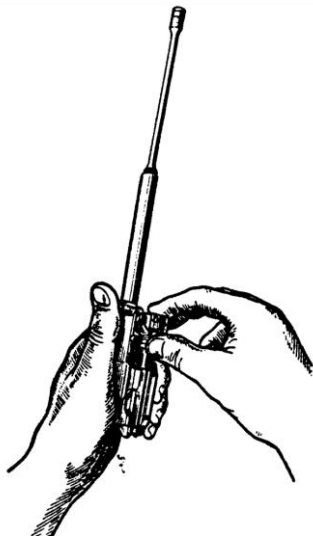


Рисунок 3.48. – Отделение затвора от затворной рамы

**9. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.** Удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубком газовой камеры.

**Порядок сборки автомата после неполной разборки выполняется в обратной последовательности:**

**1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.** Удерживая автомат левой рукой, правой рукой надвинуть газовую трубку передним концом на патрубок газовой камеры и прижать задний конец ствольной накладки к стволу; повернуть с помощью пенала замыкатель на себя до входа то фиксатора в выем на колодке прицела.

**2. Присоединить затвор к затворной раме.** Взять затворную раму в левую руку, а затвор в правую руку и вставить затвор цилиндрической частью в канал рамы; повернуть затвор так, чтобы его ведущий выступ вошел в фигурный вырез затворной рамы, и продвинуть затвор вперед.

**3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.** Взять затворную раму в правую руку так, чтобы затвор

удерживался большим пальцем в переднем положении.левой рукой обхватить шейку приклада, правой рукой ввести газовый поршень в полость колодки прицела и продвинуть затворную раму вперед настолько, чтобы отгибы ствольной коробки вошли в пазы затворной рамы, небольшим усилием прижать ее к ствольной коробке и продвинуть вперед.

**4. Присоединить возвратный механизм.** Правой рукой ввести возвратный механизм в канал затворной рамы; сжимая возвратную пружину, подать направляющий стержень вперед, опустив несколько книзу, ввести его пятку в продольный паз ствольной коробки.

**5. Присоединить крышку ствольной коробки.** Вставить крышку ствольной коробки передним концом в полукруглый вырез на колодке прицела; нажать на задний конец крышки ладонью правой руки вперед и книзу так, чтобы выступ направляющего стержня возвратного механизма вошел в отверстие крышки ствольной коробки.

**6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.** Нажать на спусковой крючок и поднять переводчик вверх до отказа.

**7. Присоединить у автомата дульный тормоз-компенсатор, у пулемета - пламегаситель.** Навернуть дульный тормоз-компенсатор (пламегаситель) на резьбовой выступ основания мушки (на ствол) до упора. Если паз дульного тормоза-компенсатора (пламегасителя) не совпал с фиксатором, необходимо отвернуть дульный тормоз-компенсатор или пламегаситель (не более одного оборота) до совмещения паза с фиксатором.

**8. Присоединить шомпол.**

**9. Вложить пенал в гнездо приклада.**

**10. Присоединить магазин к автомату (пулемету).**

### Назначение основных частей и механизмов автомата

**Ствол** служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, выходящими слева вверх направо. Нарезы служат для придания пуле вращательного движения. Промежутки между нарезами называются полями. Расстояние между двумя противоположными полями (по диаметру) называется калибром канала ствола. У АКМ он равен 7,62 мм, у АК-74-5,45мм.

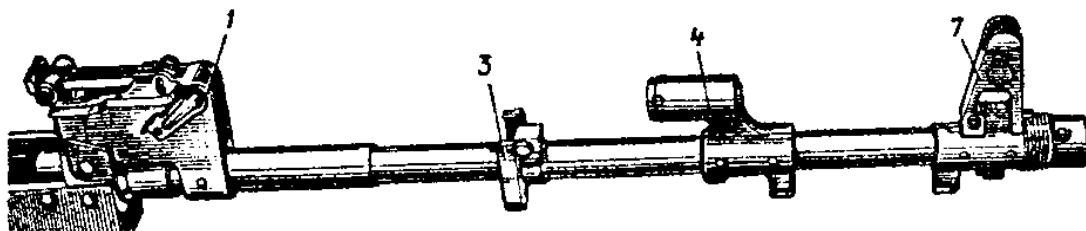


Рисунок 3.49. – Ствол.

1 – колодка прицела; 2 – кольцо цевья;  
3 – газовая камера; 4 – основание мушки

**Ствольная коробка** служит для соединения частей механизмов автомата, для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвора; в ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм. Сверху она закрывается крышкой.

**Прицельное приспособление** служит для наводки автомата при стрельбе по целям на различные расстояния. Оно состоит из прицела и мушки.

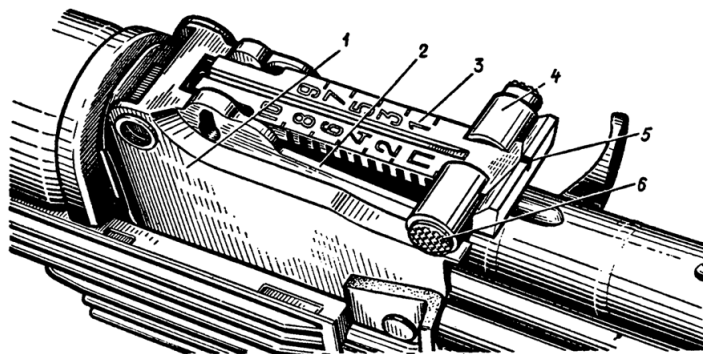


Рисунок 3.50. – Прицел:

1 - колодка прицела; 2 - сектор; 3 – прицельная планка; 4 - хомутик; 5 - гривка прицельной планки; 6 - защелка хомутика

**Крышка ствольной коробки** предохраняет от загрязнения части и механизмы, помещенные в ствольной коробке.

**Приклад и pistolетная рукоятка** служат для удобства действия автомата.

**Затворная рама с газовым поршнем** служит для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма.

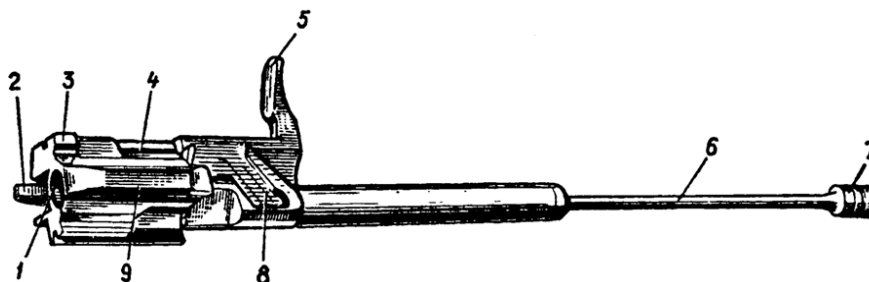


Рисунок 3.51. – Затворная рама с газовым поршнем:

- 1 - канал для затвора; 2 – предохранительный выступ; 3 - выступ для опускания рычага автоспуска; 4 - паз для отгиба ствольной коробки;  
 5 -рукоятка; 6 - фигурный вырез; 7 - паз для отражательного выступа;  
 8 - газовый поршень

**Затвор** служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля и извлечения из патронника гильзы (патрона).

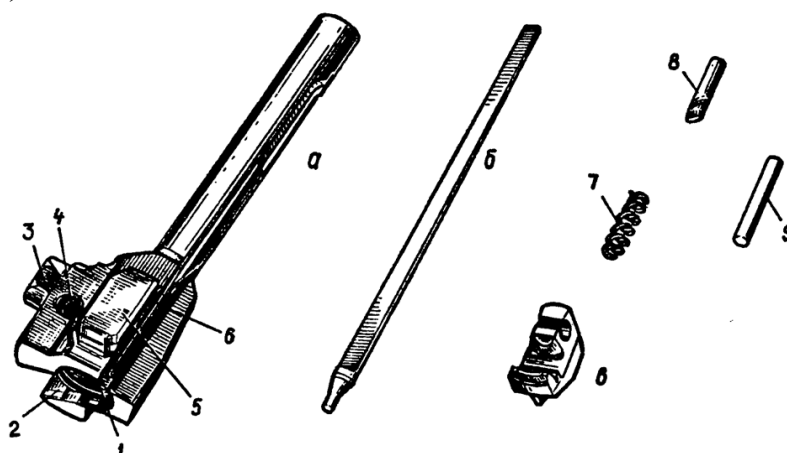


Рисунок 3.52. – Затвор:

- а - остов затвора; б - ударник; в - выбрасыватель;  
 1 - вырез для гильзы; 2 - вырез для выбрасывателя; 3 – ведущий выступ; 4 - отверстие для оси выбрасывателя; 5 - боевой выступ; 6 - продольный паз для отражательного выступа; 7 - пружина выбрасывателя; 8 - ось выбрасывателя; 9 – шпилька

**Возвратный механизм** служит для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение.

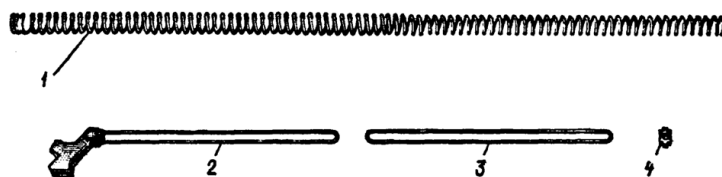


Рисунок 3.53. – Возвратный механизм:  
1 - возвратная пружина; 2 - направляющий стержень; 3 - подвижный стержень;  
4 – муфта

**Газовая трубка со ствольной накладкой:** газовая трубка служит для направления движения газового поршня, а ствольная накладка служит для предохранения рук автоматчика от ожогов при стрельбе.

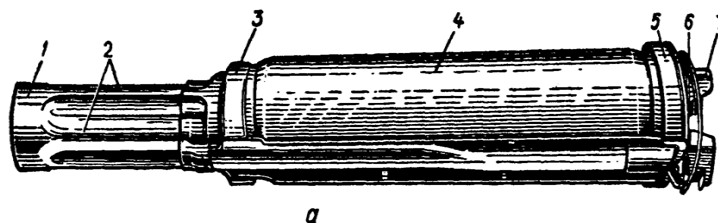


Рисунок 3.54. – Газовая трубка со ствольной накладкой:  
1 - газовая трубка; 2 - направляющие ребра для газового поршня; 3 - передняя соединительная муфта; 4 - ствольная накладка; 5 – задняя соединительная муфта; 6 - выступ;  
7 - пластинчатая пружина

**Ударно-спусковой механизм** служит для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения стрельбы, для предотвращения выстрелов при незапертом затворе и для постановки автомата на предохранитель.

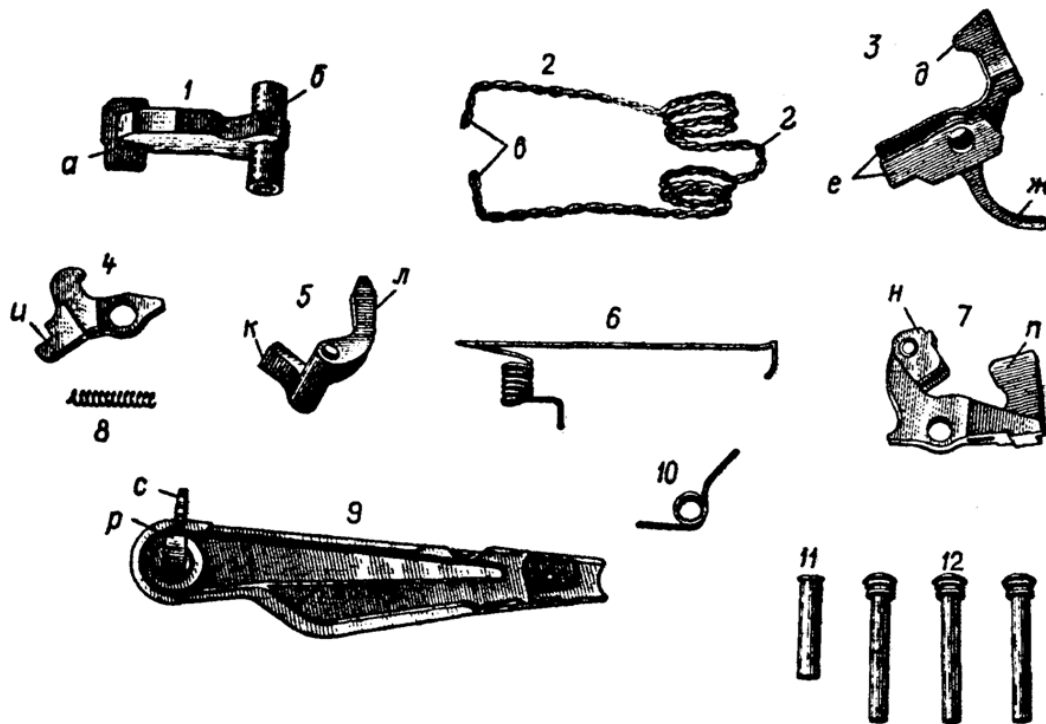


Рисунок 3.55. – Части ударно-спускового механизма:

а - курок; б - боевая пружина; в - спусковой крючок; г - шептало одиночного огня; д - автоспуск; е - пружина автоспуска; ж - переводчик; з - оси; и - пружина шептала одиночного огня; к - замедлитель курка; л – пружина замедлителя курка; м - трубчатая ось; 1 - боевой взвод; 2 - взвод автоспуска; 3 - загнутые концы; 4 - петля; 5 - фигурный выступ; 6 - прямоугольные выступы; 7 - хвост; 8 - вырез; 9 - шептало; 10 - рычаг; 11 - защелка; 12 - передний выступ; 13 - сектор; 14 - цапфа

**Цевье** служит для удобства действия и предохранения рук автоматчика от ожогов.

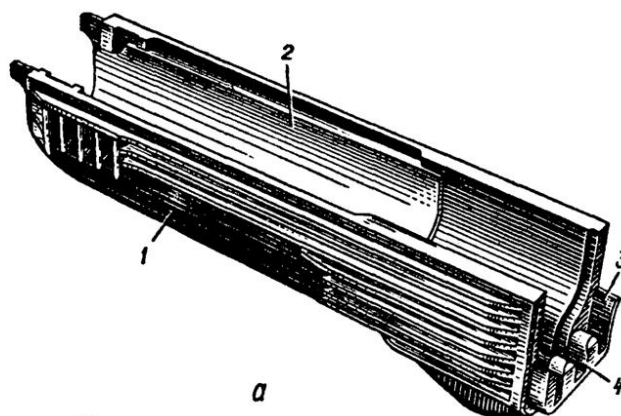


Рисунок 3.56. – Цевье (пластмассовое):

1 - упор для пальцев; 2 - выступ;  
3 - пластинчатая пружина; 4 - отверстие для шомпола

**Магазин** служит для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку.

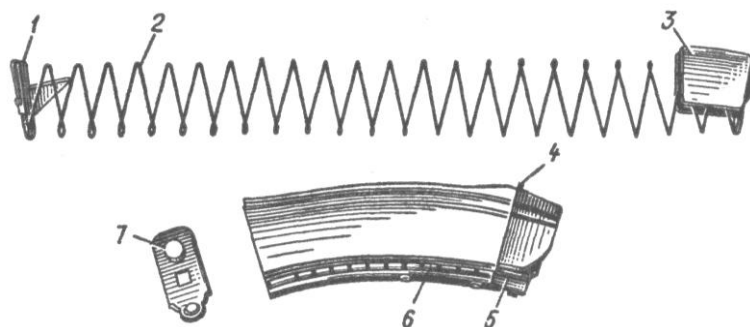


Рисунок 3.57. – Магазин:

1 - корпус; 2 - крышка; 3 - стопорная планка; 4 - пружина;  
5 - подаватель; 6 - опорный выступ; 7 - зацеп

**Штык-нож** присоединяется к автомату перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою.

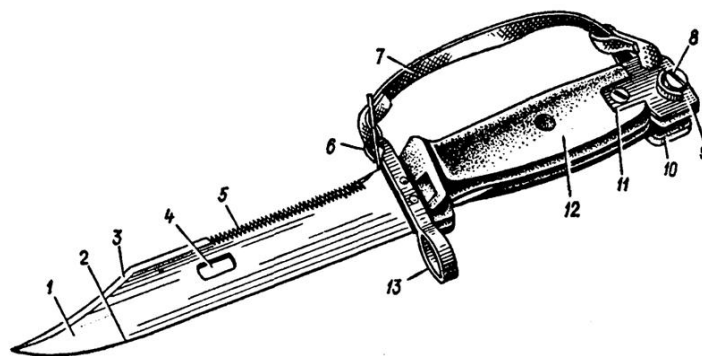


Рисунок 3.58. – Штык-нож:

а - лезвие; б - рукоятка; 1 - режущая грань; 2 - пила; 3 - заточенная кромка; 4 - отверстие;  
5 - ремень; 6 - кольцо; 7 - зацеп для ремня; 8 – металлический наконечник; 9 - соединительный винт; 10 - продольные пазы; 11 - защелка

**Ножны** служат для ношения штыка-ножа на пояском ремне.

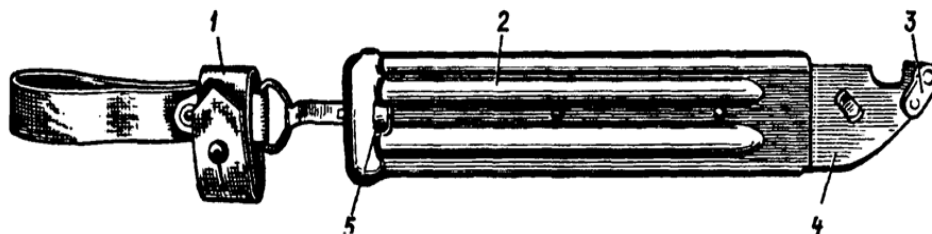


Рисунок 3.59. – Ножны:

1 - подвеска с петлей-застежкой и карабинчиком; 2 - пластмассовый корпус;  
3 - выступ-ось; 4 - упор; 5 - фиксатор пластинчатой пружины

**Принадлежность к автомату (пулемету)** служит для разборки, сборки, чистки, смазки автомата (пулемета) и ускоренного снаряжения магазина патронами. К принадлежности относятся: шомпол, протирка, ершик, отвертка, выколотка, пенал, масленка, обоймы и переходник.

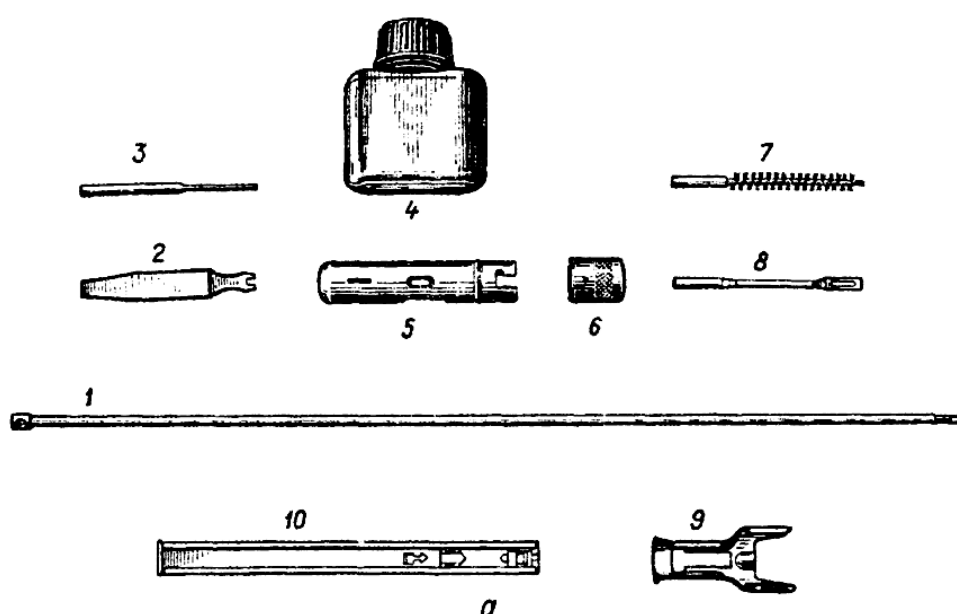


Рисунок 3.60. – Принадлежность:

1 - шомпол; 2 - протирка; 3 - ершик; 4 - отвертки; 5 - выколотка; 6 - пенал; 7 - крышка; 8 - масленка; 9 - обойма; 10 - переходник

**Шомпол** применяется для чистки и смазки канала ствола, а также каналов и полостей частей автомата (пулемета). Он имеет головку с отверстием для выколотки, нарезку для навинчивания протирки или ершика.

**Протирка** применяется для чистки и смазки канала ствола, каналов и полостей других частей автомата (пулемета). Она имеет внутреннюю резьбу для навинчивания на шомпол и прорезь для ветоши или пакли.

**Ершик** используется для чистки канала ствола раствором РЧС.

**Отвертка и выколотка** применяются при разборке и сборке автомата (пулемета). Вырез на конце отвертки предназначен для ввинчивания и вывинчивания мушки, а боковой вырез - для закрепления протирки на шомполе. Для удобства пользования отверткой она вставляется в боковые отверстия пенала. При чистке канала ствола отвертка вкладывается в пенал поверх головки шомпола.

**Пенал** служит для хранения протирки, ершика, отвертки, выколотки и применяется как рукоятка для отвертки при ввинчивании и вывинчивании мушки и для поворота замыкателя газовой трубки, а также как рукоятка для шомпола.

**Одногорловая масленка** служит для хранения смазки, переносится она в кармане сумки магазинов.

**Обойма** служит для переноски патронов и ускоренного снаряжения магазина патронами.

**Переходник** служит для соединения обоймы с магазином при снаряжении его патронами. Он имеет: снизу (уширенная часть) - два загиба, которые входят в соответствующие пазы на горловине магазина; сверху - два продольных паза для обоймы, отверстие для пружины обоймы и упор, ограничивающий продвижение обоймы при вставлении ее в переходник.

### 5,45-мм боевые патроны

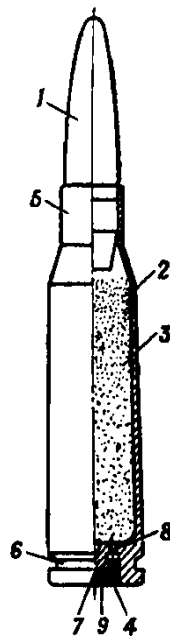


Рисунок 3.61. – Боевой патрон

1 - пуля; 2 - гильза; 3 - пороховой заряд; 4 - капсюль; 5 - дульце; 6 - проточка;  
7 - наковальня; 8 - затравочное отверстие; 9 - ударный состав

Боевой патрон состоит из пули, гильзы, порохового заряда и капсюля. Патроны к АК-74 выпускаются с обыкновенными пулями и с пулями специального назначения: трассирующими и бронебойно-зажигательными. Головные части пуль имеют отличительную окраску.

**Обыкновенная пуля** предназначена для поражения живой силы противника, расположенной открыто и за укрытиями, пробиваемыми пулей.

**Трассирующая пуля** предназначена для поражения живой силы противника. Кроме того, при полете в воздухе на дальностях стрельбы до 800 метров оставляет светящийся след, что позволяет производить корректирование огня и целеуказание.

**Бронебойно-зажигательная пуля** предназначена для зажигания горючих жидкостей и поражения живой силы противника, находящейся за легкими броневыми прикрытиями, на дальностях до 300 метров.

**Гильза** служит для соединения всех частей патрона, предохранения порохового заряда от внешних воздействий и для устранения прорыва пороховых газов в сторону затвора. Она имеет корпус для помещения порохового заряда, дульце для закрепления пули и дно. Снаружи у дна гильзы сделана кольцевая проточка для зацепа выбрасывателя. В дне гильзы имеются гнездо для капсюля, наковальня, два затравочных отверстия.

**Пороховой заряд** служит для сообщения пуле поступательного движения; он состоит из пироксилинового пороха.

**Капсюль** служит для воспламенения порохового заряда, он состоит из латунного колпачка, впрессованного в него ударного состава, и фольгового кружка, прикрывающего ударный состав.

### **3.3. Назначение, боевые свойства, устройство снайперской винтовки Драгунова (СВД) и обращение с ней**

7,62-мм снайперская винтовка Драгунова является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных появляющихся, движущихся, открытых и маскированных одиночных целей.

Огонь из снайперской винтовки наиболее эффективен на расстоянии до 800 м.

Прицельная дальность стрельбы с оптическим прицелом - 1300 м, с открытым прицелом - 1200 м.

Дальность прямого выстрела по грудной фигуре - 430 м, а по бегущей фигуре - 640 м.

Боевая скорострельность - до 30 выстрелов в минуту.

Вес снайперской винтовки без штыка-ножа, с оптическим прицелом неснаряженным магазином и щекой приклада - 4,3 кг.



Рисунок 3.62. – Общий вид снайперской винтовки Драгунова

Для стрельбы из снайперской винтовки применяются винтовочные патроны с обыкновенными, трассирующими и бронебойно-зажигательными пулями или винтовочные снайперские патроны.

Огонь из снайперской винтовки ведется одиночными выстрелами. Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью на 10 патронов.

В комплект снайперской винтовки входят: принадлежность, ремень, чехол для оптического прицела, сумка для переноски оптического прицела и магазинов, сумочка для переноски зимнего устройства освещения сетки, запасных батареек и масленки.

Снайперская винтовка является самозарядным оружием. Перезарядка винтовки основана на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала к газовому поршню.

При выстреле часть пороховых газов, следующих за пулей, устремляется через газоотводное отверстие в стенке ствола в газовую камеру, давит на переднюю стенку газового поршня и отбрасывает поршень с толкателем, а вместе с ним и затворную раму в заднее положение. При отходе затворной рамы назад затвор открывает канал ствола, извлекает из патронника гильзу и выбрасывает ее из ствольной коробки наружу, а затворная рама сжимает возвратные пружины и взводит курок (ставит его на взвод автоспуска).

В переднее положение затворная рама с затвором возвращается под действием возвратного механизма, затвор при этом досылает очередной патрон из магазина в патронник и закрывает канал ствола, а затворная рама выводит шептало автоспуска из-под взвода курка. Ку-

рок становится на боевой взвод. Запирание затвора осуществляется его поворотом влево и захождением боевых выступов затвора в вырезы ствольной коробки.

Для производства очередного выстрела необходимо отпустить спусковой крючок и нажать его снова. После освобождения спускового крючка тяга продвинется вперед и ее зацеп заскакивает за шептало, а при нажатии на спусковой крючок зацеп тяги поворачивает шептало и разъединяет его с боевым взводом курка.

При выстреле последним патроном, когда затвор отойдет назад, подаватель магазина поднимает вверх останок затвора, затвор упирается в него и затворная рама останавливается в заднем положении. Это является сигналом о том, что надо снова зарядить винтовку.

**Разборка снайперской винтовки** может быть неполная и полная: неполная – для чистки, смазки и осмотра винтовки; полная – для чистки при сильном загрязнении винтовки, после нахождения ее под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте. Частая разборка винтовки не допускается, так как ускоряет изнашивание частей и механизмов.

Разборку и сборку винтовки следует производить на столе или чистой подстилке; части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну на другую, не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке винтовки сличать номера на ее частях; номеру на ствольной коробке должны соответствовать номера на затворной раме, затворе, ударно-спусковом механизме, крышке ствольной коробки, оптическом прицеле и других частях винтовки.

Обучение разборке и сборке на боевых винтовках разрешается лишь в исключительных случаях с соблюдением особой осторожности в обращении с частями и механизмами.

### **3.4. Назначение, боевые свойства и устройство 7,62-мм пулемета Калашникова**

7,62-мм пулемет Калашникова (ПК, ПКС - на станке, ПКБ – бронетранспортерный, ПКТ - танковый) является мощным автоматическим оружием и предназначен для уничтожения живой силы и огневых средств противника. Пулеметы ПК и ПКС также предназначены для поражения воздушных целей.



Рисунок 3.63. – Общий вид 7,62-мм пулемета Калашникова

Пулемет ПК имеет сошку; пулемет ПКС установлен на треножном станке конструкции Саможенкова; пулемет ПКБ – на бронетранспортерной установке; пулемет ПКТ – внутри башни танка и других видов бронетанковой техники.

Для стрельбы из пулемета применяются патроны с обыкновенными, трассирующими и бронебойно-зажигательными пулями.

Стрельба из пулемета ведется короткими (до 10 выстрелов) и длинными (до 30 выстрелов) очередями и непрерывно.

Подача патронов в приемник при стрельбе производится из металлической ленты, уложенной в коробку. Емкость ленты – 100, 200 или 250 патронов. Наиболее действительный огонь из пулемета по наземным и воздушным целям – на расстояния до 1000 м. Прицельная дальность стрельбы пулеметов ПК, ПКБ и ПКС – 1500 м. Дальность прямого выстрела по грудной фигуре – 400 м, а по бегущей фигуре – 650 м.

Темп стрельбы (техническая скорострельность) – около 650 выстрелов в минуту (пулемет ПКТ – 700-800 выстрелов в минуту).

Боевая скорострельность – до 250 выстрелов в минуту.

Охлаждение ствола пулемета воздушное, допускающее ведение непрерывного огня до 500 выстрелов, после чего при необходимости продолжения стрельбы нагретый ствол должен быть заменен запасным.

Стрельба из пулемета производится с сошки или с треножного станка конструкции Саможенкова. Станок обеспечивает ведение огня из пулемета по наземным целям и повышает действительность стрельбы и на предельных дальностях.

Угол горизонтального обстрела по наземным целям с применением ограничителей – около  $90^\circ$ , а по воздушным целям –  $360^\circ$ .

Высота линии огня при стрельбе со станка из положения лежа - 320 мм, с колена - 820 мм и сидя - 580 мм.

Пулемет ПКТ спаренный с пушкой имеет угол горизонтального обстрела 360°.

Весовые данные: пулемета ПК-9 кг; пулемета ПКС - 16,7 кг; пулемета ПКТ - 10,5 кг; коробки с лентой и 100 патронами - 3,9 кг, с 200 патронами - 8 кг, с 250 патронами - 9,4 кг.

В 1969 г. ПК был модернизирован с целью снижения веса и повышения удобства эксплуатации. Вес ПКМ - 7,5 кг. В устройство ПК внесено ряд изменений: ликвидировано ребрение ствола, применена другая конструкция пламегасителя рукоятки перезарядания, затыльника приклада, спусковой скобы. Жесткость крышки ствольной коробки повышена продольными ребрами. Он имеет модификацию для установки ночных прицелов НСПУ и НСПУМ. К ПКМ принят новый треножный станок конструкции Л.В. Степанова, который на 3,2 кг легче станка Саможенкова, деталей у него меньше на 29 единиц.

**Пулемет состоит из следующих основных частей и механизмов:** 1 - ствола; 2 - ствольной коробки с крышкой, основанием приклада и прикладом (только у пулемета ПК и ПКС); 3 - затворной рамы с извлекателем и газовым поршнем; 4 - затвора; 5 - возвратно-боевой пружины с направляющим стержнем; 6 - трубки газового поршня с сошкой (только у пулемета ПК и ПКС); 7 - спускового механизма; 8 - электроспуска (только у пулемета ПКТ); 9 - пусковой механизм; 10 - коробка с лентой; 11 - принадлежность; 12 - шомпол.

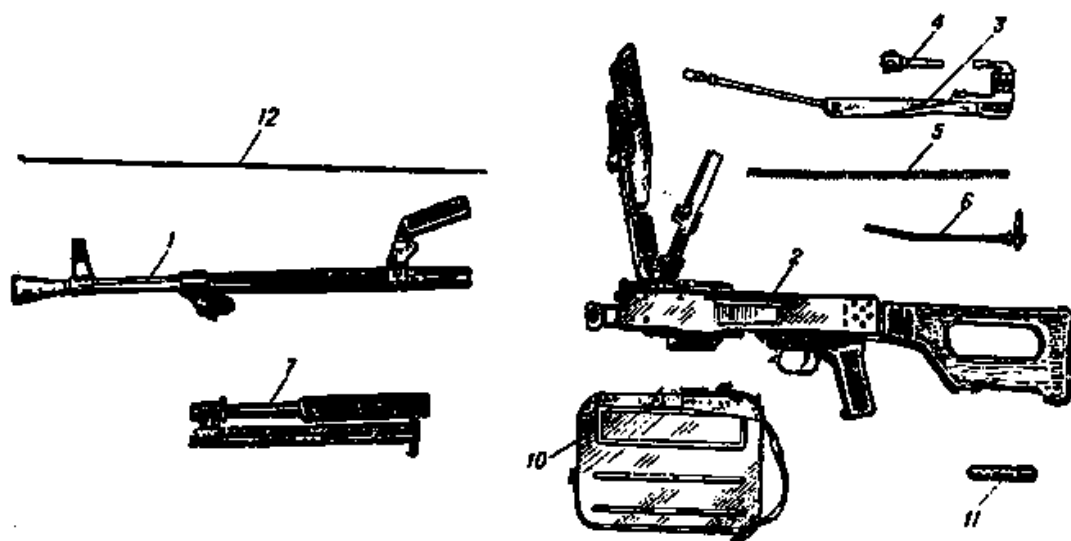


Рисунок 3.64. – Устройство 7,62-мм пулемета Калашникова

В комплект пулемета входят коробки с лентами, принадлежность, ремень, чехол и запасной ствол, запасные части и приспособление для стрельбы холостыми патронами.

Автоматическое действие пулемета основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы.

При выстреле часть пороховых газов, действующих на пулю, устремляется через отверстие в стенке ствола в газовую камеру, давит на переднюю стенку газового поршня и отбрасывает поршень с затворной рамой в заднее положение. При отходе затворной рамы назад происходит отпирание затвора, извлеченные гильзы из патронника и выбрасывание ее из ствольной коробки наружу, извлечение очередного патрона из ленты и подача его в продольное окно приемника, перемещение ленты в приемнике влево на одно звено и сжатие возвратно-боевой пружины.

Отпирание затвора осуществляется поворотом его под действием затворной рамы вокруг продольной оси влево, в результате чего боевые выступы затвора выходят из-за боевых упоров ствольной коробки. Затворная рама в крайнем заднем положении ударяется об ограничитель и под действием возвратно-боевой пружины начинает движение вперед. Если спусковой крючок (кнопка электроспуска) нажат, то затворная рама с затвором, не задерживаясь шепталом спускового рычага, продолжает движение вперед, досылателем затвора выталкивает патрон из продольного окна приемника и досылает его в патронник, зацепы извлекателя захватывают очередной патрон в ленте, а палец подачи перемещается вправо на одно звено ленты. При подходе затворной рамы в крайнее переднее положение происходит запираение затвора и разбитие капсюля патрона бойком. Запираение затвора осуществляется его поворотом вокруг продольной оси вправо, в результате чего боевые выступы затвора заходят за боевые упоры ствольной коробки. Ударник под действием кольцевой проточки затворной рамы продвигается вперед и бойком наносит удар по капсюлю патрона. Происходит выстрел, и работа автоматики пулемета повторяется.

Если после выстрела спусковой крючок (кнопка электроспуска) не будет нажат, то затворная рама с затвором остановится в заднем положении на боевом взводе; для продолжения стрельбы необходимо вновь нажать на спусковой крючок (кнопку электроспуска). Стрельба будет продолжаться до тех пор, пока не будет отпущен спусковой крючок (кнопка электроспуска) или пока в ленте не будут израсходованы все патроны.

**Разборка пулемета** может быть неполная и полная: **неполная** – для чистки, смазки и осмотра пулемета; **полная** - для чистки при сильном загрязнении пулемета; после нахождения его под дождем или снегом; после дегазации и дезактивации пулемета; при постановке пулемета на длительное хранение; при получении со склада; при замене частей.

Излишне частая разборка пулемета вредна, так как ускоряет изнашивание частей и механизмов.

Разборку и сборку пулемета производить на столе или на чистой подстилке; части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке пулемета сличить номер на его частях: у каждого пулемета номеру на крышке ствольной коробки должны соответствовать номера всех частей пулемета.

Обучение разборке и сборке на боевых пулеметах допускается лишь в исключительных случаях и с соблюдением особой осторожности в обращении с частями и механизмами.

Пулемет ПКС (ПКТ) для разборки необходимо снять со станка (кронштейна), предварительно разрядив его, если он был заряжен. Снятие пулемета ПКТ с кронштейна начинается с отсоединения штепсельного разъема электроспуска.

### **3.5. Назначение, боевые свойства и устройство ручного противотанкового гранатомета (РПГ – 7В)**

Ручной противотанковый гранатомет РПГ – 7В предназначен для борьбы с танками, самоходно-артиллерийскими установками и другими бронированными средствами противника. Кроме того, он может быть использован для уничтожения живой силы противника, находящейся в легких укрытиях, а также в сооружениях городского типа.



Рисунок 3.65. – Общий вид ручного противотанкового гранатомета РПГ-7В

Стрельба из гранатомета производится выстрелами ПГ-7В и ПГ-7ВМ с надкалиберной противотанковой гранатой кумулятивного действия.

Калибр гранатомета - 40 мм.

Боевая скорострельность - 4-6 выстрелов в минуту.

Прицельная дальность - 500 м.

Дальность прямого выстрела по цели высотой 2 м.:

при стрельбе выстрелом П-7В - 330 м.;

при стрельбе выстрелом П-7ВМ - 310 м.

Вес гранатомета с оптическим прицелом - 6,3 кг.

Длина гранатомета РПГ-7В - 950 мм.

Калибр гранаты без порохового заряда:

ПГ-7В - 85 мм.;

ПГ-7ВМ - 70мм.

Длина гранаты без порохового заряда:

ПГ-7В - 640 мм.;

ПГ-7ВМ - 655мм. Длина гранаты с пороховым зарядом:

ПГ-7В-925мм.;

ПГ-7ВМ - 940 мм.

Начальная скорость гранаты:

ПГ-7В- 120м/с;

ПГ-7ВМ-140м/с.

Максимальная скорость гранаты - 300 м/с.

Вес гранаты с пороховым зарядом:

ПГ-7В-2,2кг.;

ПГ-7ВМ-2,0кг.

Вес сумки с двумя выстрелами и ЗИП - 7,1 кг.

Вес сумки с тремя выстрелами - 9,3 кг.  
 Вес оптического прицела - 0,5 кг.  
 Увеличение оптического прицела - 2,7<sup>x</sup>  
 Поле зрения - 13°  
 Цена делений шкалы прицела - 100 м.  
 Цена делений шкалы боковых поправок - 0-10.  
 Пределы шкалы прицела - от 200 до 500 м.  
 Пределы шкалы боковых поправок - 0-50.

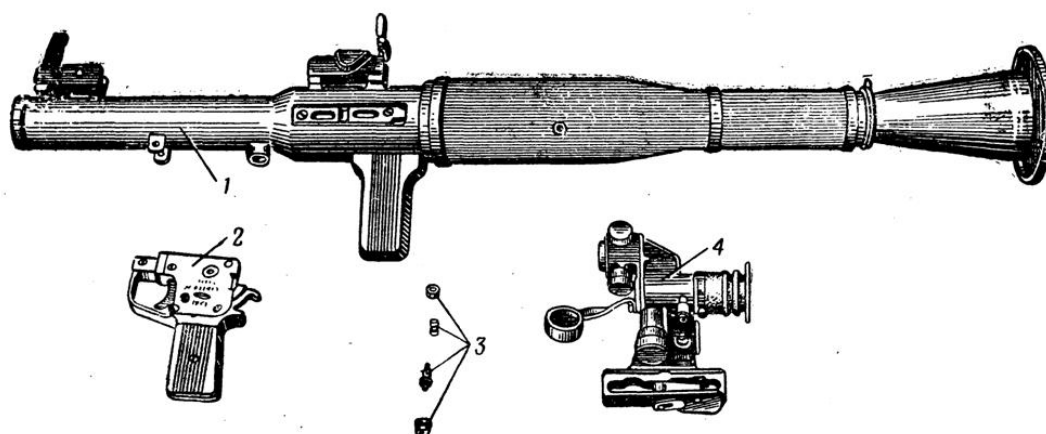


Рисунок 3.66. – Основные части и механизмы гранатомета  
 1 – ствол; 2 - ударно-спусковой механизм; 3 - бойковый механизм;  
 4 – оптический прицел

В комплект гранатомета входят запасные части (бое к, пружина бойка, опорная втулка, ниппель), инструмент (ключ-отвертка, выколотка, приспособление для сборки и разборки ударно-спускового механизма), принадлежность (шомпол, ремень с двумя чехлами, плечевой ремень, сумка для переноски гранат).

**Ствол** гранатомета служит для направления полета гранаты и отвода пороховых газов при выстреле. Канал ствола гладкий, открытый с обоих концов. Он состоит из трубы и патрубков, соединенных между собой с помощью резьбы, а для исключения самоотвинчивания патрубков приварен к трубе. Труба в казенной части имеет уширение, образующее зарядную камеру.

**Патрубок** имеет в передней части **сопло**, а в задней части – **раструб**, оканчивающийся тарелью, которая предохраняет казенную часть ствола от засорения землей, песком и другими предметами при случайном утыкании гранатомета в грунт.

**Ударно-спусковой механизм** служит для спуска курка с боевого взвода, нанесения удара по бойку и для постановки гранатомета на предохранитель.

**Бойковый механизм** служит для разбивания капсюля-воспламенителя гранаты.

**Прицельные приспособления** служат для наводки гранатомета при стрельбе по целям. Они состоят из оптического прицела ПГО-7 и механического (открытого прицела). Оптический прицел является основным прицелом гранатомета.

*Корпус* служит для соединения всех частей прицела. Он имеет кронштейн для крепления прицела на гранатомете. На кронштейне имеется зажимной винт, ручка со стопором для поворота зажимного винта и защелка для крепления ручки на зажимном винте.

*Оптическая система* состоит из объектива для получения изображения наблюдаемого объекта, призмы для полного оборачивания изображения, сетки для прицеливания, окуляра для рассматривания изображения наблюдаемого объекта, защитных стекол объектива и сетки для предохранения прицела от попадания влаги и пыли.

*Механизм выверки* служит для обеспечения параллельности нулевой линии прицеливания и оси канала ствола гранатомета, введения поправки на температуру. Он состоит из каретки, в которую ввинчен объектив в оправе, выверочного винта по боковому направлению, выверочного винта по высоте и маховичка ввода температурной поправки. На маховичке сбоку нанесены знаки “ + ” и “ - ”, которые устанавливаются против риски на корпусе прицела в зависимости от температуры воздуха.

*Устройство освещения* сетки служит для освещения сетки прицела при стрельбе в сумерках и ночью. Оно состоит из корпуса с контактом и винтом, источника питания, проводов, соединяющих винт с электролампочкой через тумблер, и тумблера для включения и выключения электролампочки.

*Налобник* служит для удобства при стрельбе. Он крепится на оптическом прицеле.

*Чехол* служит для переноски оптического прицела и ЗИП к нему, а также для защиты прицела от дождя при расположении его на

гранатомете. Он имеет наружные карманы для салфетки и для зимнего устройства освещения сетки, внутренний карман для запасных электролампочек и источников питания. В этот карман также укладываются ключ-отвертка для ввинчивания и вывинчивания винтов прицела и электролампочек и два светофильтра (оранжевый и нейтральный), которые одеваются на выступ объектива: оранжевый - при появлении дымки в воздухе и понижении освещенности, нейтральный - при ярком солнце и слепящем снеге.

Чтобы установить прицел на гранатомете необходимо:

- ручку зажимного винта повернуть в сторону наглазника до упора стопора в кронштейн;
- совместить посадочные места гранатомета и прицела и продвинуть прицел вперед до отказа;
- повернуть ручку зажимного винта в сторону объектива до упора стопора в кронштейн.

**Сетка для прицеливания** является одним из важнейших элементов оптической системы оптического прицела.

На сетке прицела нанесены шкала прицела (горизонтальные линии), шкала боковых поправок (вертикальные линии) и дальномерная шкала (сплошная горизонтальная и кривая пунктирная линии).

Деления (линии) шкалы прицела обозначены слева цифрами 2, 3, 4, 5 соответствующими дальностям стрельбы в сошках метров (200, 300, 400, 500 м).

Деления (линии) шкалы боковых поправок обозначены снизу (влево и вправо от центральной линии) цифрами 1, 2, 3, 4, 5. Расстояние между двумя вертикальными линиями соответствует десяти тысячным (0-10).

Линия шкалы прицела соответствует дальности 300 м, и центральная линия шкалы боковых поправок сделаны двойными для облегчения выбора необходимых делений при прицеливании. Кроме того, центральная линия продолжена ниже шкалы прицела для обнаружения бокового наклона гранатомета.

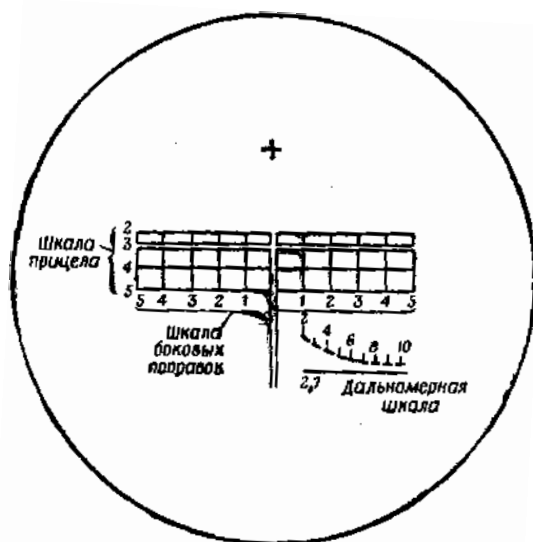


Рисунок 3.67. – Сетка оптического прицела

Дальномерная шкала рассчитана на высоту цели 2,7 м. Это значение высоты цели указано снизу горизонтальной линии. Над верхней пунктирной линией нанесена шкала с делениями, расстояние между которыми соответствует изменению расстояния до цели на 100 м. Цифры шкалы 2, 4, 6, 8, 10 соответствуют расстояниям 200, 400, 600, 800, 1000 м. Над шкалой прицела нанесен знак «+», служащий для проверки прицела.

Механический прицел используется в случае повреждения (выхода из строя) оптического прицела.

### Устройство выстрелов к гранатомету

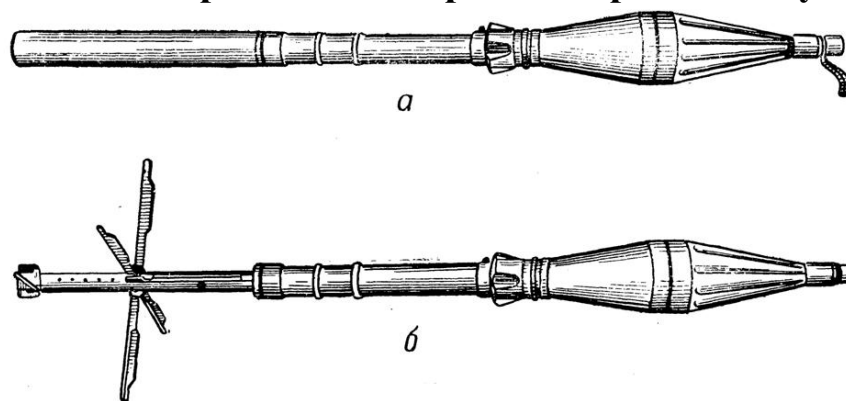


Рисунок 3.68. – Общий вид выстрела к гранатомету:  
а – выстрел (граната с пороховым зарядом); б – граната в полете

Стрельба из гранатомета производится выстрелами ПГ-7В и ПГ-7ВМ с надкалиберными противотанковыми гранатами кумулятивного

действия, предназначенными для стрельбы по танкам, САУ и другим бронированным целям противника. Кроме того, они могут быть использованы для уничтожения живой силы противника, находящейся за укрытиями.

Выстрел обладает бронепробиваемостью, которая дает возможность вести эффективную борьбу со всеми типами современных танков, САУ и других бронеобъектов противника.

Выстрел ПГ-7ВМ является модернизацией выстрела ПГ-7В, он несколько легче и превосходит его по бронепробиваемости, кучности боя и ветроустойчивости.

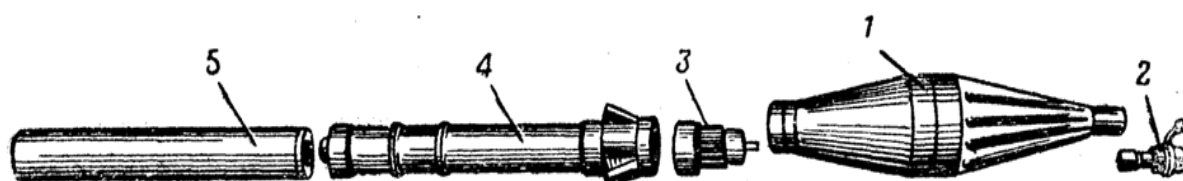


Рисунок 3.69. – Основные части выстрела к гранатомету:

1 – головная часть; 2 - головная часть взрывателя; 3 – донная часть взрывателя; 4 – реактивный двигатель; 5 – пороховой заряд

### **Работа частей и механизмов выстрела ПГ-7В**

После удара бойка по капсулю-воспламенителю гранаты взрывается капсульный состав и воспламеняется сначала порох, находящийся в радиальном и осевом каналах дна реактивного двигателя, а затем пороховой заряд. Образовавшиеся при сгорании порохового заряда газы разрывают картонную гильзу, проталкивают через сопла ствола пенопластовый пыж, воспламеняют трассер и выбрасывают гранату из канала ствола гранатомета со скоростью при стрельбе выстрелом ПГ-7В=120 м/с, ПГ-7ВМ=140 м/с. Кроме того, пороховые газы, проходя через турбинку, придают гранате вращение.

После вылета гранаты из канала ствола гранатомета под действием центробежных сил и набегающего потока воздуха раскрываются перья стабилизатора, которые придают гранате устойчивость в полете.

При выстреле в пирозамедлителе происходит накол капсуля на жало и начинается горение замедлительного состава. В конце горения замедлительного состава воспламеняется пороховой заряд реактивно-

го двигателя. Вследствие истечения пороховых газов через сопловые отверстия образуется реактивная сила, и скорость полета гранаты увеличивается, достигая в конце полного сгорания заряда 300 м/с. В дальнейшем граната летит по инерции.

При выстреле начинается и, на расстоянии 2,5-1,8 м. от дульного среза ствола, заканчивается взведение взрывателя. При встрече гранаты с преградой (целью) пьезоэлемент взрывателя сжимается, в результате чего вырабатывается электрический ток, под действием которого взрывается электродетонатор взрывателя. При взрыве гранаты образуется кумулятивная (сосредоточенная, направленная) струя, которая пробивает броню (преграду), поражает живую силу, разрушает вооружение и оборудование, а также воспламеняет горючее.

При выстреле воспламеняется пиротехнический состав самоликвидатора и по истечении 4-6 секунд, если граната не встретится с преградой или откажет электрическая часть взрывателя, граната взрывается.

При выстреле гранатомет отдачи не имеет. Это обеспечивается истечением пороховых газов назад, через сопло и раструб патрубков ствола. Образовавшаяся вследствие этого реактивная сила, направленная вперед, уравнивает силу отдачи.

### **Кумулятивный эффект**

Для поражения бронированных целей применяются кумулятивные боеприпасы, действие которых основано на использовании кумулятивного эффекта.

Кумулятивный эффект, кумуляция (от лат. *sumulo* - накапливаю) - усиление действия взрыва в определенном направлении, который достигается путем создания у заряда взрывчатого вещества кумулятивной выемки, обращенной в сторону поражаемого объекта.

В результате концентрации энергии взрыва и создания уплотненной газовой-металлической струи в области кумулятивной выемки частицы наружного слоя металла воронки под действием упругого удара получают движение, отрываются от воронки и летят с большей скоростью (до 12-15 км/с), образуя иглу кумулятивной струи.

Кумулятивная энергия струи переходит в энергию давления равную  $P=1-2$  млн. кг/см<sup>2</sup> в результате чего металл брони тече т не нагреваясь до температуры плавления (температура кумулятивной струи составляв 200-600°С).

Кумулятивный эффект открыл в 1864 году русский военный инженер генерал М.М. Андриевский, который использовал это явление при создании капсюля-детонатора. Значительный вклад в теорию кумулятивного эффекта внесли русские ученые М.Я. Сухаревский, М.А. Лаврентьев, Е.И. Забабахин, Г.И. Покровский, Ф.А. Баум и другие.

Кумулятивный эффект нашел широкое использование не только в военном деле, но и в строительстве и горнорудной промышленности, в исследованиях свойств веществ при высоких давлениях.

### **3.6. Назначение, боевые свойства, устройство и обращение с ручными осколочными гранатами РГ-42, РГД-5, Ф-1, РГО, РГН**

В настоящее время на вооружении Российской Армии состоят наступательные (РГД-5, РГ-42, РГН) и оборонительные (Ф-1, РГО) ручные осколочные гранаты для поражения осколками живой силы в наступательном и оборонительном бою. Противотанковая ручная граната РКГ-3 ударного действия предназначена для поражения бронированных целей противника, а также для разрушения долговременных и полевых оборонительных сооружений. Наиболее эффективно действует при ударе о цель дно корпуса. Для направления ее полета дном вперед служит стабилизатор, расположенный в рукоятке и раскрывающийся при метании.



Рисунок 3.70. – Общий вид ручных осколочных гранат:  
а) РГД-5, б) РГ- 42, в) Ф1

## Тактико-технические характеристики ручных гранат

Марка гранат	Характер боевого применения	Масса, г	Дальность броска, м	Радиус убийного действия осколков, (м) и бронепробиваемость, мм	Время горения замедлителя, сек.
Ф-1	Оборонительная	600	35-45	200	3,2 - 4,2
РГД-5	Наступательная	310	40-50	25-30	3,2 - 4,2
РГ-42	Наступательная	420	30-40	25	3,2 - 4,2
РГН	Наступательная	310	25-45	25	-
РГО	Оборонительная	530	20-40	100 м и более	-

### Устройство ручных осколочных гранат

Ручные осколочные гранаты состоят из корпуса, разрывного заряда и запала.

Корпус гранаты служит для помещения разрывного заряда, трубки для запала, а также для образования осколков при взрыве гранаты.

Корпус **гранаты Ф-1** чугунный, с продольными и поперечными бороздами, что способствует дроблению гранаты на мелкие осколки.

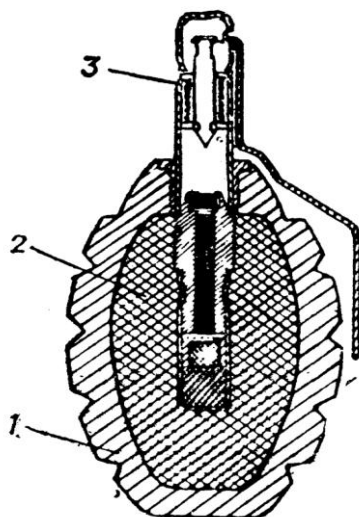


Рисунок 3.71. – Устройство гранаты Ф-1:  
1 – корпус; 2 – разрывной заряд; 3 – запал

Корпус **гранаты РГД-5** имеет две части - верхнюю и нижнюю для увеличения количества осколков. Верхняя часть корпуса состоит

из внешней оболочки, называемой колпаком, и вкладыша колпака. К верхней части с помощью манжета устанавливается трубка для присоединения запала и для герметизации разрывного заряда в корпусе. Нижняя часть корпуса состоит из внешней оболочки (поддона) и вкладыша поддона.

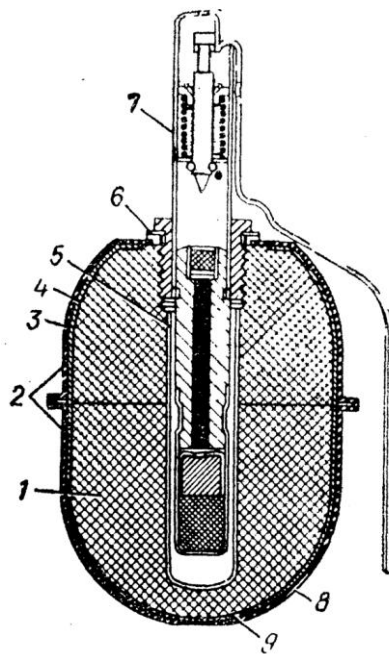


Рисунок 3.72. – Устройство ручной осколочной гранаты РГД-5:  
1 - корпус; 2 - запал; 3 - разрывной заряд; 4 - колпак; 5 - вкладыш колпака; 6 - трубка для запала; 7 - манжета; 8 - поддон; 9 - вкладыш поддона

Корпус **гранаты РГ-42** цилиндрический, имеет дно и крышку. Для образования большого числа осколков при взрыве гранаты внутри корпуса имеется металлическая лента, поверхность которой нарезана на квадратики. Она свернута в 3-4 слоя. К крышке прикрепляется трубка с фланцем для присоединения запала к гранате и для герметизации разрывного заряда в корпусе.

Разрывной заряд состоит из тротила и заполняет корпус гранаты. Он служит для дробления корпуса на осколки.

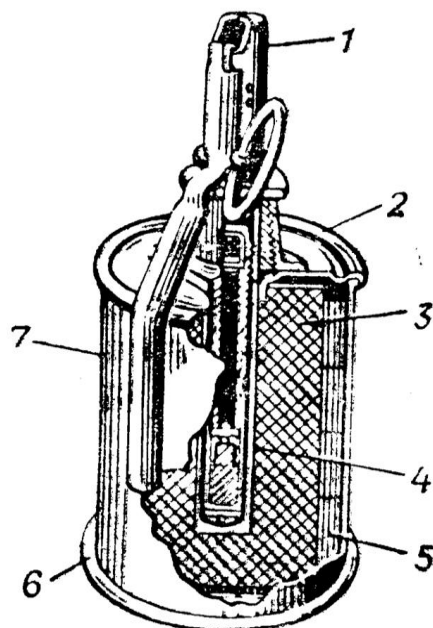


Рисунок 3.73. – Устройство ручной осколочной гранаты РГ-42:  
 1 – запал; 2 – крышка; 3 – разрывной заряд; 4 – трубка с фланцем;  
 5 – металлическая лента; 6 – дно; 7 – корпус

**Запал гранаты УЗРГМ** - унифицированный запал ручной гранаты модернизированный, предназначен для взрыва разрывного заряда. Он состоит из ударного механизма и собственно запала.

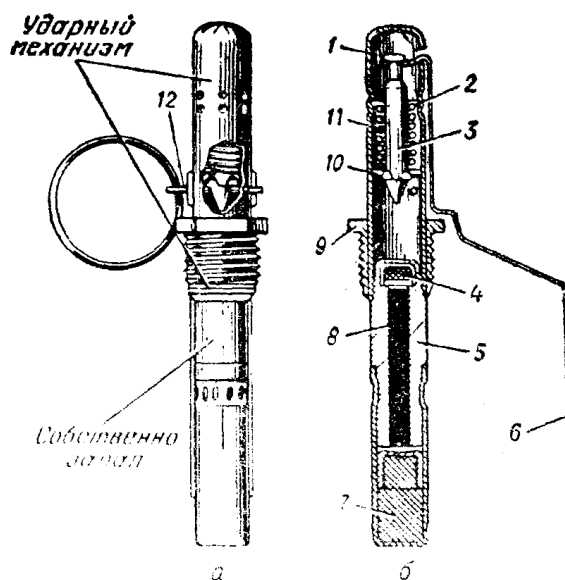


Рисунок 3.74. – Запал гранаты УЗРГМ:

а – общий вид; б – в разрезе;

1 – трубка ударного механизма; 2 – соединительная втулка; 3 – направляющая шайба; 4 – боевая пружина; 5 – ударник; 6 – шайба ударника; 7 – спусковой рычаг; 8 – предохранительная чека; 9 – втулка замедлителя; 10 – замедлитель; 11 – капсюль-воспламенитель; 12 – капсюль-детонатор

**Ударный механизм** служит для воспламенения капсюля - воспламенителя запала. Он состоит из трубки ударного механизма, соединительной втулки, направляющей шайбы, боевой пружины, ударника, шайбы ударника, спускового рычага и предохранительной чеки с кольцом.

Трубка ударного механизма является основанием для сборки всех частей запала.

Соединительная втулка служит для соединения запала с корпусом гранаты. Она надета на нижнюю часть трубки ударного механизма.

Направляющая шайба является упором для верхнего конца боевой пружины и направляет движение ударника. Она закреплена в верхней части трубки ударного механизма.

Боевая пружина служит для сообщения ударнику энергии, необходимой для накола капсюля - воспламенителя. Она надета на ударник и своим верхним концом упирается в направляющую шайбу, а нижним - в шайбу ударника.

Ударник служит для накола и воспламенения капсюля-воспламенителя. Он помещается внутри трубки ударного механизма.

Шайба ударника надета на нижний конец ударника и является упором для нижнего конца боевой пружины.

Спусковой рычаг служит для удержания ударника во взведенном положении (боевая пружина сжата). На трубке ударного механизма спусковой рычаг удерживается предохранительной чекой.

Предохранительная чека проходит через отверстия проушины спускового рычага и стенок трубки ударного механизма. Она имеет кольцо для ее выдергивания.

Собственно запал служит для взрыва разрывного заряда гранаты. Он состоит из втулки замедлителя, капсюля-воспламенителя, замедлителя и капсюля-детонатора.

Втулка замедлителя в верхней части имеет резьбу для соединения с трубкой ударного механизма и гнездо для капсюля-воспламенителя внутри – канал, в котором помещается замедлитель, снаружи – проточку для присоединения гильзы капсюля-детонатора.

Капсюль-воспламенитель предназначен для воспламенения замедлителя. Замедлитель передает луч огня от капсюля-воспламенителя к капсюлю-детонатору. Он состоит из запрессованного малогазового состава.

Капсюль-детонатор служит для взрыва разрывного заряда гранаты. Он помещен в гильзе, закрепленной на нижней части втулки замедлителя.

Запалы всегда находятся в боевом положении. Разбирать запалы и проверять работу ударного механизма категорически запрещается.

### **Работа частей и механизмов гранаты при подготовке к метанию и при метании**

Чтобы метнуть гранату и добиться желаемого результата, необходимо ее подготовить к метанию. Для этого нужно достать гранату из сумки, вывинтить пробку из трубки, на ее место ввернуть до отказа запал. Части ударного механизма запала должны находиться в следующем положении: ударник взведен и удерживается в верхнем положении вилкой спускового рычага, соединенного с трубкой ударного механизма предохранительной чекой. Концы предохранительной чеки разведены и прочно удерживают ее в запале.

**При метании гранаты.** Граната для метания берется в руку так, чтобы спусковой рычаг пальцами был прижат к корпусу гранаты. Не отпуская рычага, выдергивается предохранительная чека и граната бросается в цель. После выдергивания чеки положение частей запала не меняется, ударник во взведенном положении удерживается спусковым рычагом, который освобождается от соединения с трубкой ударного механизма, но прижимается к ней пальцами руки. В момент броска гранаты впускной рычаг отделяется от гранаты и освобождает ударник. Ударник под действием боевой пружины наносит удар (накол) по капсюлю-воспламенителю и воспламеняет его. Луч огня от капсюля воспламенителя воспламеняет замедлитель (дистанционную часть запала) и, пройдя его, передается капсюлю-детонатору. Капсюль-детонатор взрывается и взрывает и разрывной заряд гранаты. Корпус гранаты разрывается, и осколки корпуса и запала разлетаются в разные стороны.

**Ручные осколочные гранаты РГН и РГО** состоят из корпуса, взрывчатой смеси и детонаторной шашки. Корпус этих гранат предназначен для размещения в нем взрывчатой смеси, детонаторной шашки, а также для образования осколков при взрыве.

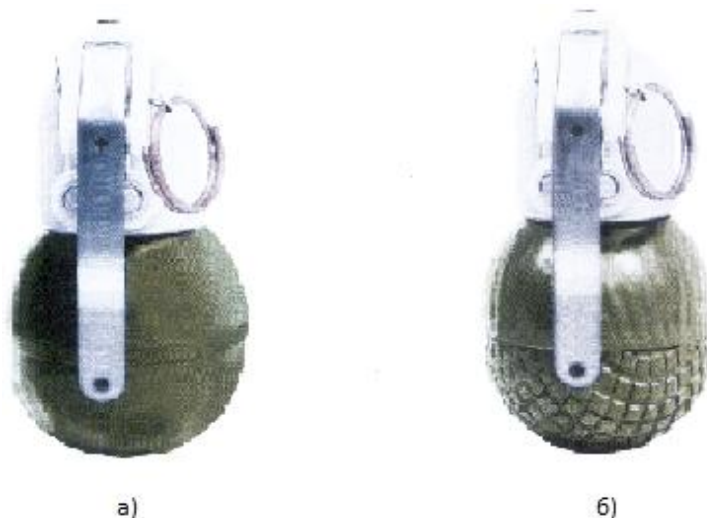


Рисунок 3.75. – Общий вид ручных осколочных гранат:  
а) РГН, б) РГО

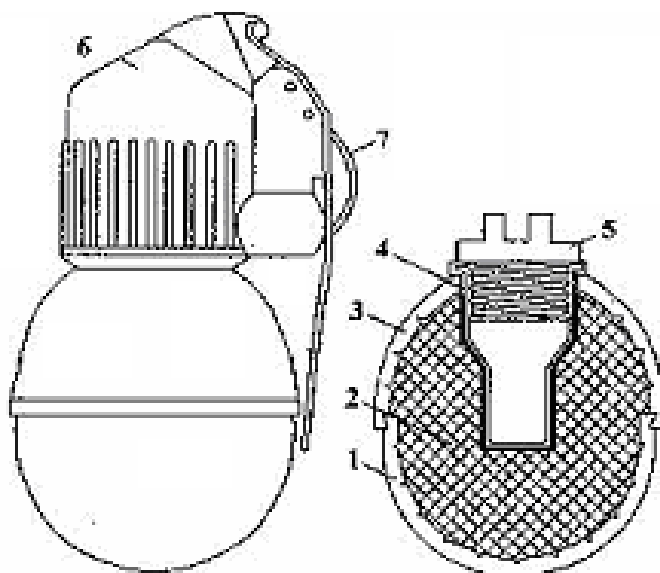


Рисунок 3.76. – Устройство гранаты РГН:  
1 – нижняя полусфера; 2 – взрывчатая смесь; 3 – верхняя полусфера; 4 – стакан; 5 – пробка; 6 – ударно-дистанционный запал; 8 – рычаг

Корпус ручной гранаты РГН состоит из двух полусфер, изготовленных из алюминиевого сплава.

Корпус ручной гранаты РГО для увеличения количества убойных осколков кроме двух наружных полусфер имеет две внутренние полусферы. Все четыре полусферы изготовлены из стали.

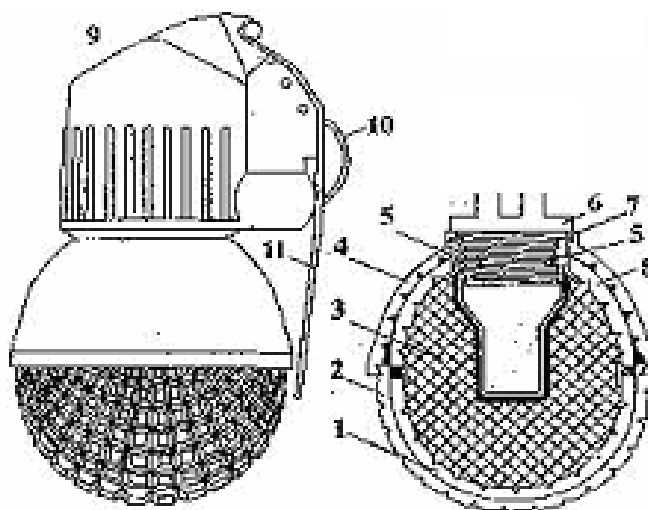


Рисунок 3.77. – Устройство гранаты РГО:

1 – нижняя полусфера; 2 – нижняя наружная полусфера; 3 – взрывчатая смесь; 4 – верхняя наружная полусфера; 5 – стакан; 6 – пробка; 7 – манжета; 8 – верхняя внутренняя полусфера; 9 – ударно-дистанционный запал (УДЗ); 10 – кольцо; 11 – рычаг

Нижняя полусфера оборонительной гранаты в отличие от наступательной гранаты для удобства различия гранат по назначению имеет на наружной поверхности насечку.

В верхней части корпусов при помощи манжеты завальцован стакан с резьбой для ввинчивания в него запала и обеспечения герметизации взрывчатой смеси.

На время транспортирования и хранения в стакан на смазке ввинчивается пробка.

На дне углубления во взрывчатой смеси нижних полусфер корпусов для передачи детонации от запала установлена детонаторная пашка.

**Запал** предназначен для подрыва взрывчатой смеси при ударе о преграду. В случае отказа в ударном действии запал срабатывает от дистанционного устройства через 3,2 - 4,2 с.

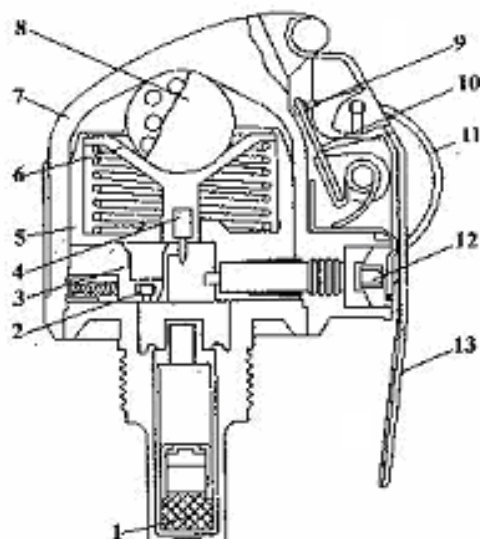


Рисунок 3.78. – Устройство запала УДЗ:

1 – капсуль-детонатор детонационного узла; 2 – капсуль-воспламенитель; 3 – движок механизма дальнего взведения; 4 – жало ударника; 5 – гильза датчика цели; 6 – втулка датчика цели; 7 – корпус; 8 – инерционный груз датчика цели; 9 – жало ударника на-кольно-предохранительного механизма; 10 – ударник; 11 – кольцо; 12 – капсуль-воспламенитель на-кольно-предохранительного механизма; 13 – рычаг

Накольно-предохранительный механизм, обеспечивающий безопасность запала в служебном обращении и накол капсуля-воспламенителя после броска гранаты, состоит из жала, ударника, шплинта с кольцом, пружины, рычага, заглушки, планки и капсуля.

Датчик цели, обеспечивающий срабатывание запала при ударе гранаты о преграду, состоит из груза, гильзы, жала, пружины и втулки.

Дистанционное устройство, обеспечивающее срабатывание детонатора через 3,2 - 4,2 с, состоит из втулки с составами и капсуля-детонатора.

Механизм дальнего взведения, обеспечивающий безопасность в служебном обращении, и взведение запала через 1 - 1,8 с. с момента броска состоит из втулок с составами, стопоров, движка, капсуля и пружины. Детонирующий узел состоит из капсуля-детонатора и втулки, закрепленных в стакане. Все перечисленные узлы и механизмы собраны в корпусе.

### **Работа частей и механизмов гранаты**

В служебном обращении ударник удерживается от перемещения рычагом, закрепленным на корпусе с помощью шплинта (предохра-

нительная чека), концы которого разведены. Движок смещен относительно жала и удерживается от перемещения стопорами. Груз поджат к корпусу гильзой, перемещение которой ограничено движком.

Перед метанием гранаты чека выпрямляется (сводятся концы) и выдергивается шплинт, при этом рычаг рукой удерживается в исходном положении (прижатым к корпусу гранаты).

При полете рычаг под действием пружины отбрасывается и освобождает ударник с жалом, который под действием пружины накаливает капсюль. Луч огня от капсюля зажигает составы. После выгорания составов (через 1 -1, 8 с) стопоры перемещаются и освобождают движок, который под действием пружины взводится.

От перегрузки, возникающей при встрече с преградой, перемещается груз и вызывает движение гильзы, в результате которого жало накаливает капсюль. Луч огня от капсюля обеспечивает срабатывание капсюля-детонатора.

В случае несрабатывания датчика цели при встрече с преградой капсюль-детонатор действует от импульса капсюля-детонатора, срабатывающего после выгорания составов (через 3,2 - 4,2 с).

### **Обращение с гранатами, уход и сбережение**

Гранаты поступают в войска в деревянных ящиках. В ящик гранаты, рукоятки и запалы укладываются отдельно в металлических коробках. Для вскрытия коробок имеется нож. На стенках и крышке ящика нанесена маркировка, в которой указывается: количество гранат в ящике, их масса, наименование гранат и запалов, номер завода-изготовителя, номер партии гранат, год изготовления и знак опасности.

Все запасы гранат и запалов, кроме носимых, должны храниться в заводской упаковке.

Гранаты сотрудниками ОВД переносятся в гранатных сумках.

Запалы помещаются в них отдельно от гранат, при этом каждый запал должен быть завернут в бумагу или чистую ветошь.

Перед укладкой в гранатную сумку и перед заряданием гранаты и запалы необходимо осматривать. При осмотре обращается внимание на то, чтобы корпус гранаты не имел глубоких вмятин и прожвательства; трубка для запала не была засоренной и не имела сквоз-

ных повреждений; запал был чистым и не имел проржавления и помятостей; концы предохранительной чеки были разведены и не имели трещин на изгибах.

Запалы с трещинами или зеленым налетом к применению непригодны. При переноске и хранении гранат и запалов необходимо оберегать их от сильных толчков, ударов, огня, грязи и сырости. Если они были загрязнены или подмочены, при первой возможности гранаты тщательно обтереть и просушить на солнце или в теплом помещении, но не около огня. Просушивать гранаты обязательно под наблюдением.

Гранаты, хранящиеся длительное время в гранатных сумках, должны периодически осматриваться. Неисправные гранаты и запалы сдаются на склад для уничтожения.

Заряжать гранату (вставлять запал) разрешается только перед ее летанием. Боевые гранаты выдавать лицам, изучившим меры безопасности и обученным обращению с ними.

Разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности, переносить гранаты вне сумок (подвешенными за кольцо предохранительной чеки), трогать неразорвавшиеся гранаты, до броска гранат РГН и РГО освободить рычаг и ронять их с выдернутым шплинтом запрещается.

Для изучения устройства гранат, приемов и правил метания необходимо пользоваться учебными, учебно-имитационными гранатами и плакатами.

К метанию боевых гранат допускаются обучаемые, успешно выполнившие упражнения по метанию учебных и учебно-имитационных гранат.

При обучении метанию гранат соблюдать следующие **меры предосторожности:**

- обучаемые должны быть в стальных шлемах;
- перед заряджением осмотреть гранаты и запалы; в случае обнаружения неисправности доложить командиру;
- метание осколочной оборонительной и противотанковой гранат производить из окопа или из-за укрытия, не пробиваемого осколками, по команде командира;

- при метании одним обучаемым нескольких гранат, каждую последующую гранату - бросать по истечении не менее 5 с после взрыва предыдущей;

- если граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжание ее производить только по команде и под непосредственным наблюдением командира;

- вести учет неразорвавшихся гранат и отмечать места их падения красными флажками; по окончании метания неразорвавшиеся гранаты уничтожать подрывом на месте падения, согласно правилам, изложенным в Руководстве по хранению и сбережению артиллерийского вооружения и боеприпасов в подразделениях и частях МВД России; подрыв гранат (запалов) организует командир части;

- район метания ручных гранат оцеплять в радиусе не менее 300 м;

- личный состав, не занятый метанием гранат, отводить в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 м);

- исходное положение для метания гранат обозначить белыми флажками, огневой рубеж - красными;

- пункт выдачи гранат и запалов оборудовать в укрытии не ближе 25 м от исходного положения.

## ГЛАВА 4. ПРИЕМЫ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПИСТОЛЕТА

### 4.1. Приемы и правила стрельбы из пистолета

Умение стрелять из пистолета на высоком уровне - это не только процесс освоения техники различных приемов и действий, но и большая титаническая работа, связанная с преодолением трудностей учебно-тренировочных занятий, проявлением психологических особенностей занимающихся, вызванных закономерными требованиями обучения.

Для выполнения приемов стрельбы, обеспечивающих наибольшую меткость, стреляющий должен в зависимости от своих индивидуальных особенностей выработать наиболее выгодную и устойчивую изготовку для стрельбы, добиваясь при этом однообразного положения рукоятки в руке и наиболее удобного положения корпуса, рук и ног.

Стрельба из пистолета ведется из положения стоя, с колена, сидя, лежа (на спине, на боку, на животе), с упора, с левой (правой) руки, с двух рук, от бедра (от пояса), в движении с коротких остановок, навскидку, при движении на машине и т. п. Все приемы стреляющий должен выполнять быстро, не прекращая наблюдения за целью,

Стрельба из пистолета состоит из выполнения следующих приемов:

- подготовки к стрельбе (снаряжение магазина, зарядание пистолета, принятие положения для стрельбы);
- производства выстрела (прицеливание, спуск курка);
- прекращения стрельбы (прекращение нажатия на хвост спускового крючка, включение предохранителя, т. е. перевод его в положение «предохранение», разряжание пистолета).

Рассмотрим последовательность выполнения каждого приема в отдельности на примере положения для стрельбы - стоя с руки.

**При изготовке к стрельбе**, по команде «Заряжай», стреляющий должен:

- вынуть пистолет из кобуры; извлечь магазин из основания рукоятки; вложить пистолет в кобуру;

- снарядить магазин патронами, для чего, удерживая магазин в левой руке, правой рукой вложить в магазин один за другим патроны, надавливая при этом большим пальцем до тех пор, пока патрон не зайдет за верхние загнутые края боковых стенок корпуса магазина, придвинуть его капсюлем вплотную к задней стенке корпуса магазина;

- вынуть пистолет из кобуры и вставить магазин в основание рукоятки;

- дослат патрон в патронник ствола, для чего выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести левой рукой затвор в крайнее заднее положение и отпустить его;

- принять положение (изготовку) для стрельбы стоя.

**Для производства выстрела** из всех положений для стрельбы необходимо: выбрать точку прицеливания; не прекращая наблюдения за целью, удерживая пистолет за рукоятку кистью правой руки разогнуть руку с пистолетом; наложить указательный палец этой руки первым суставом на хвост спускового крючка; вытянуть по левой стороне рукоятки (большой палец параллельно направлению ствола, выпрямленную руку держать свободно, без напряжения, кисть этой руки держать в плоскости, проходящей через ось канала ствола и локтя руки; рукоятку пистолета не сжимать и держать ее по возможности однообразно. Такое удержание пистолета в руке является естественным, обычным хватом.

Для прицеливания необходимо подвести пистолет под точку прицеливания и одновременно начать нажим на хвост спускового крючка, взять ровную мушку и удерживая ее в районе прицеливания задержать дыхание. Если стреляющему трудно закрыть левый глаз, то можно прицеливаться с открытыми глазами.

Для спуска курка необходимо, задерживая дыхание, плавно нажимать первым суставом указательного пальца на хвост спускового крючка, пока курок незаметно для стреляющего, как бы сам собой, не сорвется с боевого взвода, т. е. пока не произойдет выстрел.

При нажатии на хвост спускового крючка давление пальцем выполнять прямо назад. Стреляющий должен плавно увеличивать давление на хвост спускового крючка в течение того времени, когда

вершина ровной мушки совмещается с точкой прицеливания. Если мушка отклонилась от точки прицеливания, стреляющий должен, не увеличивая и не ослабляя давления, выправить наводку и, как только ровная мушка опять совместится с точкой прицеливания, вновь плавно усилить нажим на хвост спускового крючка. При спуске курка не следует беспокоиться о незначительных колебаниях мушки у точки прицеливания. Желание произвести спуск в момент совпадения мушки с точкой прицеливания может повлечь за собой дерганье за спусковой крючок, в результате - неточный выстрел (срыв). Если стреляющий, нажимая на хвост спускового крючка, почувствует, что не может больше задерживать дыхание, надо отпустить спусковой крючок, восстановить дыхание и повторить сначала все действия для выполнения прицеливания и выстрела.

**Прекращение стрельбы** может быть самостоятельным или по команде руководителя. Оно включает в себя прекращение нажатия на хвост спускового крючка, включение предохранителя, разряжание пистолета.

Самостоятельное прекращение стрельбы происходит при полном израсходовании патронов, в результате задержек, а также при появлении в секторах обстрела людей, животных и техники.

Прекращение стрельбы по команде руководителя может быть временным и полным.

Для временного прекращения стрельбы по команде руководителя стрельб "Стой, прекратить огонь", стреляющий должен прекратить нажим на хвост спускового крючка, поставить пистолет на предохранитель, и, если нужно, перезарядить его.

Для этого необходимо:

- извлечь магазин из основания рукоятки пистолета;
- вставить снаряженный магазин в основание рукоятки;
- если предстоит стрельба, снять пистолет с предохранителя.

Временное самостоятельное прекращение стрельбы в результате появления в секторах обстрела людей, животных и техники должно сопровождаться докладом руководителю стрельб.

Временное самостоятельное прекращение стрельбы в результате задержек должно также сопровождаться докладом руководителю стрельб и устранением этих задержек под его руководством.

Для полного прекращения стрельбы по команде руководителя «Стой, прекратить огонь. Разряджай» стреляющий должен: прекратить нажим на хвост спускового крючка; поставить пистолет на предохранитель; разрядить пистолет.

Для разряджания пистолета необходимо:

- извлечь магазин из основания рукоятки и вложить его в карман кобуры;

- снять пистолет с предохранителя;

- извлечь патрон из патронника, для чего, удерживая пистолет правой рукой за рукоятку снизу, левой рукой медленно отвести затвор назад и отпустить его, патрон упадет через основание рукоятки в ладонь правой руки;

- поставить пистолет на предохранитель;

- вложить пистолет в кобуру;

- вынуть магазин из кобуры и извлечь из него патроны, взяв магазин в левую руку, большим пальцем правой руки сдвинуть патроны один за другим вперед по подавателю магазина и подхватить их ладонью той же руки;

- вынуть пистолет из кобуры, вставить магазин в основание рукоятки и вложить пистолет в кобуру, застегнув ее крышку.

При полном прекращении стрельбы в результате израсходования патронов стреляющий обязан остаться в том же положении (грудью к мишени), держа пистолет в направлении к цели, затвор в крайнем заднем положении, и доложить руководителю об окончании стрельбы.

Руководитель стрельб, убедившись, что смена (обучаемые) стрельбу закончила, подает команду "Оружие к осмотру". По этой команде обучаемые обязаны извлечь магазин из основания рукоятки пистолета и вложить его под большой палец правой руки впереди теплохранителя так, чтобы подаватель магазина был на 2-3 см выше затвора.

Осмотрев оружие каждого стреляющего и убедившись в отсутствии патронов в патроннике пистолета и магазине, руководитель стрельб подает команду «Осмотрено».

По этой команде обучаемые обязаны:

- взять магазин в левую руку;
- снять затвор с затворной задержки;
- произвести контрольный спуск курка;
- поставить пистолет на предохранитель;
- вставить магазин в основание рукоятки пистолета;
- вложить пистолет в кобуру и застегнуть крышку.

Разобрав действия обучаемых при выполнении основных приемов стрельбы, необходимо более подробно остановиться на технике их выполнения в процессе производства выстрела.

### **Основы техники стрельбы из пистолета**

Техника стрельбы из пистолета состоит из следующих элементов:

- подготовка для стрельбы;
- хват оружия (способ удержания оружия);
- прицеливание (способы задержки дыхания во время стрельбы);
- спуск курка (производство выстрела).

**Изготовку для стрельбы** необходимо рассматривать как комплекс действий выполняемых стрелком для принятия определенного положения, обеспечивающего наилучшую устойчивость системы «стрелок-оружие», при этом оружие должно быть наведено в район прицеливания. Наиболее оптимальная подготовка для стрельбы следующая: стрелок располагается вполоборота или правым боком к мишени, ноги на ширине плеч, ступни ног слегка разведены. Правая рука с оружием полностью выпрямлена в локтевом суставе и направлена в сторону мишени. Голова повернута в правую сторону, мышцы шеи в свободном состоянии. Правая рука расслаблена и может находиться в удобном для стрелка положении.

Проекция центра тяжести тела должна располагаться в середине площади, ограниченной ступнями ног - несколько ближе к левой ступне.

Линия, проходящая через плечи, должна быть параллельна линии, проходящей через ступни ног.

Скручивать тело вокруг продольной оси не рекомендуется, так как в момент спуска курка внимание стрелка сосредоточено для производства выстрела, следовательно, мышцы туловища помимо воли

будут принимать свое естественное положение и во время выстрела оружие может "уйти" в сторону. Чтобы проверить правильность изготовления необходимо: направить оружие в цель, закрыть глаза, расслабить мышцы, после чего открыть глаза, посмотреть, куда направлено оружие. Если оно направлено в сторону от мишени, нужно не меняя изготовления развернуться всем туловищем, переставляя ноги так, чтобы оружие было направлено точно в цель.

Идеальной изготовкой для стрельбы является такая изготовка, при которой стрелок с минимальными энергетическими затратами может находиться в ней длительное время.

Выбрав удобную изготовку для стрельбы (положение туловища, ног, рук, головы), стрелок на последующих тренировках должен стараться принимать то же самое положение и все действия при производстве выстрела выполнять согласно описанию - только такой подход позволит ему сформировать правильный стереотип в работе и послужит залогом хорошей стрельбы.

**Хват оружия** - это удержание рукоятки пистолета кистью руки для обеспечения ему устойчивости в момент прицеливания и спуска курка.

При этом необходимо обратить внимание на два основных момента:

- положение рукоятки оружия в кисти;
- усилие необходимое для удержания рукоятки.

Рукоятка пистолета помещается в «вилке», образуемой большим и указательным пальцами. Тыльная часть рукоятки упирается в мякоть основания большого пальца. Большой палец вытянут вперед, прилегая к левой боковой поверхности оружия. Средний, безымянный пальцы и мизинец обхватывают рукоятку пистолета, выполняя основную работу по ее удержанию. Указательный палец не должен участвовать в удержании оружия. Его единственная роль — нажатие на спусковой крючок. Он должен первой фалангой или первым суставом лежать на спусковом крючке. Необходимо помнить, что давление пальцев на рукоятку должно быть направлено строго на себя, по оси канала ствола. Ось канала ствола должна быть продолжением линии руки. При таком положении отдача будет направлена строго назад по оси канала ствола и руки.

Усилие, с которым стрелок сжимает рукоятку оружия может быть плотным и слабым. Плотный хват придает чувство уверенности при удержании оружия и характеризуется устойчивостью мушки в прорези целика. Излишнее напряжение может вызвать дрожание руки, что совершенно недопустимо. При слабом хвате затрудняется спуск, так как могут возникнуть произвольные резкие мышечные сокращения, сбивающие наводку оружия. При медленной стрельбе это не имеет существенного значения, главное чтобы хват был однообразным и строго постоянным как по расположению рукояти-оружия, так и по усилию развиваемому кистью.

Для того чтобы проверить правильность хвата и его однообразие, необходимо несколько раз взвести курок незаряженного пистолета и прицелившись произвести его спуск. Если при спуске курка мушка не вздрагивает и не смещается в прорези, значит положение оружия в руке правильное.

При скоростной и внезапной стрельбе хват должен быть более плотный, противном случае он не обеспечит устойчивости оружия при быстром нажатии на спусковой крючок.

Встречаются стрелки, у которых тыльная часть рукоятки пистолета располагается не поперек кисти, а наискось, т. е. в углублении, образуемом приводящей мышцей большого пальца и ладонью. При таком положении указанный палец располагается на спусковом крючке также наискось.

**Прицеливание** в процессе выполнения выстрела оказывает существенное значение на точность наведения оружия в цель, а, следовательно, на меткость стрельбы. Особенность прицеливания при стрельбе из пистолета заключается в том, что на мишени выбирается не точка, как при стрельбе из винтовки и автомата, а район прицеливания. Это объясняется тем, что при наводке оружия в цель рука слегка колеблется.

Наводить оружие в район прицеливания проще всего сверху. Наверху (рука с оружием выше мишени) полностью распрямить руку в локтевом суставе, проверить закрепление кисти, правильное положение мушки в прорези целика и добиться равномерного сокращения мышц, участвующих в удержании пистолета.

После чего вынести оружие в район прицеливания и не дожидаясь устойчивого положения ровной мушки в районе прицеливания начать давление пальца на спусковой крючок.

В связи с тем, что пистолет и мишень находятся на различном удалении от стрелка, то его глаз не может одновременно отчетливо видеть предметы, находящиеся на разном удалении друг от друга.

Если стрелок в момент прицеливания более четко видит цель, то прицельные приспособления видны несколько расплывчато, нечетко и наоборот.

Практика показывает, что большинство начинающих стрелков стараются как можно лучше видеть цель и точку прицеливания. В результате этого мушка и целик во время прицеливания видны расплывчато. У стрелка создается видимость что он держит ровную мушку, хотя на самом деле контроль за прицельными приспособлениями утрачен. Следовательно, в прицеливании допускается ошибка, которая приводит к угловому смещению оружия и к отклонению пули от цели.

***Прицеливание считается правильным в том случае, когда стрелок при наводке пистолета в цель более четко видит прицельные приспособления и менее четко - мишень.***

Процесс прицеливания должен происходить довольно быстро, чтобы не наступало утомление глаза и не происходило «зацеливание». В противном случае прицельные приспособления перестают быть четко видимыми, начинают расплываться и за кажущимся нормальным прицеливанием, стрелок сам того не замечая, допускает ошибку, которая приводит к смещению наведенного в цель оружия и не поражению цели.

У некоторых стрелков во время прицеливания происходит сваливание оружия. Многие считают, что оно отрицательно влияет на точность стрельбы. Действительно, при таком прицеливании пуля отклоняется в сторону сваливания. Экспериментальным и расчетным путем были получены величины отклонения пули при различных наклонах оружия.

При сваливании пистолета на  $10^\circ$  от точки прицеливания пуля отклоняется в сторону сваливания от средней точки попадания (СТП)

при стрельбе на 25 м - на 3 см. При сваливании на 20 градусов пуля отклоняется на 5,5 см и попадает в «девятку», а при сваливании на 30° на 8 см и попадает в «семерку» и т.д.

Это свидетельствует о том, что не следует сваливание пистолета при прицеливании относить к грубым ошибкам наводки оружия в цель. По утверждению многих стрелков рука в таком положении более устойчива, менее устаёт и обеспечивает стабильную стрельбу. Это объясняется естественным положением руки, т. к. она в свободном положении слегка повернута внутрь. Кисть поднятой вперед руки будет «свалена» влево примерно на 25-30°, потому что мышцы - пронаторы значительно сильнее мышц - супинаторов и имеют более повышенный тонус. Чтобы поставить кисть вертикально, больших усилий не требуется, но при удержании оружия рука при таком развернутом (супинированном) положении будет быстро уставать, т. к. мышцы - пронаторы и супинаторы будут излишне напряжены, что будет способствовать дрожанию руки.

Приведенный пример не является обязательным требованием прицеливания, и может применяться как вариант, не нарушая качества стрельбы, а в некоторых случаях улучшая ее результативность.

Во время обучения прицеливанию, особенно в начальном периоде, можно рекомендовать упражнение «перенос внимания» с прицельных приспособлений на цель и обратно. Однако при этом необходимо знать, что общее время прицеливания не должно превышать 2-5 секунд, а в завершающем моменте прицеливания, зрительное восприятие должно быть сосредоточено на прицельных приспособлениях.

Прицеливание может быть монокулярным и бинокулярным.

**Монокулярное прицеливание** - когда стрелок во время прицеливания осуществляет коррекцию оружия в цель с зажмуренным одним глазом, который непосредственно в прицеливании не участвует.

**Бинокулярное прицеливание** - когда во время прицеливания у стрелка оба глаза открыты. Как правило, большинство стрелков используют наиболее простой и доступный монокулярный способ прицеливания. Его преимущество заключается в том, что во время прицеливания отсутствует отрицательный эффект нарушения коррекции глаз (сведение зрительных осей обоих глаз) и видимость цели воспринимается четко, не раздвоенно.

**Биноккулярный способ прицеливания** является наиболее сложным и им пользуются подготовленные, опытные стрелки. Сложность этого способа прицеливания заключается в том, что зрительное восприятие открытого не целящегося глаза подавляется не физическим путем — зажмуриванием, как при монокулярном прицеливании, а волевым, психическим. В то же время преимущество биноккулярного прицеливания заключается в том, что оно значительно повышает остроту зрения целящегося глаза. Опытным путем установлено, что закрывание одного глаза веком вызывает понижение остроты зрения целящегося глаза в среднем на 20%. *Биноккулярное прицеливание* должно осуществляться только ведущим глазом.

Мы рассмотрели технику прицеливания в спокойной обстановке. А как действовать в условиях, когда стреляющий вступает в огневое единоборство с преступником, подвергая свою жизнь смертельной опасности? В такой ситуации некогда будет зажмуривать глаз, а придется стрелять навскидку, наблюдая цель двумя глазами. Следовательно, формируя навыки стрельбы к действиям в реальных условиях, необходимо с начального этапа обучения приучать себя к биноккулярному прицеливанию.

**Управление дыханием.** Приняв изготовку для стрельбы и выполняя прицеливание, стрелок должен свободно дышать, затаив дыхание лишь на короткие моменты для проверки правильности положения изготовления и прицеливания. Дыхание затаивается не более 7 – 11 сек. Этого вполне достаточно для производства выстрела. Задержку дыхания рекомендуют делать на вдохе, другие – на выдохе. Однако человек на вдохе делает задержку дыхания до 2 мин., а на выдохе до 30 сек.

Вероятно, нужно делать задержку на вдохе, т. к. стрелок имеет больше времени на прицеливание. Многие стрелки делают ее на выдохе, как будет правильно? Правильное решение этого вопроса будет заключаться в том, что при задержке дыхания в легких должен находиться воздух.

Как правило, начинающие стрелки задержку дыхания делают на полувдохе. А опытные на полувыдохе - при подъеме руки с оружием выше мишени делают полноценный вдох, затем, опуская оружие в

район прицеливания, делают небольшой выдох и задерживают дыхание, производя при этом прицеливание. Затем, не возобновляя дыхания, уточняют наводку оружия с одновременным нажатием на спусковой крючок.

Поэтому способ задержки дыхания должен выбрать стрелок.

Длительная задержка дыхания может вызвать кислородное голодание. В результате чего увеличивается дрожание руки (тремор). В этом случае нужно прекратить нажатие на спусковой крючок, снять с него палец, согнуть руку в локтевом суставе, опустить ее в таком положении к туловищу и направить пистолет вперед - вверх под углом 45°. Сделать несколько глубоких вдохов и выдохов и возобновить прицеливание.

**Спуск курка является** заключительным и важным этапом производства меткого выстрела. Он проводится плавным нажатием на спусковой крючок во время удержания «ровной мушки» в районе прицеливания.

После подъема руки с пистолетом на уровень мишени выполняется наводка в район прицеливания и одновременно «выжимается» свободный ход спускового крючка, а затем, во время наименьших колебаний оружия усилие на спусковой крючок увеличивается до срыва носика шептала с боевого взвода курка, т. е. до выстрела. Если в момент нажатия на спусковой крючок колебания руки увеличиваются, движение пальца должно приостанавливаться, при уменьшении колебаний воздействие на спусковой крючок продолжается.

Дергание за спусковой крючок и затягивание производства выстрела будут считаться ошибками, которые приводят к плохим результатам.

Работа указательного пальца при спуске курка должна быть изолирована от работы мышц кисти, удерживающей оружие, и направлена строго вдоль оси канала ствола. Особенно при стрельбе из пистолета Макарова необходимо сразу с выходом в район прицеливания начать работу указательного пальца на нажатие. Причем в начале - более быстрое нажатие, а в завершающей фазе - с замедлением, необходимым для уточнения прицеливания. В дальнейшем значительную часть внимания надо уделять удержанию ровной мушки в

районе прицеливания, а при идеальной работе пальца - просто не контролировать спуск, максимально сосредоточившись на прицеливании.

В процессе выполнения согласованных действий при прицеливании и обработке спуска выстрел, в некоторой степени, происходит неожиданно для стрелка. Элемент неожиданности является фактором хорошего выстрела, особенно для начинающих стрелков, которые ждут его и боятся.

Для проверки правильной работы указательного пальца необходимо, не заряжая пистолет, взвести курок, прицеливаясь в мишень и контролируя положение мушки в прорези, произвести его спуск.

Если во время спуска курка наблюдается вздрагивание прицельных приспособлений или смещение мушки относительно прорези, то в данном случае необходимо несколько изменить хват и проверить правильность работы указательного пальца.

## **4.2. Упражнения стрельб из пистолета**

### *ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ*

#### **Упражнение А. Стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4), неподвижная.

Расстояние до цели: 10 м, 15 м, 20 м.

Количество патронов: 3 шт.

Время на стрельбу: не ограничено.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж (10, 15 или 20 м), принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность стрелка к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь». По этой команде стрелок извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит три прицельных выстрела в мишень.

Оценка:

«удовлетворительно»:

10м - выбито не менее 25 очков;

15м - выбито не менее 23 очков;

20 м - выбито не менее 21 очка.

«неудовлетворительно»:

10 м - в остальных случаях;

15 м - в остальных случаях;

20 м - в остальных случаях.

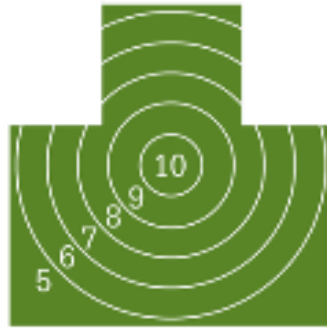


Рисунок 4.1. – Грудная фигура с кругами (мишень № 4)

**Упражнение Б. Стрельба с места по неподвижной цели с заданной зоной поражения.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6в), неподвижная, зона поражения - прямоугольник белого цвета размером 21,0х29,7 см, расположенный в центре мишени вертикально, при этом его верхний край расположен на 10,5 см ниже верхнего среза мишени.

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 5 шт.

Время на стрельбу: не более 6 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряжай» (при этом магазин снаряжен одним патроном), принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность стрелка к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрелку подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде стрелок извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит один прицельный выстрел в зону поражения. После каждого выстрела стрелок включает предохранитель, принимает исходное положение и докладывает о выполнении упражнения. После осуществления руководителем (помощником руководителя) стрелку проверки оружия по окончании стрельбы выполняется еще четыре повтора.

Оценка:

«удовлетворительно» - не менее четырех раз поражена обозначенная зона поражения;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.

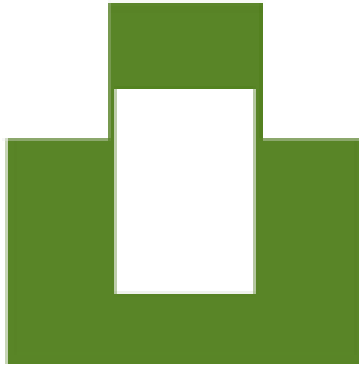


Рисунок 4.2. – Грудная фигура (мишень № 6в)

*УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ, НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ  
СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ*

**Упражнение 1. Стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4), неподвижная.

Расстояние до цели: 25 м.

Количество патронов: 3 шт.

Время на стрельбу: не ограничено.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь». По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит три прицельных выстрела в мишень.

Оценка:

«удовлетворительно» - выбито не менее 18 очков; «неудовлетворительно» - в остальных случаях.

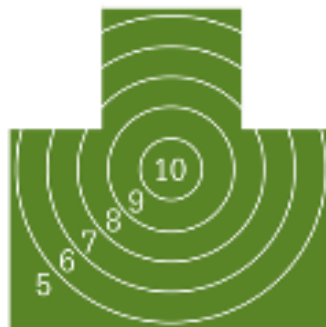


Рисунок 4.3. – Грудная фигура с кругами (мишень № 4)

**Упражнение 2. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6), неподвижная.

Расстояние до цели: 20 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 12 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит четыре прицельных выстрела в мишень. По истечении времени руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«удовлетворительно» - мишень поражена двумя и более пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.4. – Грудная фигура (мишень № 6)

### **Упражнение 3. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели с заданной зоной поражения.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6в) или грудная фигура с кругами (мишень № 4с), неподвижная, зона поражения - прямоугольник размером 21,0х29,7 см, расположенный в центре мишени вертикально, при этом его верхний край расположен на 10,5 см ниже верхнего среза мишени (для мишени № 6в - прямоугольник белого цвета, для мишени № 4с - прямоугольник, обозначенный белой пунктирной линией).

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 12 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает

секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит четыре прицельных выстрела в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«удовлетворительно» - зона поражения поражена двумя и более пулями;  
«неудовлетворительно» - в остальных случаях.

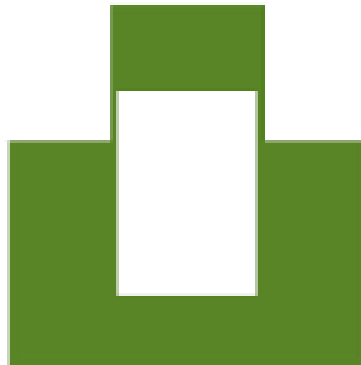


Рисунок 4.5. – Грудная фигура (мишень № 6в)

## *УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЛИЦИИ*

### **Упражнение 4. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели с заданной зоной поражения.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6в) или грудная фигура с кругами (мишень № 4с), неподвижная, зона поражения - прямоугольник размером 21,0x29,7 см, расположенный в центре мишени вертикально, при этом его верхний край расположен на 10,5 см ниже верхнего среза мишени (для мишени № 6в - прямоугольник белого цвета, для мишени № 4с - прямоугольник, обозначенный белой пунктирной линией).

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 10 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит прицельные выстрелы в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«удовлетворительно» - поражена обозначенная зона поражения двумя и более пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.

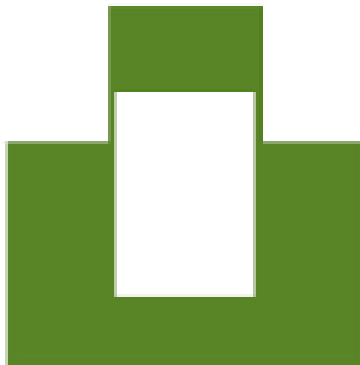


Рисунок 4.6. – Грудная фигура (мишень № 6в)

**Упражнение 5. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели с заданными областями поражения со сменой позиции для стрельбы.**

Цель: поясная фигура (мишень № 7б), неподвижная, зоны поражения - четыре прямоугольника белого цвета: первый - размером 14,8x21,0 см, расположенный в центре малого прямоугольника мишени вертикально, при этом его верхний край расположен по верхнему срезу мишени; оставшиеся три - размером 21,0x29,7 см, которые располагаются горизонтально, начиная от нижнего среза мишени, один над другим на расстоянии 5,3 см друг от друга.

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 12 с.

Положение для стрельбы: стоя, с колена.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы стоя и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и из положения для стрельбы стоя производит два прицельных выстрела в зоны поражения в любой последовательности, затем принимает положение для стрельбы с колена и производит прицельные выстрелы в оставшиеся зоны поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«удовлетворительно» - поражены не менее двух зон поражения;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.7. – Поясная фигура (мишень № 76)

### **Упражнение 6. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: специальная поясная (мишень № 2), неподвижная. Зона поражения - рука с оружием (темный фон).

Расстояние до цели: 7 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 10 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельбы сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит четыре выстрела в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения. При попадании в зону, обозначающую жизненно важные органы (белый фон), упражнение считается невыполненным.

Оценка:

«удовлетворительно» - если мишень поражена двумя и более пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.8. – Специальная поясная (мишень № 2)

**Упражнение 7. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели со сменой позиции для стрельбы и сменой магазина в ограниченное время.**

Цель: специальная поясная (мишень № 2в), неподвижная.

Огневой рубеж: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 15 с.

Положение для стрельбы: стоя, с колена.

По команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряжай» (при этом оба магазина снаряжены двумя патронами, один магазин находится в рукоятке пистолета, а второй - в кармане кобуры для запасного магазина (подсумке для размещения магазинов к пистолету), докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрелку подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, принимает положение для стрельбы, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит два прицельных выстрела в мишень, затем, не снимая затвор с затворной задержки, принимает положение для стрельбы с колена, перезаряжает пистолет вторым магазином (ствол оружия должен быть направлен в сторону мишеней), снимает затвор с затворной задержки и производит еще два прицельных выстрела в мишень. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель (помощник руководителя) стрелку подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения. При попадании в зону, обозначающую жизненно важные органы (внутренняя часть мишени, обозначенная белым контуром), упражнение считается невыполненным. Оценка:

«удовлетворительно» - мишень поражена двумя и более пулями;  
«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.9. – Специальная поясная мишень №2в

*УПРАЖНЕНИЯ СТРЕЛЬБ ДЛЯ КУРСАНТОВ И СЛУШАТЕЛЕЙ  
ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И НАХОДЯЩИХСЯ В ВЕДЕНИИ МВД РОССИИ*

**Упражнение 1а. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: грудная фигура (мишень № 4), неподвижная.

Расстояние до цели: 25 м.

Количество патронов: 3 шт.

Время на стрельбу: не ограничено.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя (помощника руководителя) стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряжай», докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрельб подает команду «Огонь». По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, принимает положение для стрельбы, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит три прицельных выстрела в мишень.

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел три выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения.

Оценка:

«отлично» - выбито 25 и более очков;

«хорошо» - выбито от 21 до 24 очков;

«удовлетворительно» - выбито от 18 до 20 очков;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.10. – Грудная фигура с кругами (мишень № 4)

**Упражнение 2а. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели с заданной зоной поражения.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6в) или грудная фигура с кругами (мишень № 4с), неподвижная, зона поражения - прямоугольник размером 21,0х29,7 см, расположенный в центре мишени вертикально, при этом его верхний край расположен на 10,5 см ниже верхнего среза мишени (для мишени № 6в - прямоугольник белого цвета, для мишени № 4с -прямоугольник, обозначенный белой либо черной пунктирной линией);

огневой рубеж: 10 м;

количество патронов: 4 шт.;

время на выполнение упражнения: не более 10 с;

положение для стрельбы: стоя;

порядок выполнения упражнения: по команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряжай», докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность стрелка к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрелок подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде стрелок извлекает пистолет из кобуры, принимает положение для стрельбы, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит прицельные выстрелы в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель (помощник руководителя) стрелок подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«отлично» - зона поражения поражена четырьмя пулями;

«хорошо» - зона поражения поражена тремя пулями;

«удовлетворительно» - зона поражения поражена двумя пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.

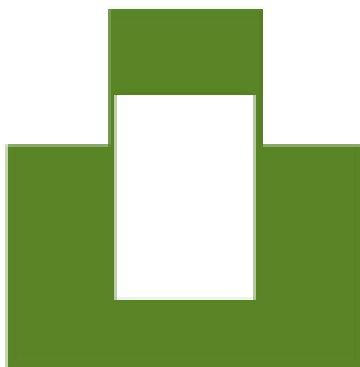


Рисунок 4.11. – Грудная фигура (мишень № 6в)

**Упражнение 3а. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели с заданными областями поражения со сменой позиции для стрельбы.**

Цель: поясная фигура (мишень № 7б), неподвижная, зоны поражения - четыре прямоугольника белого цвета: первый - размером 14,8x21,0 см, расположенный в центре малого прямоугольника мишени вертикально, при этом его верхний край расположен по верхнему срезу мишени; оставшиеся три - размером 21,0x29,7 см, которые располагаются горизонтально, начиная от нижнего среза мишени, один над другим на расстоянии 5,3 см друг от друга.

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 12 с.

Положение для стрельбы: стоя, с колена.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельбы сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы стоя и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и из положения для стрельбы стоя производит два прицельных выстрела в зоны поражения в любой последовательности, затем принимает положение для стрельбы с колена и производит прицельные выстрелы в оставшиеся зоны

поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения.

Оценка:

«отлично» - поражены четыре зоны поражения;

«хорошо» - поражены три зоны поражения;

«удовлетворительно» - поражены две зоны поражения;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.12. – Поясная фигура (мишень № 76)

#### **Упражнение 4а. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели.**

Цель: специальная поясная (мишень № 2), неподвижная. Зона поражения - рука с оружием (темный фон).

Расстояние до цели: 7 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 10 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя стрельб сотрудник выходит на огневой рубеж, принимает положение для стрельбы и докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает пистолет из кобуры, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит четыре выстрела в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения. При попадании в зону, обозначающую жизненно важные органы (белый фон), упражнение считается невыполненным.

Оценка:

«отлично» - мишень поражена четырьмя пулями;

«хорошо» - мишень поражена тремя пулями;

«удовлетворительно» - мишень поражена двумя пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.13. – Специальная поясная (мишень № 2)

**Упражнение 5а. Скоростная стрельба с места по неподвижной цели со сменой позиции для стрельбы и сменой магазина в ограниченное время.**

Цель: специальная поясная (мишень № 2в), неподвижная.

Огневой рубеж: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 15 с.

Положение для стрельбы: стоя, с колена.

По команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряджай» (при этом оба магазина снаряжены двумя патронами, один магазин находится в рукоятке пистолета, а второй - в кармане кобуры для запасного магазина (подсумке для размещения магазинов к пистолету), докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность сотрудника к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрелок подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде сотрудник извлекает

пистолет из кобуры, принимает положение для стрельбы, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник и производит два прицельных выстрела в мишень, затем, не снимая затвор с затворной задержки, принимает положение для стрельбы с колена, перезаряжает пистолет вторым магазином (ствол оружия должен быть направлен в сторону мишеней), снимает затвор с затворной задержки и производит еще два прицельных выстрела в мишень. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель (помощник руководителя) стрельб подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если сотрудник произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения. При попадании в зону, обозначающую жизненно важные органы (внутренняя часть мишени, обозначенная белым контуром), упражнение считается невыполненным. Оценка:

«отлично» - мишень поражена четырьмя пулями;

«хорошо» - мишень поражена тремя пулями;

«удовлетворительно» - мишень поражена двумя пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.14. – Специальная поясная мишень №2в

**Упражнение 6а. Скоростная стрельба с места и ограниченной зоной поражения неподвижной цели.**

Цель: грудная фигура (мишень № 6а), неподвижная. Зона поражения - темный фон. Непоражаемая зона - прямоугольник белого цвета размером 21,0x29,7 см, расположенный вертикально в левом нижнем углу мишени. При этом его нижний край совмещен с нижним срезом мишени, левый - с левым срезом мишени;

Расстояние до цели: 10 м.

Количество патронов: 4 шт.

Время на стрельбу: не более 12 с.

Положение для стрельбы: стоя.

Порядок выполнения упражнения: по команде руководителя (помощника руководителя) стрелок выходит на огневой рубеж, выполнив действия команды «Заряжай», докладывает о готовности к стрельбе. Проверив готовность стрелка к стрельбе, руководитель (помощник руководителя) стрелок подает команду «Огонь» и одновременно включает секундомер. По этой команде стрелок извлекает пистолет из кобуры, принимает положение для стрельбы, выключает предохранитель, досылает патрон в патронник, производит четыре выстрела в зону поражения. По истечении времени, отведенного на выполнение упражнения, руководитель (помощник руководителя) стрелок подает команду «Стой, прекратить огонь».

Упражнение считается выполненным, если стрелок произвел четыре выстрела, не нарушив порядок выполнения упражнения, и не превысил время, отведенное на выполнение упражнения. При попадании в непоражаемую зону (белый фон) упражнение считается невыполненным.

Оценка:

«отлично» - мишень поражена четырьмя пулями;

«хорошо» - мишень поражена тремя пулями;

«удовлетворительно» - мишень поражена двумя пулями;

«неудовлетворительно» - в остальных случаях.



Рисунок 4.15. – Грудная фигура (мишень № 6е)

### 4.3. Нормативы по огневой подготовке

№ п/п	Наименование норматива	Оценка по времени (с)	
		удовл.	неуд.
<b>Пистолет Макарова</b>			
<b>1.</b>	<b>Изготовка к стрельбе из различных положений: стоя с колена лежа из-за укрытия</b>	<b>не более 4 не более 6 не более 9</b>	<b>более 4 более 6 более 9</b>
Условия (порядок) выполнения норматива: пистолет в кобуре; магазин, снаряженный учебным патроном, находится в рукоятке пистолета; руководитель указывает цель, огневую позицию, положение для стрельбы и подает команду «Огонь»; сотрудник принимает положение для стрельбы, досылает учебный патрон в патронник и производит прицельный выстрел вхолостую			
<b>2.</b>	<b>Неполная разборка пистолета</b>	<b>не более 8</b>	<b>более 8</b>
Условия (порядок) выполнения норматива: оружие на столе; сотрудник находится у оружия. Порядок неполной разборки пистолета: извлечь магазин из основания рукоятки; убедиться в отсутствии патрона в патроннике, для чего выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести затвор в заднее положение, поставить его на затворную задержку и осмотреть патронник, после чего нажатием большим пальцем на затворную задержку отпустить затвор; отделить затвор от рамки, для чего оттянуть спусковую скобу вниз, перекосив ее влево (вправо), упереть ее в рамку, после чего отвести затвор в крайнее заднее положение, приподняв его задний конец, выдвинуть вперед, сняв со ствола, вернуть спусковую скобу в исходное положение; снять со ствола возвратную пружину. При этом части пистолета необходимо класть на стол в порядке очередности разборки. Запрещается бросать части пистолета			
<b>3.</b>	<b>Сборка пистолета после неполной разборки</b>	<b>не более 10</b>	<b>более 10</b>
Условия (порядок) выполнения норматива: оружие разобрано; части и механизмы аккуратно разложены на столе; сотрудник находится у оружия. Порядок сборки пистолета после неполной разборки: надеть на ствол возвратную пружину; присоединить затвор к рамке, для чего, удерживая рамку, оттянуть спусковую скобу вниз, перекосив ее влево (вправо), упереть спусковую скобу в рамку, ввести свободный конец возвратной пружины в канал затвора и отвести его в крайнее заднее положение так, чтобы дульная часть ствола прошла через канал затвора и выступила наружу. Опустить задний конец затвора на рамку, прижимая его к ней, отпустить затвор, вернуть спусковую скобу на свое место, включить предохранитель (поднять флажок вверх); вставить магазин в основание рукоятки; положить оружие на стол предохранителем вверх. Допускается присоединение затвора к рамке без оттягивания спусковой скобы			
<b>4.</b>	<b>Снаряжение магазина патронами</b>	<b>не более 20</b>	<b>более 20</b>
Условия (порядок) выполнения норматива: сотрудник находится у стола, на котором лежит магазин и 8 учебных патронов (россыпью); по команде «Магазин снарядить» сотрудник снаряжает магазин, кладет его на стол. Запрещено пользоваться зубом подавателя магазина и упирать магазин в себя или в стол			

<b>5.</b>	<b>Разряжание пистолета</b>	<b>не более 12</b>	<b>более 12</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: сотрудник находится у стола, удерживая пистолет в руке под углом 45° в безопасном направлении; пистолет снаряжен одним учебным патроном (в патроннике); еще два учебных патрона находятся в магазине пистолета.</p> <p>По команде «Разряжай» сотрудник извлекает магазин из основания рукоятки пистолета, выключает предохранитель, отводит затвор в заднее положение, извлекает патрон из патронника, возвращает затвор в переднее положение, включает предохранитель и убирает оружие в кобуру. Извлекает патроны из магазина и кладет их на стол. Достает пистолет из кобуры, вставляет магазин в основание рукоятки, убирает оружие в кобуру и застегивает ее.</p> <p>Запрещается снаряжать (разряжать) магазин, оттягивая пружину подавателя</p>			
<b>6.</b>	<b>Смена магазина из различных положений:</b>		
	<b>стоя</b>	<b>не более 6</b>	<b>более 6</b>
	<b>с колена</b>	<b>не более 7</b>	<b>более 7</b>
	<b>лежа</b>	<b>не более 9</b>	<b>более 9</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: неснаряженный магазин в рукоятке пистолета; пистолет в руке сотрудника под углом в безопасном направлении, затвор на затворной задержке; запасной магазин, снаряженный одним учебным патроном, в кармашке кобуры.</p> <p>Руководитель указывает цель, огневую позицию, положение для стрельбы и подает команду «Огонь». Сотрудник извлекает магазин из основания рукоятки пистолета, удерживает его в руке или убирает (кладет) его в кобуру (или карман), достает запасной магазин и вставляет его в основание рукоятки пистолета. Снимает пистолет с затворной задержки и производит прицельный выстрел вхолостую</p>			
<b>Автомат Калашникова</b>			
<b>1.</b>	<b>Изготовка к стрельбе из различных положений:</b>		
	<b>стоя</b>	<b>не более 6</b>	<b>более 6</b>
	<b>с колена</b>	<b>не более 7</b>	<b>более 7</b>
	<b>лежа</b>	<b>не более 9</b>	<b>более 9</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива, автомат удерживается в положении «На ремень» с присоединенным магазином, снаряженным учебным патроном.</p> <p>Руководитель указывает цель, огневую позицию, положение для стрельбы и подает команду «Огонь». Сотрудник принимает положение для стрельбы, досылает учебный патрон в патронник и производит прицельный выстрел вхолостую</p>			
<b>2.</b>	<b>Неполная разборка автомата</b>	<b>не более 18</b>	<b>более 18</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: автомат на столе; сотрудник находится у оружия; сумка для магазинов находится на его брючном ремне (снаряжении).</p> <p>Порядок неполной разборки автомата: отделить магазин; проверить, нет ли патрона в патроннике, для чего опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы, спустить курок с боевого взвода; вынуть пенал с принадлежностями; отделить шомпол (у модификаций автомата типа АКС-74У это действие не выполняется); отделить (открыть) крышку ствольной коробки; отделить возвратный механизм; отделить затворную раму с затвором; отделить затвор от затворной рамы; отделить газовую трубку со ствольной накладкой.</p> <p>При этом части автомата необходимо класть на стол в порядке очередности разборки. Запрещается бросать части оружия</p>			

<b>3.</b>	<b>Сборка автомата после неполной разборки</b>	<b>не более 28</b>	<b>более 28</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: оружие разобрано; части и механизмы аккуратно разложены на столе; сотрудник находится у оружия, сумка для магазинов находится на его брючном ремне (снаряжении).</p> <p>Порядок сборки автомата после неполной разборки:          присоединить газовую трубку со ствольной накладкой; присоединить затвор к затворной раме;          присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке; присоединить возвратный механизм; присоединить (закрыть) крышку ствольной коробки; спустить курок с боевого взвода и поставить автомат на предохранитель; присоединить шомпол (у модификаций автомата типа АКС-74У это действие не выполняется);          вложить пенал в гнездо приклада (карман сумки для магазинов);          присоединить магазин к автомату;          положить оружие на стол рукояткой затворной рамы вверх</p>			
<b>4.</b>	<b>Снаряжение магазина патронами</b>	<b>не более 40</b>	<b>более 40</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: сотрудник находится у стола, на котором лежит магазин и 30 учебных патронов (россыпью без использования обоймы).</p> <p>По команде «Магазин снарядить» сотрудник снаряжает магазин, кладет его на стол</p>			
<b>5.</b>	<b>Разряжание автомата</b>	<b>не более 12</b>	<b>более 12</b>
<p>Условия (порядок) выполнения норматива: сотрудник находится у стола, удерживая автомат в руках под углом 45° в безопасном направлении, переводчик огня в нижнем положении; автомат снаряжен одним учебным патроном (в патроннике); еще два учебных патрона находятся в магазине автомата.</p> <p>По команде «Разряжай» сотрудник отсоединяет магазин и кладет его на стол. Отводит рукоятку затворной рамы назад, извлекает патрон из патронника, отпускает рукоятку затворной рамы, производит спуск курка с боевого взвода и ставит оружие на предохранитель. Извлекает патроны из магазина и присоединяет его к автомату. Кладет патроны и оружие на стол рукояткой затворной рамы вверх</p>			

## Список литературы

1. Об утверждении Наставления по организации огневой подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 23 ноября 2017 г. № 880.
2. Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 05 мая 2018 г. № 275.
3. Об организации снабжения, учета, выдачи (приема) обеспечения сохранности вооружения и боеприпасов в органах внутренних дел Российской Федерации: приказ МВД России от 12 января 2009 г. № 13.
4. Руководство по 5,45-мм автоматам Калашникова. М.: Военное издательство, 2001. – 256 с.
5. Наставление по стрелковому делу. 7,62 мм пулемет Калашникова (ПК, ПКС, ПКБ и ПКТ). М.: Военное издательство, 1971. – 254 с.
6. Наставление по стрелковому делу. 9-мм пистолет Макарова (ПМ). М.: Военное издательство, 1978. – 232 с.
7. Наставление по стрелковому делу. Ручные гранаты. М.: Военное издательство, 1987. – 80 с.
8. Наставление по стрелковому делу. Ручной противотанковый гранатомет (РПГ-7 и РПГ-Д). М.: Военное издательство, 1972. – 168 с.
9. Огневая подготовка: учебник / под общ. редакцией Н.В. Румянцева. – М.: ЦОКР МВД России, 2009.
10. Классификация оружия. Перечень основных терминов. ГОСТ 28653-90.

Учебное издание

**Хуснетдинов** Газинур Рустямович  
**Карпов** Евгений Николаевич

**ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА**  
**курсантов и слушателей образовательных организаций**  
**МВД России**

Учебно-практическое пособие

Корректор Е.О. Смирнова  
Компьютерная верстка Е.О. Смирнова  
Дизайн обложки М.А. Адамова

Формат 60\*84 1/16 Усл. печ. л. 10,25  
Подписано в печать 03.12.2020 Тираж 80 экз.

Типография КЮИ МВД России  
420108, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 130