

Министерство внутренних дел Российской Федерации
Тюменский институт повышения квалификации сотрудников МВД России

**СОВРЕМЕННОЕ СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ,
СОСТОЯЩЕЕ НА ВООРУЖЕНИИ
СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

Учебно-практическое пособие

Тюмень
2015

УДК 355.01
ББК 68.512
С 56

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России

Рецензенты:

начальник кафедры тактико-специальной и огневой подготовки
Восточно-Сибирского института МВД России кандидат педагогических наук,
доцент *А.А. Ахматгатин*;
заместитель начальника кафедры специальной тактики Краснодарского университета
МВД России кандидат педагогических наук, доцент *Д.В. Литвин*

Авторский коллектив:

Архипов С.Н. – предисловие, гл. 1-7 (гл. 2, 4, 6 – в соавт. с В.В. Черных, гл. 3 – в соавт. с А.М. Туровининым, гл. 7 – в соавт. с И.В. Фишером); *Горлов О.Ю.* – гл. 5 (в соавт. с С.Н. Архиповым, А.М. Туровининым), 6 (в соавт. с С.Н. Архиповым); *В.В. Черных* – гл. 2, 4, (в соавт. с С.Н. Архиповым), 6 (в соавт. с С.Н. Архиповым, О.Ю. Горловым); *Туровинин А.М.* – гл. 3 (в соавт. с С.Н. Архиповым), 5 (в соавт. с С.Н. Архиповым, О.Ю. Горловым); *Фишер И.В.* – гл. 7 (в соавт. с С.Н. Архиповым).

С 56 Современное стрелковое оружие, состоящее на вооружении сотрудников органов внутренних дел: учебно-практическое пособие / С.Н. Архипов [и др.]. Тюмень: Тюменский институт повышения квалификации сотрудников МВД России, 2015. 202 с.
ISBN 978-5-93160-225-7

Учебно-практическое пособие обеспечивает изучение учебной дисциплины «Огневая подготовка» в образовательных организациях системы МВД России. В нем представлен материал о боевом ручном стрелковом оружии, которое принято на вооружение органов внутренних дел в 2012 году. Содержится теоретический и иллюстративный материал по устройству, назначению, работе частей и механизмов, порядку разборки и сборки пистолетов, пистолетов-пулеметов, автоматов и снайперского вооружения, информация о видах задержек, возникающих при стрельбе и способах их устранения, а также о патронах, применяемых для стрельбы из рассматриваемого оружия.

Пособие предназначено для слушателей курсов повышения квалификации сотрудников ОВД различных категорий, сотрудников отделов профессиональной подготовки МВД, ГУ(У) МВД России, инструкторов по огневой подготовке ОВД, курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России, лиц рядового и начальствующего состава, впервые принимаемых на службу в ОВД, обучающиеся по образовательной программе профессионального обучения по профессии Полицейский.

УДК 355.01
ББК 68.512

ISBN 978-5-93160-225-7

© ФГКУ ДПО «ТИПК МВД России», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ГЛАВА 1. Краткая история создания боевого ручного стрелкового оружия	7
1.1. Развитие стрелкового оружия в России	7
1.2. Общие сведения о боевом ручном стрелковом оружии.....	12
ГЛАВА 2. Пистолеты. Основные части и механизмы их назначения.....	15
2.1. Общее устройство и принцип работы пистолетов.....	15
2.2. Пистолет Макарова и его модификация	28
2.3. Пистолет ГШ-18	32
2.4. Пистолет Ярыгина (6П35)	40
2.5. 7,62-мм пистолет ТТ (Тульский системы Токарева)	49
2.6. Самозарядный пистолет Сердюкова (6П53, СР -1)	52
2.7. 9-мм автоматический пистолет Стечкина (АПС)	55
2.8. Пистолет «Глок-17»	60
ГЛАВА 3. Революеры. Основные части и механизмы, их назначение.....	67
3.1. Общее устройство и принцип работы револьверов.....	67
3.2. 9-мм револьвер Стечкина-Аврамова (РСА).....	77
3.3. 9-мм револьвер Р-92.....	81
ГЛАВА 4. Пистолеты-пулеметы. Основные части и механизмы, их назначение.....	86
4.1. Общее устройство и принцип работы пистолетов-пулеметов	86
4.2. 9-мм пистолет-пулемет ПП-93.....	90
4.3. 9-мм пистолет-пулемет ПП-91 «Кедр»	95
4.4. 9-мм пистолет-пулемет ОЦ-02 «Кипарис»	98
4.5. 9-мм пистолет-пулемет ПП-19 «Бизон-2»	101
4.6. 9-мм пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь»	105
4.7. 9-мм пистолет-пулемет ПП-2000.....	108
ГЛАВА 5. Автоматы. Основные части и механизмы, их назначение	116
5.1. Общая характеристика автоматов	116
5.2. 5,45-мм автомат Калашникова АК-74.....	118
5.3. 5,45-мм автомат Калашникова АК-105.....	124
5.4. 5,45-мм автомат Никонова АН-94.....	126
5.5. 7,62-мм автомат Калашникова АК-103.....	131
5.6. 9-мм автомат специальный АС «ВАЛ».....	136
5.7. 9-мм малогабаритный автомат 9А-91	141

ГЛАВА 6. Снайперские винтовки. Основные части и механизмы, их назначение.....	146
6.1. Общее устройство и принцип работы снайперских винтовок	146
6.2. 5,6-мм снайперская винтовка СВ-99	147
6.3. 7,62-мм снайперская винтовка Драгунова (СВД)	151
6.4. 7,62-мм снайперская винтовка МЦ-116М	154
6.5. 7,62-мм снайперская винтовка СВ-98	159
ГЛАВА 7. Типы боеприпасов и их характеристики.....	164
7.1. Направление и развитие боеприпасов.....	164
7.2. Патроны стрелкового оружия	167
7.3. Оценка пробивного действия пули	195
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	201

ПРЕДИСЛОВИЕ

Криминальная ситуация, складывающаяся в России в последние годы, продолжает оставаться достаточно сложной. В состоянии современной преступности наряду с опасными изменениями количественных характеристик происходят крайне негативные качественные перемены, в частности наблюдается отчетливый сдвиг преступности в сторону усиления ее профессионализма, организованности и вооруженности.

В стране по-прежнему регистрируется большое количество тяжких и особо тяжких преступлений, разбойных нападений, грабежей. Основное их число совершается с применением оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств. Как следствие, растет число правонарушений, пресечение которых требует применения или использования сотрудниками правоохранительных органов табельного оружия. Кроме того, правоохранительным органам все чаще оказывается ожесточенное сопротивление, что также вызывает необходимость применения огнестрельного оружия.

В этих условиях успешность проведения оперативных мероприятий по нейтрализации организованной преступности, террористических формирований потребовала создания для правоохранительных органов новых, более эффективных моделей стрелкового специального вооружения.

Для вновь создаваемых служб и специальных подразделений МВД России с 90-х гг. проводятся поставки образцов специального стрелкового вооружения. Создана научно-конструкторская база по разработке специального оружия для правоохранительных органов России.

В результате проведенных научно-исследовательских работ были согласованы и утверждены тактико-технические задания на разработку новых моделей специального стрелкового оружия, соответствующих вновь появившимся специфическим «полицейским» требованиям. Оружейными заводами и конструкторскими бюро (КБ) в интересах МВД России был разработан ряд образцов личного (самозарядные и автоматические пистолеты, револьверы), индивидуального (пистолеты-пулеметы различного назначения, малогабаритные автоматы, стрелково-гранатометный комплекс) и снайперского вооружения.

В настоящем пособии представлен материал о боевом ручном стрелковом оружии, которое принято на вооружение органов внутренних дел. Главы пособия содержат теоретический и иллюстративный материал по устройству, назначению, работе частей и механизмов, порядку разборки и сборки пистолетов, пистолетов-пулеметов, автоматов и снайперского вооружения, информацию о видах задержек, возникающих при стрельбе, и способах их устранения, а также о патронах, применяемых для стрельбы из рассматриваемого оружия.

Все это необходимо для дальнейшего формирования у сотрудников органов внутренних дел устойчивых навыков правильного обращения с оружием.

Актуальность пособия диктуется постоянно возрастающими требованиями к подготовленности сотрудников к правоохранительной деятельности, определяющей их профессиональную пригодность, к системной подготовке профессиональных кадров МВД России.

ГЛАВА 1. Краткая история создания боевого ручного стрелкового оружия

Оружие – это особый предмет человеческого обихода, обладающий притягательной силой для большинства мужчин своей внутренней, скрытой смертоносной силой, изяществом и красотой, законченностью линий.

В отличие от других предметов обихода стрелковое оружие работает в экстремальных и тяжелых условиях. От стрелкового оружия зависит самое главное для любого человека – жизнь. Поэтому к каждому образцу стрелкового оружия предъявляются чрезвычайно жесткие требования к конструкции, работе, надежности.

Стрелковое оружие не утратило своего значения в век ядерного оружия. Оно по-прежнему остается наиболее массовым индивидуальным оружием и непрерывно совершенствуется в области проектирования, конструирования, дизайна и производства. Каждая модель – это веха нашей истории, очередной рубеж, покоренный человеком¹.

1.1. Развитие стрелкового оружия в России

Официально считается, что в Европе огнестрельное оружие возникло в XIV в., когда развитие техники позволило использовать энергию пороха. Это ознаменовало новую эру в военном деле – появление артиллерии, в том числе отдельной отрасли артиллерии – ручное огнестрельное оружие.

На Руси огнестрельное оружие появилось тоже в XIV в. Согласно Голицинской летописи «арматы» на Руси появились в 1389 г. «и от того часу уразумели из них стреляти». Но в «Софийском временнике» упоминается не просто о появлении, а уже о боевом применении огнестрельного оружия – пушек и так называемых тюфяков – в 1382 г. при обороне Москвы от татаро-монголов. Во всяком случае, изготовление пороха и высокий уровень железоделательного и кузнечного ремесла – необходимые предпосылки для возникновения огнестрельного оружия – существовали на Руси еще до XIV в.²

Первые образцы ручного огнестрельного оружия были крайне несовершенны. Они представляли собой сравнительно короткие железные или бронзовые трубы, глухо запаянные с одного конца, который иногда заканчивался стержнем, целиком металлическим или переходящим в древко. Трубы-стволы без стержней прикреплялись к ложам, представлявшим собой грубо обработанные деревянные колоды. Зарядка оружия осуществлялась самым примитивным образом – в канал засыпался заряд пороха, а затем туда вводилась железная или свинцовая пуля. Оружие стрелок зажимал подмышкой или упирал в плечо (впрочем, упором иногда служила и земля). Запал заряда производился путем поднесения тлеющего фитиля к небольшому отверстию в стенке ствола.

¹ Бабак Ф.К. Стрелковое оружие России. М.: АСТ; СПб.: Полигон, 2007. С. 3.

² Жук А.Б. Винтовки и автоматы. М.: Воениздат, 1987. С. 7.

Уже в первой четверти XV в. в устройстве ручного огнестрельного оружия появились первые усовершенствования – стволы стали длиннее, приклады – изогнутыми, затравочные отверстия – расположенными не на линии прицеливания, то есть не сверху, а сбоку (причем около этих отверстий располагались полочки, на которые насыпалась затравка), на оружии появились прицельные приспособления. Такое оружие в Западной Европе называлось кулевринами (рис. 1).

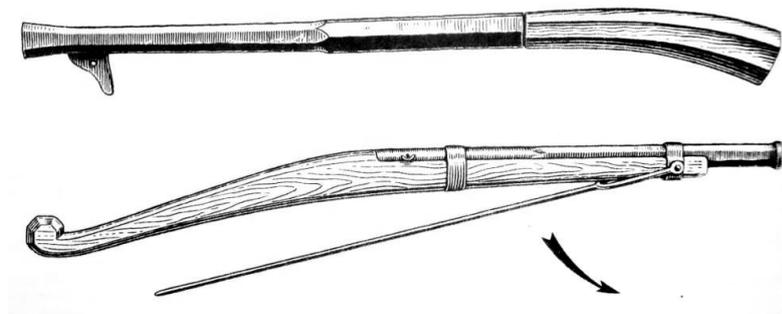


Рис. 1. Кулеврины XV в.

Эффективность стрельбы из подобных образцов оставалась довольно низкой, а процесс зарядки занимал несколько минут. Большое неудобство представлял собой способ воспламенения заряда – тлеющий фитиль отвлекал стрелка от прицеливания.

Конструкция стрелкового оружия на протяжении XIV-XV вв. оставалась неизменной. Вносились лишь незначительные усовершенствования, которые преследовали главную цель – улучшить способ воспламенения заряда. Так, со второй половины XV в. фитиль стали крепить на конце рычага, шарнирно укрепленного на оружии. При нажиме на один конец рычага другой конец с прикрепленным тлеющим фитилем касался затравки и воспламенял ее. Рычаг был изогнут в виде буквы S и поэтому получил название «серпентин» от лат. *serpentes* – змея. Иногда серпентином называлось и все оружие. Но в Европе чаще использовалось слово «аркебуза», а на Руси – «пищаль».

В конце XV в. появляется пружинный фитильный замок, и, таким образом, способ воспламенения заряда получает еще одно усовершенствование. В пружинном фитильном замке рычаг с фитилем (курок) приближался к затравке с помощью предварительно сжатой пружины. Освобождение взведенного курка в этих замках происходило при нажиме на кнопку. Если первые образцы серпентинов, приводимые в движение непосредственно воздействием мускульной силы стрелка, сравнительно медленно подводили фитиль к затравке, то в пружинных фитильных замках курок при нажатии на спуск почти мгновенно и с силой ударял по полке. В исходное положение он возвращался рукой. Со временем механизм фитильного замка еще более совершенствуется, и уже вскоре после появления пружинных замков широкое распространение получает замок, в котором относительная быстрота и резкость движения курка достигаются не воз-

действием пружины, а благодаря подобранному соотношению длин рычагов, взаимодействующих при простом нажиме руки стрелка на спусковую штангу. Имеющаяся же в замке пружина служит лишь для возвращения частей механизма в исходное положение (рис. 2).

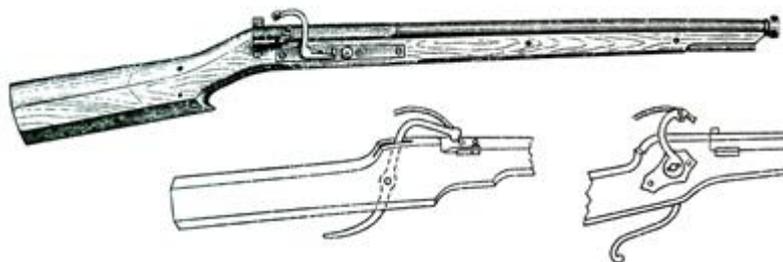


Рис. 2. Аркебуза начала XVI в. с пружинным фитильным замком. Рядом изображены простейшие серпентины второй половины XV в., приводимые в движение непосредственным воздействием на них мускульной силы стрелка

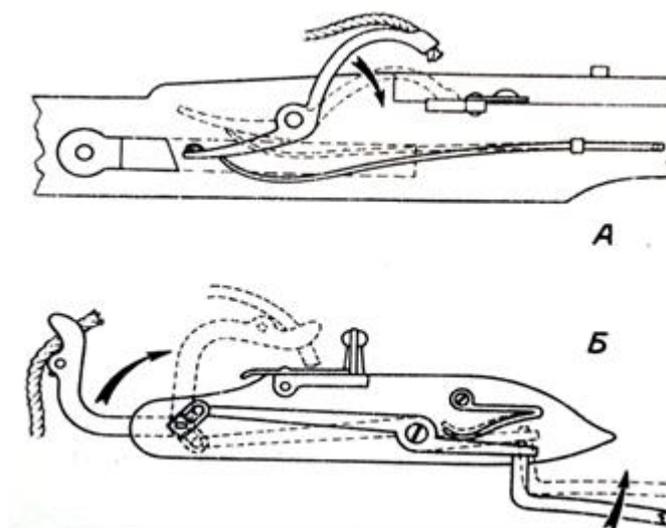


Рис. 3. Схемы действия пружинных фитильных замков:
 А – замок конца XV в. с пружиной, воздействующей на серпентин; Б – замок XVI в. (приведен вид с внутренней стороны) с рычажным механизмом, в котором приближение серпентина к затравке происходит под воздействием мускульной силы стрелка, а возвращение его в исходное положение – под воздействием пружины

Уже к концу XV в. все возможности совершенствования ручного огнестрельного оружия на базе таких ограниченных предпосылок, как ствол и тлеющий фитиль, оказались исчерпанными. Требовалось какое-то новшество, которое могло бы дать толчок к дальнейшему развитию оружия, и такое новшество вскоре появилось в виде искрового кремневого замка, сочетавшего в себе новый источник получения огня для воспламенения заряда с достаточно надежным механизмом.

Кремневые замки явили собой важную веху на пути развития стрелкового оружия. Точно не установлено, когда и кем был изобретен первый кремневый колесцовый замок. По одним сведениям, он был изобретен в

1504 г. Даннером в Нюрнберге, по другим – Эттором во Фландрии. Наибольшее распространение получил так называемый нюрнбергский колесцовый кремневый замок. Его основой служил курок, в специальные «губки» которого зажимался кремь. В момент выстрела под воздействием пластинчатой боевой пружины он ударял кремнем по стальному огниву и высекал искры, воспламенявшие порох на затравочной полке (рис. 4).

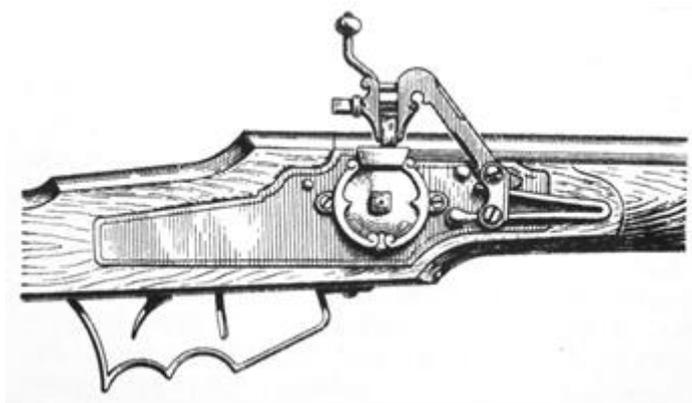


Рис. 4. Кремневый колесцовый замок

Ружья с колесцовыми замками по сравнению с фитиловыми обладали многими преимуществами: более удобное обращение, надежность и возможность стрелять в любую погоду.

Приблизительно в то же время (начало XVI в.) в Европе появляется искровой ударно-кремневый замок. В нем искры, воспламенявшие заряд, высекались из ударявшегося о стальную пластину кусочка кремня, закрепленного на курке. Преимущество ударно-кремневого замка перед колесцовым было в простоте производства и использования. Конструкция ударно-кремневого замка позволила стрелкам сократить интервал между двумя выстрелами до 1 минуты (рис. 5).

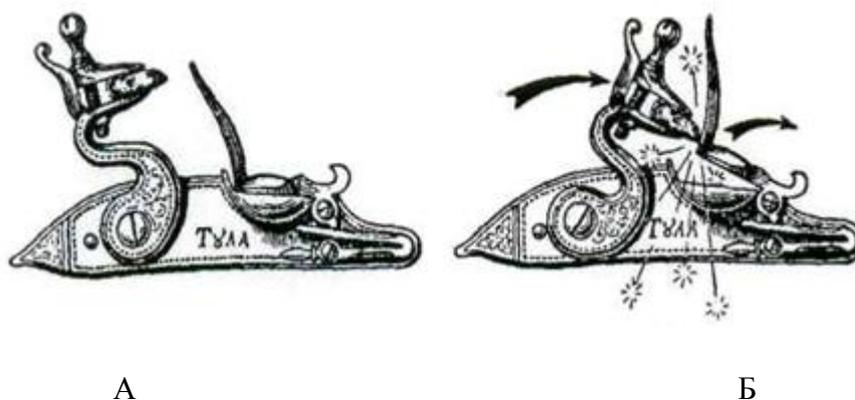


Рис. 5. Искровой ударный кремневый замок: А – со взведенным курком; Б – в момент удара курка по огниву

В начале XIX в. кремневый замок был заменен на более надежный – капсюльный, который изобрел в 1818 г. Джо Эгг. Капсюль заменил затра-

вочный порох, при выстреле курок ударял по капсюлю, воспламеняя иницирующий состав, образовавшаяся струя огня через затравочный канал зажигала основной заряд пороха. Изготовление его было значительно дешевле, а надежность достаточно высока, и к 1840 г. оружие с таким замком было на вооружении многих европейских армий.

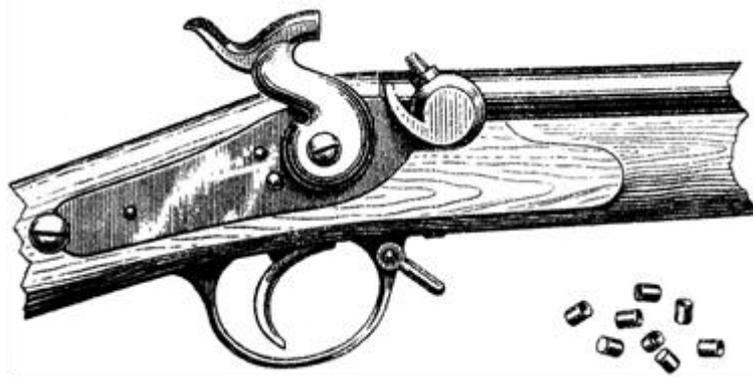


Рис. 6. Ударный капсюльный замок. Рядом капсюли-воспламенители

Важным этапом развития огнестрельного оружия стало изобретение к 50-м гг. XIX в. патрона с металлической гильзой. Он объединил в себе гильзу, пулю, пороховой заряд и капсюль-воспламенитель. Кроме прочих его достоинств (безотказность, полная obturation пороховых газов, большая скорострельность), его применение позволило создавать магазинное оружие.

Настоящая революция в совершенствовании стрелкового оружия связана с изобретением в 1886 г. бездымного пороха. По сравнению с дымным, нитроцеллюлозный порох, изобретателем которого считается французский химик Поль Вьель, обладал большей мощностью, при сгорании давал меньше дыма и развивал большее давление в канале ствола. Это увеличило начальную скорость пули и улучшило баллистические качества оружия. Отсутствие крупных частиц и пороховой копти позволило уменьшить калибр оружия, уменьшилась и площадь поперечного сечения пули, что также дало возможность увеличить ее начальную скорость и дальность полета. Дальнейшее совершенствование стрелкового оружия шло по линии создания автоматического оружия. Первенство в серийном изготовлении и практическом применении принадлежит России. В 1913 г. В.Г. Федоров предложил свой автомат, которым была вооружена рота 189-го Измаильского полка во время Первой мировой войны. Бурное развитие автоматического оружия состоялось в годы Второй мировой войны, было создано большое количество пистолетов-пулеметов, автоматов. Наибольшее распространение имел пистолет-пулемет Шпагина. В послевоенный период на вооружение армии поступили высоконадежные, небольших габаритов образцы легкого автоматического оружия: самозарядный карабин Симонова, ручной пулемет Дегтярева, снайперская винтовка Драгунова, автомат Калашникова АК-47. В начале 50-х гг. началась эра автомата Ка-

лашников – лучшего образца стрелкового оружия XX в., модификации которого есть на вооружении многих армий мира.

1.2. Общие сведения о боевом ручном стрелковом оружии

Современное стрелковое оружие представляет собой сложную систему образцов, различных по степени автоматизации, принципам устройства, назначению и условиям обслуживания, характерным признаком которой является использование пуль для стрельбы. Стрелковое оружие состоит на вооружении главным образом стрелковых (пехотных) подразделений и является основным средством поражения противника в ближнем бою на расстояниях до 1 000 м с помощью метаемых элементов (пуль, дроби, гранат и т.п.), которые выбрасываются из канала ствола за счет энергии пороховых газов.

По функциональным характеристикам стрелковое оружие делится на три группы: боевое оружие (предназначено для уничтожения живой силы и техники противника в бою); служебное оружие (для выполнения служебных обязанностей представителями государственной власти); гражданское оружие (в том числе оружие самообороны, охотничье, спортивное и т.д.).

Все стрелковое оружие подразделяют на оружие малого калибра – до 6,5 мм, нормального калибра – от 6,5 до 8 мм, и крупного калибра – от 9 до 20 мм.

В зависимости от вида тактического подразделения пехоты, на вооружении которого состоит боевое стрелковое оружие, оно делится на оружие мотострелкового (пехотного) отделения, взвода, роты и т.п.

По способу использования стрелкового оружия в бою оно делится на ручное оружие, удерживаемое при стрельбе непосредственно стрелком, и станковое оружие, смонтированное на специальном станке или установке.

Обслуживание оружия в процессе его эксплуатации может производиться одним человеком или боевым расчетом, состоящим из нескольких человек. В зависимости от этого стрелковое оружие делится на личное, индивидуальное, коллективное (групповое) и специальное. К личному стрелковому оружию относятся пистолеты и револьверы. К индивидуальному – магазинные, самозарядные и автоматические винтовки и карабины, пистолеты-пулеметы и автоматы (штурмовые винтовки), снайперские винтовки. К групповому – станковые пулеметы, ручные пулеметы, единые пулеметы, крупнокалиберные пулеметы, противотанковые средства ближнего боя (противотанковые ружья).

Специальные виды стрелкового оружия отличаются от личного, индивидуального и группового либо узкоспециальным назначением, либо размещением на соответствующих технических средствах. К специальному стрелковому оружию можно отнести авиационные пулеметы, размещаемые на самолетах (вертолетах) для борьбы с воздушными и наземными целями; танковые пулеметы; зенитные пулеметы и зенитно-пулеметные установки; системы специального назначения для выполнения полицейских и других функций.

Револьверы и пистолеты представляют собой портативное личное огнестрельное оружие самозащиты и нападения, приспособленное для удержания и управления при стрельбе одной рукой. Предназначенные для поражения противника в непосредственной близости от стрелка (на дальностях до 50 м) с моментальным выводом живой цели из строя, они обладают безотказностью действия, готовностью к мгновенному открытию огня, безопасностью в обращении и небольшими габаритами и весом, как правило, менее 1 кг, что делает это оружие исключительно удобным в ближнем бою.

Револьверы являются неавтоматическим многозарядным оружием, причем их конструктивной особенностью являются магазины в виде вращающихся барабанов с гнездами для патронов, которые в то же время служат патронниками.

Автоматические и самозарядные пистолеты относятся к автоматическому оружию, как правило, они имеют емкие, быстросменные магазины. По сравнению с револьверами пистолеты обладают большей скорострельностью и имеют значительно более удобную и портативную форму, что является немаловажным при ношении оружия.

Пистолеты-пулеметы являются индивидуальным автоматическим оружием, в котором для стрельбы применяются пистолетные патроны и огонь ведется очередями с боевой скорострельностью до 1 000 выстр/мин.

Маломощный патрон позволил так же, как в пистолетах, применить схему работы автоматики на использовании энергии отдачи свободного затвора. Отсюда простота их устройства, сравнительно небольшие размеры и масса, удобство в обращении, особенно при действиях в траншеях, ходах сообщения, в лесу, внутри зданий и т.п.

Огонь из пистолетов-пулеметов может вестись прицельный – с упором приклада в плечо, или направленный – с прикладом, прижатым к боку.

Этот вид оружия предназначался для поражения живой силы противника на ближних расстояниях (до 200 м). Высокие боевые и служебно-эксплуатационные качества, присущие этому оружию, позволили пистолетам-пулеметам быстро занять особое место в системе вооружения армий и правоохранительных органов многих стран.

Магазинные винтовки и карабины – основное ручное индивидуальное огнестрельное оружие пехоты с механическим перезаряданием – массово использовались до конца Второй мировой войны.

Автоматические и самозарядные винтовки и карабины, пришедшие на замену магазинных винтовок и карабинов, представляют ручное индивидуальное автоматическое огнестрельное оружие пехоты, управляемое и удерживаемое при стрельбе двумя руками с упором приклада в плечо, предназначается для поражения живой силы противника на дистанциях до 800 м и имеет высокую практическую скорострельность 25-40 выстр/мин.

Существует еще одна разновидность винтовок – снайперские. Это магазинные или самозарядные винтовки, имеющие особо кучный бой и оснащенные оптическим прицелом. Они предназначаются для вооружения

специально подготовленных стрелков, позволяя вести меткую стрельбу на дистанции до 800-1 000 м по удаленным малоразмерным объектам. При стрельбе на 100 м из снайперских винтовок (без оптического прицела) кучность боя считается нормальной, если все четыре пробойны вмещаются в круг диаметром 8 см, при этом средняя точка попадания (СТП) должна совпадать с контрольной точкой или отклоняться от нее в любую сторону не более чем на 3 см. Кучность боя обычной винтовки считается нормальной, если все четыре пробойны или три из них вмещаются в круг диаметром 15 см, при этом СТП не должна отклоняться от контрольной точки в любую сторону более чем на 5 см.

Автоматы (штурмовые винтовки) – ручное индивидуальное автоматическое оружие, в конструкции которого учтены специфические требования высокой маневренности при стрельбе с рук (малые размеры и масса), большой скорострельности (выбор вида огня – автоматический или одиночный огонь, и сменный магазин большой емкости, не менее 20 патронов), а также достаточно большая дальность эффективной стрельбы (до 600-800 м). Вторая мировая война способствовала появлению этого нового вида стрелкового оружия, рассчитанного на использование промежуточного патрона уменьшенной мощности. Это оружие заняло по своим характеристикам промежуточное положение между пистолетами-пулеметами и автоматическими винтовками.

Ручные пулеметы – групповое автоматическое оружие пехоты, предназначенное для ведения непрерывного огня. Этот вид оружия превосходит по боевым возможностям автоматические винтовки и автоматы. От них ручные пулеметы отличаются массивным стволом, большей емкостью магазина, возможностью ленточного питания и обязательным наличием сошки (передней опоры). Ручные пулеметы рассчитаны на поражение открытых групповых и одиночных целей на дальностях до 800-1 000 м. При относительно небольшом весе (7-16 кг) и хороших баллистических качествах они имеют по сравнению со станковыми пулеметами более высокую гибкость огня, приспособленного для любых форм маневренного боя пехоты. Благодаря хорошей устойчивости этого оружия, наличию сошки и упора приклада в плечо, ручные пулеметы обладают вполне удовлетворительной кучностью боя при стрельбе как короткими, так и длинными очередями (скорострельность оружия доходила до 1 500 выстр/мин), что превращает их в мощное средство поддержки пехоты непосредственно на поле боя.

ГЛАВА 2. Пистолеты. Основные части и механизмы их назначения

2.1. Общее устройство и принцип работы пистолетов

Основное отличие пистолета от револьвера заключается в том, что если в револьверах все процессы, связанные с выстрелом, осуществляются в основном за счет мускульной силы стрелка, то в пистолете, как правило, за счет пороховых газов.

В зависимости от степени использования энергии пороховых газов при перезарядке определяется и тип пистолета:

- полуавтоматические, или самозарядные;
- автоматические, или самострельные.

Пистолеты в основной массе являются самозарядными.

Самозарядный пистолет – это пистолет, у которого за счет энергии пороховых газов осуществляется только перезарядание и взведение курка (или ударника в пистолетах ГШ-18, Глок 17 и т.п.).

В самозарядных пистолетах процесс перезарядки состоит из следующих этапов:

1. Отпирание канала ствола;
2. Отход затвора от ствола (или ствола от затвора);
3. Извлечение стреляной гильзы из патронника;
4. Удаление гильзы из пистолета;
5. Постановка курка (ударника) на боевой взвод;
6. Досылание очередного патрона в патронник.

В последнее время появились пистолеты, стреляющие очередями (по три выстрела в очереди), то есть автоматические пистолеты. К ним относятся все пистолеты Стечкина (АПС, «Дротик», «Бердыш», «Пернач»).

Автоматический пистолет – это пистолет, у которого за счет энергии пороховых газов осуществляется непрерывная стрельба.

В автоматических пистолетах осуществляются все этапы самозарядного пистолета (с 1 по 6) и добавляется седьмой этап – производство выстрела. Конструктивно классический пистолет состоит из определенного количества частей и механизмов:

- ствол;
- затвор;
- рамка;
- механизм подачи патронов;
- ударно-спусковой механизм;
- механизм запираания;
- механизм удаления стреляных гильз;
- возвратный механизм;
- предохранительные устройства;
- прицельные устройства.

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с нарезами. Нарезы служат для сообщения пули вращательного движе-

ния. С казенной части канал ствола гладкий и большего диаметра – он служит для помещения патрона и называется патронником, оканчивается направляющим скосом для патронов, досылаемых из магазина. У некоторых пистолетов имеется вырез в казенной части для зуба выбрасывателя (пистолет Макарова). Наружная поверхность закрытых стволов имеет цилиндрическую форму на всю длину хода назад кожуха-затвора и только в районе патронника утолщение в виде выступа.

У открытых стволов форма наружной поверхности может быть самая разнообразная: от цилиндрической до конусообразной.

По связи с рамкой пистолета стволы можно разделить на:

- неподвижные;
- подвижные.

Неподвижные стволы обычно бывают у пистолетов со свободным затвором и соединяются с рамкой:

- с помощью резьбового соединения («Браунинг» обр. 1900 г.);
- сухарным соединением (пистолет «Браунинг» обр. 1903 г.);
- в кольцевом приливе рамки штифтом (пистолет Стечкина АПС);
- тугой посадкой в прилив рамки и штифтом (пистолет Макарова);
- другими, нетрадиционными способами, например, стержнем предохранителя.

Подвижные стволы тоже можно подразделить в зависимости от конструкции пистолета: ствол может иметь шарнирное соединение с рамкой пистолета в виде серьги (пистолет ТТ), ствольной муфты (пистолет Ярыгина) или связь с рамкой при помощи запирающей защелки (личинки) (СР-1 «Вектор», «Беретта» 92FS).

Подвижные стволы могут иметь короткий либо длинный ход. При коротком ходе ствол движется вместе с затвором назад только на период, пока пуля не покинет канал ствола (ТТ, ПЯ, СР-1 «Вектор»). При длинном – ствол движется или назад, или вперед на длину патрона, обеспечивая подъем очередного патрона в магазине на линию заряжания. Патрон подается в ствол либо накатом ствола на патрон, либо движением затвора. В пистолетах подвижный ствол может перемещаться как вперед, так и назад. При движении назад он может перемещаться либо в горизонтальной плоскости (по оси канала ствола), либо с наклоном казенной части ствола вниз (ТТ, ПЯ), либо со снижением параллельно оси канала ствола («Браунинг» обр. 1900 г.).

При движении вперед ствол перемещается только горизонтально по оси канала ствола. Стволы бывают открытыми (как правило, они соединены со ствольной коробкой) и закрытыми (они помещаются в кожухе-затворе). Следует отметить еще одну особенность уже современных пистолетов: у них стволы могут быть либо постоянными (у основной массы пистолетов), либо сменными (пистолет разрабатывается не под один калибр, а под несколько наиболее ходовых). Под каждый калибр, как правило, создается свой ствол и свой магазин. Например, пистолет Стечкина

«Бердыш» имеет три ствола под патроны 9x18 ПМ и ПММ, 9x19 «Парабеллум» и 7,62x35 ТТ.

Кожух-затвор – это единая деталь, объединяющая затвор с кожухом ствола.

Затвор служит для постановки курка (ударника) на боевой взвод, до-сылания патрона из магазина в патронник, запираения канала ствола и из-влечения стреляной гильзы из канала ствола.

Конструктивно затвор может быть выполнен как совместная деталь с кожухом ствола (тогда он называется кожух-затвор) и как отдельная деталь (в этом случае он помещается в ствольную коробку, где совершает свое передвижение). Если затвор представляет собой кожух-затвор, то в кожухе обязательно должно быть окно для удаления стреляных гильз, расположенное справа, слева или вверху. В любом случае в затворе помещаются ударник с пружиной и, как правило, выбрасыватель с пружиной.

Рамка служит для соединения всех деталей и механизмов в единую конструкцию пистолета. Конструктивно она оформляется следующим образом:

- с отделяемой спусковой скобой (рис. 7) (пистолеты Макарова, АПС, ПСМ);
- как единое целое со спусковой скобой и основанием рукоятки (рис. 8) (пистолеты ТТ, ПЯ, ГШ-18 и др.).

Спусковая скоба служит для предохранения спускового крючка от случайного нажатия, для опоры второй руки при стрельбе с двух рук, для фиксации деталей пистолета в собранном виде. Последняя функция спусковой скобы ярко выражена в пистолетах Макарова, Стечкина, ПСМ.



Рис. 7. Рамка с отделяемой спусковой скобой



Рис. 8. Рамка выполнена как единое целое со спусковой скобой и основанием рукоятки

Спусковая скоба является обязательной деталью современных пистолетов, и ее конструируют такой, чтобы она позволяла стрелять в перчатках. Конструктивно спусковая скоба может быть оформлена как единое целое с рамкой пистолета (у основной массы пистолетов) и как самостоятельная деталь (пистолеты Макарова, Стечкина).

Магазин служит для хранения и подачи патронов на линию досылания в патронник. Конструктивно он оформлен как отделяемая деталь (все современные пистолеты). В пистолетах магазины располагаются в рукоятке, по форме исполнения коробчатые.

У всех современных пистолетов магазины снаряжаются вручную поштучно. Патроны в магазине располагаются либо в один ряд (однорядные магазины), либо в два ряда в шахматном порядке. Двухрядные магазины фиксируются с помощью магазинной защелки, выполненной в виде подпружиненного рычага с зубом (пистолеты ПМ, АПС) или в виде стержня с зубом и кнопкой (пистолет ТТ, ПЯ, ГШ-18 и др.).

Ударно-спусковой механизм (УСМ) служит для инициации выстрела путем нанесения удара бойком по капсюлю-воспламенителю. УСМ бывают двух типов:

- ударниковые (пистолет ГШ-18);
- курковые (пистолеты ПЯ, ТТ, ПМ, ОЦ-33 «Пернач» и др.).

Конструктивно УСМ куркового типа могут быть оформлены следующим образом: либо все детали УСМ располагаются в рамке пистолета (большинство пистолетов), либо komponуются в виде отдельного блока, который помещается в рамку пистолета (пистолет ТТ).

По принципу действия УСМ куркового типа могут быть одинарного действия, двойного действия, с самовзводом.

Самовзводный УСМ был запатентован в 1908 г. Алонсом Полишко и был использован в его пистолете «Литтл Том».

В пистолете УСМ двойного действия самовзвод повышает готовность пистолета к выстрелу, позволяет носить его заряженным, но удлиняет спуск и требует значительно большего усилия при нажиме на спусковой крючок, чем при предварительном взведении, за счет сопротивления боевой пружины. Это приводит к снижению меткости стрельбы.

Состав УСМ может быть самым различным, но обычно в него входят:

- спусковой крючок;
- спусковая тяга;
- шептало;
- разобщитель;
- ударник (если УСМ ударникового типа);
- курок (если УСМ куркового типа);
- боевая пружина.

Курок служит для нанесения удара по ударнику, имеет головку с накаткой и внизу боевой и предохранительный взводы, помещается в задней верхней части рамки.

Курки бывают трех типов:

- открытого;
- полуоткрытого;
- скрытого.

Достоинства курка открытого типа: позволяет произвести плавный спуск с боевого взвода без выстрела; можно поставить на предохранительный взвод; позволяет видеть, в каком состоянии находится пистолет.

Недостатком открытого курка является проникновение через него пыли и грязи. Для того чтобы как-то уменьшить влияние этого недостатка, курки делают полускрытыми.

Пистолеты со скрытым курком выполняются только с самовзводом. Такая конструкция не дает возможности с ходу определить, в каком состоянии находится пистолет, особенно при отсутствии указателя наличия патрона в патроннике, и осуществить спуск курка с боевого взвода.

Шептало служит для удержания курка на боевом и предохранительном взводе, либо ударника на боевом взводе (при УСМ ударникового типа).

Конструктивно шептало имеет разнообразную форму, но у него всегда есть носик, с помощью которого удерживается либо курок, либо ударник на боевом взводе. Шептало носиком прижимается к нижней части курка или ударнику своей или какой-нибудь другой пружиной.

Спусковой крючок служит для спуска курка (ударника) с боевого взвода, взведения курка при стрельбе самовзводом и поднятия разобщителя, когда тяга находится в переднем положении.

Конструктивно он может быть оформлен либо как самостоятельная деталь, либо совместно со спусковой тягой (в этом случае он называется спуск).

Спусковая тяга является передаточным звеном между спусковым крючком и шепталом.

Конструктивно она может представлять собой самостоятельную деталь, имеющую шарнирное соединение со спусковым крючком, или оформляться совместно со спусковым крючком.

Разобщитель служит для разобщения спусковой тяги с шепталом после нажима на спусковой крючок и производства выстрела. Он не позволяет вести автоматический огонь, а дает возможность шепталу поставить курок на боевой взвод при нажатом спуске.

Ударник служит для деформации капсюля-воспламенителя за счет энергии боевой пружины.

В конструктивном исполнении ударник бывает следующих видов:

- отдельная деталь со своей пружиной, выступающая как промежуточное звено между курком и капсюлем (пистолеты ТТ, АПС, ПМ и др.);
- самостоятельная деталь с боевым взводом и боевой пружиной (пистолет ГШ-18).

Боевая пружина служит для сообщения энергии удара курку (ударнику). Она может быть пластинчатой или витой и располагаться либо в курке (пистолет ТТ), либо в рукоятке (пистолеты ПМ, АПС), либо в затворе (пистолет ГШ-18).

Пистолеты с УСМ ударникового типа бывают только одиночного действия, они отличаются простотой устройства и большой компактностью. Здесь энергия боевой пружины передается непосредственно ударнику.

Возвратный механизм служит для возвращения всех подвижных деталей пистолета в исходное положение после выстрела.

В его состав обычно входят одна (пистолеты Макарова, АПС) или две (пистолеты ОЦ-23 «Дротик», ОЦ-33 «Пернач») возвратные пружины, направляющий стержень возвратной пружины и кнопка (муфта) возвратной пружины.

Возвратная пружина может быть спиральной и витой (во всех современных пистолетах) и располагаться:

- над стволом (пистолеты «Браунинг» обр. 1900 г., «Фроммер»);
- на стволе (пистолеты Макарова, АПС, СР-1 «Вектор» и т.п.);
- под стволом (пистолеты ТТ, ГШ-18, МР-446 «Викинг», 6П35 – Пистолет Ярыгина (рис. 9);
- по обе стороны ствола (пистолет «Вальтер» Р-38).



Рис. 9. Расположение возвратной пружины под стволом в пистолетах 6П35 – Пистолет Ярыгина, МР-446 «Викинг»

Механизм удаления стреляных гильз служит для извлечения стреляной гильзы из патронника и удаления из пистолета. В его состав входят затвор, выбрасыватель и отражатель.

Попытка отказаться от выбрасывателя и обойтись только давлением пороховых газов на дно гильзы для удаления стреляной гильзы потерпела поражение из-за частых неудалений гильз, особенно когда между патронником и гильзой мал конструктивный зазор.

Выбрасыватель служит для извлечения стреляной гильзы из патронника и удержания ее в чашечке затвора до встречи с отражателем.

Конструктивно выбрасыватели бывают пружинными, подпружиненными за счет отдельной пружины или разрезными подпружиненными.

Располагаются выбрасыватели в передней части затвора в специальной выемке и имеют зуб зацепа, которым захватывается закраина гильзы. Ширина зуба бывает от V_4 до V_2 диаметра дна гильзы.

Отражатель служит для удаления стреляной гильзы из пистолета.

Конструктивно оформляется либо как самостоятельная деталь, либо как часть другой детали, которая выполняет функции отражателя (в пистолете Макарова отражатель является частью затворной задержки, а в пистолете ТТ роль отражателя выполняет передняя часть левой стенки колодки УСМ).

Прицельные приспособления. Поскольку pistols, как правило, рассчитаны для стрельбы на дистанцию до 50 м, то прицельные приспособления на них делаются простейшими, то есть постоянными, состоящими из мушки и целика с прорезью.

На pistols военных образцов обычно одна из этих деталей установлена неподвижно, а другая является отдельной деталью и закрепляется после пристрелки (пистолет Макарова, пистолет ТТ, ПЯ и др.).

Однако прицельное приспособление может состоять из неподвижной мушки и прицельной планки с установочным барабанчиком (рис. 10) и нанесенной шкалой дальностей (АПС).

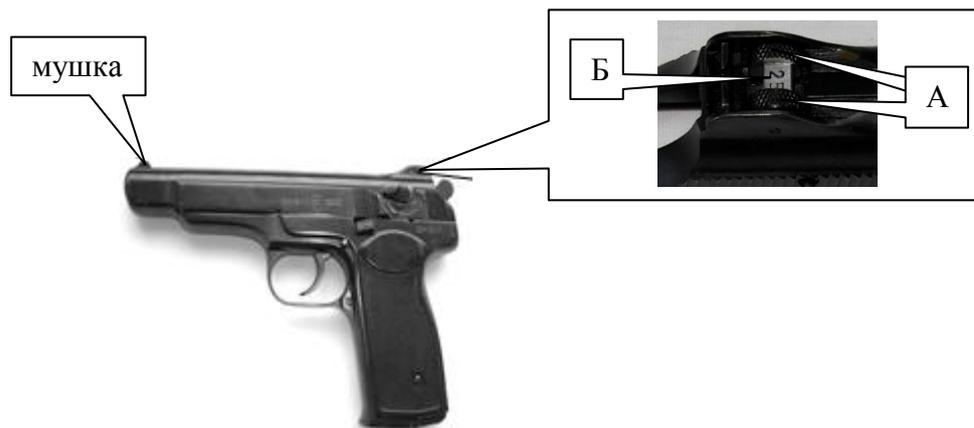


Рис. 10. Прицельные приспособления АПС:

А – прицельная планка с установочным барабанчиком; Б – шкала дальностей

Предохранительные устройства служат для обеспечения безопасности обращения с pistolом.

Предохранители могут быть механические (неавтоматические) и автоматические. Неавтоматические бывают двух типов: кнопочные и флажковые. Они включаются и выключаются либо нажатием специальной кнопки, либо поворотом специального рычажка (флажка). Такие предохранители располагаются:

- в рамке pistolа (рис. 11 А);
- в задней части кожуха-затвора (рис. 11 Б).

Автоматические предохранители представляют собой детали, выступающие над поверхностью рукояток³. Они в основном устанавливаются:

- на передней или задней стенке рукоятки;
- в спусковом крючке (рис. 12 А);
- на задней стенке рукоятки и в спусковом крючке (рис. 12 Б).

Они постоянно включены и выключаются только при правильном охвате рукоятки pistolа рукой стрелка или перед нажимом на спусковой крючок. Зачастую на них еще возлагают дополнительные функции. Так, в АПС он является еще переключателем режима огня.

³ Жук А.Б. Революеры и pistols. М.: Воениздат, 1990. С. 221.

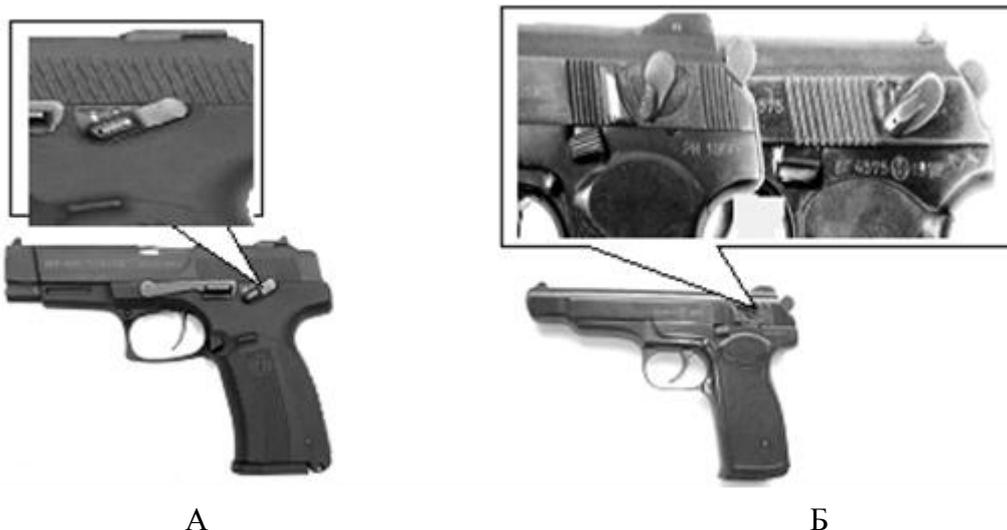


Рис. 11. Неавтоматические флажковые предохранители:
 А – в рамке пистолета (ПЯ, МР-446 «Викинг»);
 Б – в задней части кожуха – затвора (ПМ, АПС)

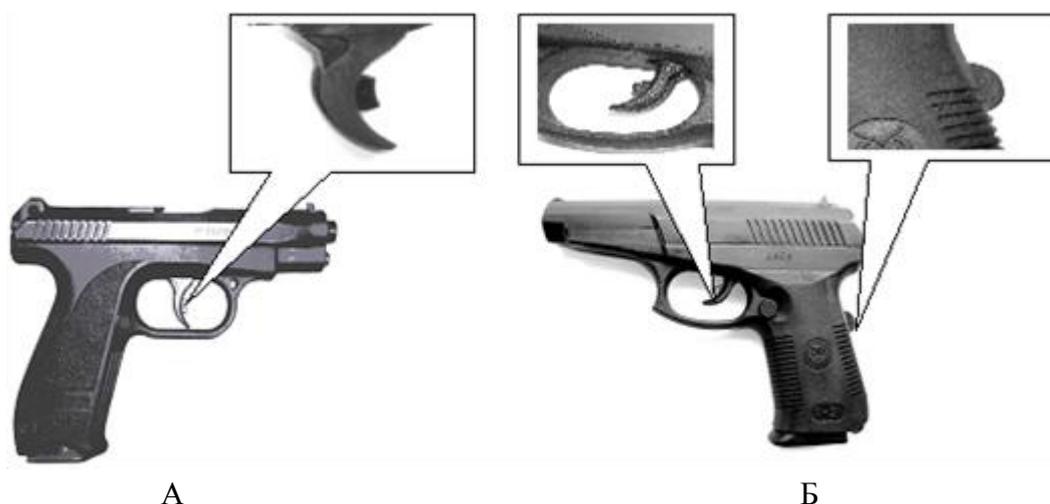


Рис. 12. Автоматические предохранители:
 А – на спусковом крючке (пистолет ГШ-18);
 Б – на задней стенке рукоятки и в спусковом крючке (пистолет СР-1, СПС)

Существуют еще пассивные средства предохранения в виде указателей наличия патрона в патроннике. Они могут быть либо самостоятельной деталью (например, в виде штока), либо совмещенной с выбрасывателем, либо эти функции дополнительно выполняет выбрасыватель.

Запирающий механизм. Способы запирания канала ствола. Запирающий механизм служит для обеспечения плотного запирания канала ствола, чтобы пороховые газы не прорывались через патронник.

В состав запирающего механизма входит затвор и совокупность дополнительных деталей, состав которых зависит от способа запирания канала ствола.

Автоматика пистолета, то есть перезаряжание и взведение курка (ударника), может работать за счет отдачи несцепленного затвора:

- при неподвижном стволе и подвижном (свободном) затворе;
- при ходе ствола со сцепленным затвором до того момента, пока пуля не покинет канал ствола, а дальше затвор движется самостоятельно;
- при ходе ствола, когда ствол движется совместно с затвором или самостоятельно на расстояние, равное длине патрона.

В связи с этим появились такие понятия, как «свободный затвор», «полусвободный затвор», «короткий ход ствола», «длинный ход ствола».

Свободный затвор – затвор, который не имеет механической связи со стволом и прижимается к казенной части ствола только возвратной пружиной.

Полусвободный затвор – затвор, который находится в сцеплении со стволом с помощью специальной детали до момента, пока пуля не покинет канал ствола либо казенник ствола не пройдет магазин.

Короткий ход ствола – это путь, который совершает ствол совместно с затвором, пока пуля не покинет канал ствола.

Длинный ход ствола – это тот путь, который проходит ствол до того момента, пока его казенная часть не встанет впереди или сзади магазина. Движение ствола в этом случае может совершаться вперед самостоятельно при неподвижном затворе и назад со сцепленным затвором.

Запирание канала ствола свободным затвором (рис. 13). При этом способе запирания ствол неподвижно соединен с рамкой пистолета. В исходном положении затвор прижат к казенной части ствола возвратной пружиной.

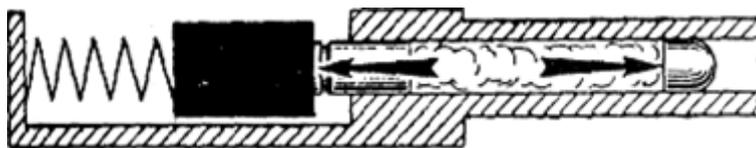


Рис. 13. Схема запирания канала ствола свободным затвором

При выстреле за счет разницы в массах ствола и пули они движутся с разной скоростью. Пуля успевает покинуть канал ствола до того момента, как гильза начнет выходить из патронника утонченной частью. При обратном движении затвор досылает патрон в патронник.

Достоинства: простота устройства и работы.

Недостатки: создает высокий темп стрельбы; требует массивный затвор либо очень жесткую возвратную пружину.

Для снижения темпа стрельбы делают массивный затвор или применяют всевозможные замедлители. Такой способ используется в пистолетах ПСМ, ПМ, АПС, пистолет Стечкина ОЦ-27 «Бердыш» причем для снижения темпа стрельбы в пистолетах АПС применен специальный замедлитель.

Запирание канала ствола движущимся вперед стволом (рис. 14). При этом способе запирания затвор неподвижно соединен с рамкой писто-

лета. Ствол может свободно перемещаться вперед и в исходном положении прижат казенной частью ствола к затвору возвратной пружиной.

При выстреле под действием пороховых газов гильза выходит из патронника, а пуля движется по каналу ствола и за счет трения приводит в движение ствол. К моменту прихода ствола в крайнее переднее положение, то есть когда казенная часть пройдет патрон в магазине (длинный ход ствола), пуля покинет канал ствола.



Рис. 14. Схема запирания с помощью движущегося вперед ствола

При обратном ходе ствол извлекает патрон из магазина и досылает его в патронник. Этот принцип используется в пистолетах «Семмер-линг» ЛМ-4, «Кино-Комуро» и ружье РБ, которое выпускается фирмой «Матеба».

Достоинства: гасит отдачу мощных патронов; извлекает гильзу из патронника в наиболее благоприятных условиях.

Недостатки: снижает скорострельность; приводит к громоздкости ствольной коробки.

Запирание канала ствола с помощью роликов. В боковых стенках коробки имеются выемы полусферической формы, в которые входят два ролика. При выстреле затвор отходит назад, выталкивает ролики и сближает их (рис. 15). За счет этого создается замедление движения затвора и снижается темп стрельбы.

Достоинства: обеспечивается надежное запирание канала ствола; смягчается отдача, что позволяет использовать мощные патроны.

Недостатки: высокая себестоимость изготовления; конструкция чувствительна к патронам различной мощности и массам пуль.

Рассмотрим, как этот способ реализован в пистолете CZ-52.

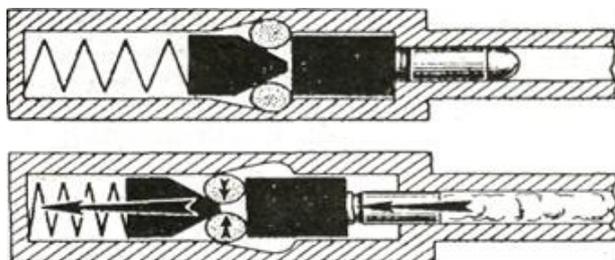


Рис. 15. Схема запирания с помощью роликов

По бокам казенной части ствола смонтированы вертикальные ролики, разводимые в стороны выступом ползуна и входящие во внутренние пазы затвора.

При движении ствола и затвора назад особый внутренний вырез кожуха затвора в форме арки сводит ролики, сдвигая ползун вперед, и происходит расцепление ствола и затвора.

При возвращении подвижной системы ползун смещается назад, и его выступ снова разводит ролики.

Запирание канала ствола снижающимся стволом с выступами на поверхности. Существует несколько способов снижения ствола, мы рассмотрим два из них: с помощью серьги и с помощью скошенного прилива казенника.

С помощью серьги (рис. 16): на верхней поверхности ствола имеются кольцевые выступы, которые входят в пазы кожуха-затвора и обеспечивают жесткое сцепление. При выстреле затвор отходит назад вместе со стволом. Серьга, поворачиваясь на оси, верхней осью опускает казенную часть ствола, расцепляет кожух-затвор со стволом и останавливает ствол. В это время пуля уже покинула канал ствола. Дальше затвор движется самостоятельно под воздействием остаточного давления пороховых газов и инерции.

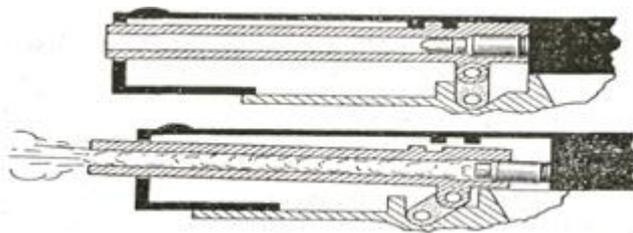


Рис. 16. Схема запирания с помощью серьги

При обратном движении затвор досылает патрон в патронник и толкает ствол, серьга поднимает ствол, выступы входят в пазы и происходит запирание.

Этот способ применяется в пистолетах Браунинга, Кольта, ТТ. Иногда вместо одной серьги используются две: в казенной и дульной частях. В этом случае снижение ствола идет параллельно оси ствола. Такой способ применен в пистолете «Кольт-Браунинг» обр. 1900 г.

С помощью скошенного прилива казенника: здесь вместо серьги на казенной части ствола сделан скошенный прилив, который при отходе затвора назад при выстреле скользит по скошенной поперечной перепонке рамки пистолета и опускает ствол, выступы выходят из выемов и происходит расцепление (данный способ реализован в пистолете ПЯ, рис. 17). Остальное – как в вышерассмотренном способе.

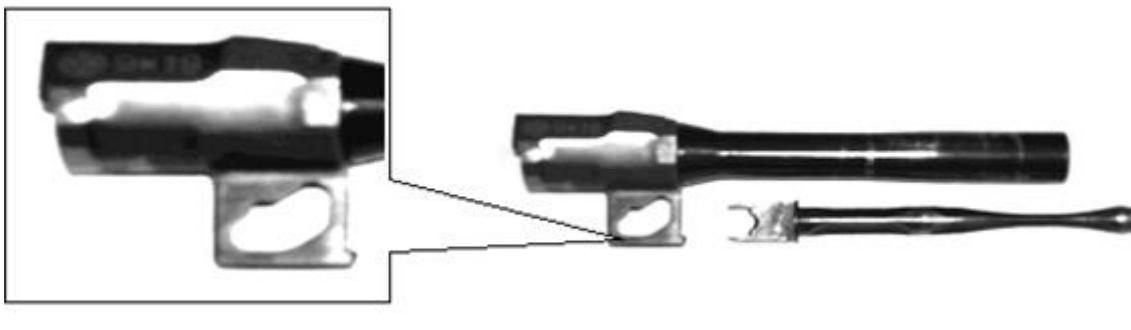


Рис. 17. Скошенный прилив казенника

Этот способ впервые был применен Браунингом.

Достоинства первых двух способов: надежное запираение канала ствола; нечувствителен к боеприпасам.

Недостаток: у пистолетов с одной серьгой и скошенным пазом прилива ствола наблюдается вибрация дульной части ствола в направляющей муфте. Для снижения влияния вибрации дульную поверхность ствола делают конической (рис. 17).

Запираение канала ствола с помощью вращающегося ствола (рис. 18). Для реализации этого способа на поверхности ствола в дульной части размещают скошенные выступы, а в казенной – продольные.

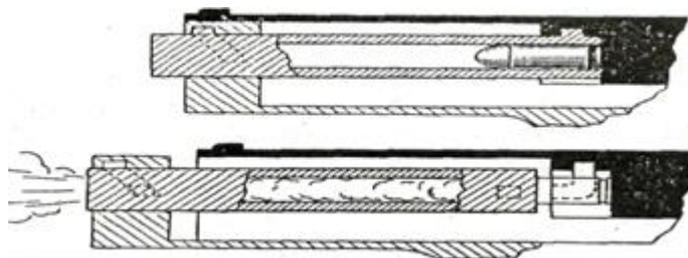


Рис. 18. Схема запираения с помощью вращающегося ствола

Скошенные выступы располагаются в скошенных пазах рамки пистолета, а продольные повернуты в продольно круговом пазу затвора, обеспечивая при выстреле движение ствола с затвором назад.

Во время движения ствола скошенные пазы заставляют его поворачиваться на определенный угол, достаточный для того, чтобы продольные выступы ствола встали против продольных пазов затвора и произошло расцепление.

Запираение канала ствола происходит в обратной последовательности.

Достоинства: надежное запираение; надежная работа с боеприпасами различной мощности.

Недостаток: технически очень сложен.

Запираение канала ствола при помощи пороховых газов. Эта система имеет следующие варианты исполнения.

В первом варианте кожух-затвор в передней части имеет внутри цилиндрическую поверхность, плотно прилегающую к стволу, а ствол перед патронником имеет отверстия для прохода пороховых газов.

При выстреле газы попадают в кожух и затормаживают отход затвора до момента вылета пули. По этому принципу работает автоматика пистолетов «Мюллер» и «Штейер» Р-18.

Суть второго варианта заключается в следующем. Специальный цилиндр с поршнем-замедлителем со своей пружиной помещены внутри возвратной пружины, а в стволе имеется отверстие для прохода газов.

При выстреле часть газов проходит в цилиндр через отверстие и давит на поршень, который как бы становится буфером и замедляет отход затвора. После вылета пули газы выходят через то же отверстие назад. Такая система используется в пистолете «Дезерт Игл» и пистолетах фирмы «Хеклер и Кох» Р7, Р7-М8, Р7-М10 и Р7-М13 (рис. 19).

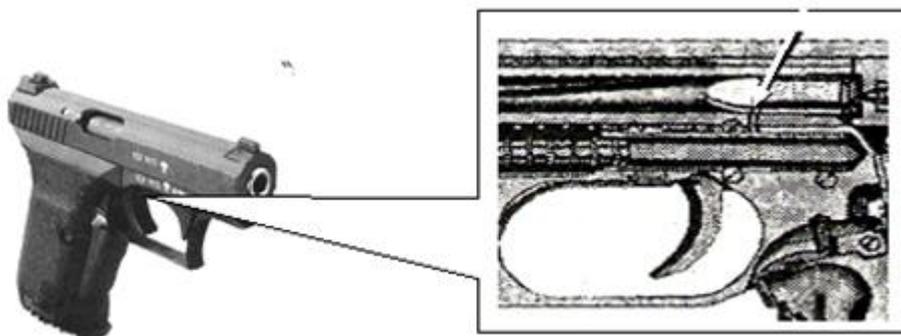


Рис. 19. Пистолет «Хеклер и Кох» Р7, оснащенный поршнем-замедлителем (стрелкой показано газоотводное отверстие)

Достоинство таких систем в том, что они нечувствительны к боеприпасам.

Недостаток: нельзя использовать свинцовые пули, которые забивают отверстия.

Запирание канала ствола при длинном ходе ствола назад (рис. 20). Во время отдачи сцепленный с затвором ствол движется по рамке до тех пор, пока затвор своим передним срезом не пройдет заднюю стенку магазина. В конце хода ствол расцепляется с затвором и под действием своей возвратной пружины возвращается в исходное положение, а затвор остается неподвижным до того момента, пока ствол не достигнет исходного положения. Затвор под действием своей возвратной пружины движется вперед, извлекает патрон из магазина, досылает его в патронник и сцепляется со стволом, запирая канал ствола.

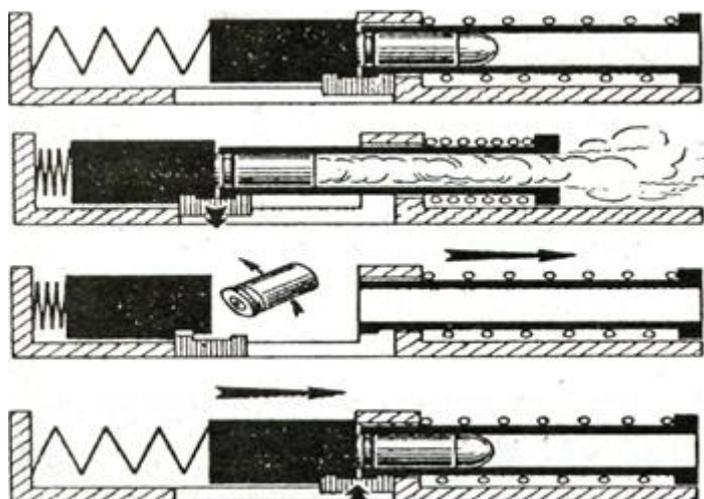


Рис. 20. Схема запирания канала ствола при длинном ходе ствола назад

Достоинства: надежно запирает канал ствола; извлекает стреляную гильзу в тот момент, когда давление газа в стволе минимальное.

Недостатки: малая скорострельность; громоздкость пистолета, требует длинную ствольную коробку; необходимы две возвратные пружины.

2.2. Пистолет Макарова и его модификация



Конструктор-оружейник Николай Федорович Макаров родился 9 мая 1914 г. в г. Сасово Рязанской губернии в семье железнодорожного мастера. После ФЗУ работал слесарем в сасовском железнодорожном депо, а в 1936 г. поступил в Тульский механический институт. В 1944 г. завершил обучение в Тульском механическом институте, получив диплом с отличием.

В 1945 г. объявили конкурс по созданию нового пистолета, который должен быть меньше и легче ТТ, иметь лучшую точность и надежность при том же поражающем действии пули 7,62-мм патрона или нового 9x18 боеприпаса В.В. Семина с уменьшенным зарядом пороха. Николай Федорович подготовил два образца: ТКБ-412 под патрон 7,62 и ТКБ-429 калибра 9 мм. Последний был принят на вооружение в 1951 г. под названием «Пистолет Макарова» (ПМ), который в настоящее время является наиболее распространенным пистолетом в органах внутренних дел России. В 1993 г. пистолет Макарова был модернизирован под патрон ПММ. В нем были усилены рамка и затвор, емкость магазина увеличена до 12 патронов за счет их двухрядного расположения в шахматном порядке и утолщения рукоятки.

9-мм пистолет Макарова (рис. 21) является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях.



Рис. 21. А – 9-мм пистолет Макарова;
Б – пистолет Макарова Модернизированный (ПММ)

Тактико-технические характеристики

	ПМ	ПММ
Калибр, мм	9	9
Патрон, мм	9x18	9x18
Масса пистолета со снаряженным магазином, г	810	860
Масса пистолета с магазином без патронов, г	730	760
Длина пистолета, мм	161	165
Высота пистолета, мм	126	75
Длина ствола, мм	93	93,5
Кинетическая энергия пули, Дж	303	494
Эффективность огня, м	до 50	до 50
Начальная скорость полета пули, м/сек	315	420
Боевая скорострельность, выстр/мин	30	30
Емкость магазина, шт. патронов	8	12
Количество нарезов в стволе, (правое вращение)	4	4

Пистолет Макарова состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Рамка со стволом и спусковой скобой.
2. Затвор с ударником, выбрасывателем и предохранителем.
3. Возвратная пружина.
4. Ударно-спусковой механизм:
 - спусковой крючок;
 - спусковая тяга с рычагом взвода;
 - шептало с пружиной;
 - курок;
 - боевая пружина, задвижка боевой пружины.

5. Рукоятка с винтом.
6. Затворная задержка.
7. Магазин.



Рис. 22. Основные части и механизмы пистолета Макарова

Разборка и сборка ПМ

Разборка пистолета может быть неполной и полной. *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 допускается, так как она ускоряет изнашивание частей и механизмов.

Порядок неполной разборки и сборки ПМ

Неполная разборка производится для чистки, смазки и осмотра оружия (отработки нормативов) в следующем порядке:

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 в патроннике патрона, 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.

2. Отделить затвор от рамки. Взяв пистолет в правую руку за рукоятку, левой рукой оттянуть вниз спусковую скобу и, перекосив ее слегка влево или вправо, упереть в рамку так, чтобы она удерживалась в этом положении.

Левой рукой отвести затвор назад и, приподняв его заднюю часть, дать возможность продвинуться вперед под действием возвратной пружины. Отделить затвор от рамки и поставить на место спусковую скобу.

3. Снять со ствола возвратную пружину. Вращая возвратную пружину на себя левой рукой, снять ее со ствола.

Сборку пистолета после неполной разборки производить в обратном порядке.

1. Надеть на ствол возвратную пружину. Взяв правой рукой рамку за рукоятку, левой рукой надеть возвратную пружину на ствол крайним витком меньшего диаметра, по сравнению с другим витком.

2. Присоединить затвор к рамке. Оттянуть вниз спусковую скобу и, перекосив ее слегка влево или вправо, упереть в рамку. 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 на 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.

Примечание. 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 передней стенки затвора в гребень спусковой скобы, ограничивающей движение затвора назад.

3. Спусковую скобу поставить в исходное положение.

4. Пистолет поставить на предохранитель (поднять флажок вверх).

5. Вставить магазин в основание рукоятки.

Задержки при стрельбе из пистолета Макарова

При длительной работе вследствие износа частей и механизмов, а также при неосторожном обращении и невнимательном уходе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 1).

Таблица 1

Вид задержки	Причина задержки	Способ устранения
Осечка. Затвор в крайнем переднем положении, курок спущен, но выстрела не последовало	Капсюль патрона неисправен	Перезарядить пистолет и продолжить стрельбу
	Сгущение смазки или загрязнение канала под ударником	Осмотреть и прочистить пистолет
	Мал выход ударника или забоины на бойке	Отправить пистолет в мастерскую

Неоткрытый патрон затвором. Затвор остановился, не дойдя до крайнего переднего положения; спуск курка произвести нельзя	Загрязнение патронника, пазов рамки и чашечки затвора	Дослать затвор вперед толчком руки и продолжить стрельбу
	Затруднительное движение выбрасывателя из-за загрязнения пружины выбрасывателя или гнетка	Осмотреть и прочистить пистолет
Неподача или неподвижное движение патрона из магазина в патронник. Затвор находится в переднем положении, но патрона в патроннике нет; затвор остановился в среднем положении вместе с патроном, не дослав его в патронник	Загрязнение магазина и подвижных частей пистолета	Перезарядить пистолет и продолжить стрельбу. Прочистить пистолет и магазин
	Погнутость верхних краев корпуса магазина	Заменить неисправный магазин
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза не выброшена наружу через окно в затворе и заклинилась между затвором и казенным срезом ствола	Загрязнение подвижных частей пистолета	Выбросить прихваченную гильзу и продолжить стрельбу
	Неисправность выбрасывателя, его пружины или отражателя	При неисправности выбрасывателя с пружиной или отражателя отправить пистолет в мастерскую
Автоматическая стрельба	Сгущение смазки или загрязнение частей ударно-спускового механизма. Износ боевого взвода курка или носика шептала. Ослабление или излом пружины шептала. Касание полочки уступа предохранителя зуба шептала	Осмотреть и прочистить пистолет. Отправить пистолет в мастерскую

2.3. Пистолет ГШ-18



В.П. Грязев



А.Г. Шипунов

Самозарядный пистолет ГШ-18 в комплексе со специальной версией патрона 9x19 «Люгер» («Para») разработан профессорами В.П. Грязевым и А.Г. Шипуновым в Тульском конструкторском бюро приборостроения (КБП). Пистолет был предназначен для ведения ближнего боя и вообрал в себя последние достижения в проектировании и производстве оружия подобного класса. Имеющийся в пистолете спусковой механизм не имеет аналогов в отечественных разработках. При взведенном бойке (ударнике) перемещение спускового крючка исключается только расположенным в нем автоматическим предохранителем, благодаря чему пистолет является оружием высокой степени готовности к стрельбе.

9x19-мм пистолет ГШ-18 (рис. 23) является личным оружием нападения и защиты. Пистолет поражает живую силу противника на дальностях до 50 м.

Стрельба из пистолета ведется одиночными выстрелами. Пистолет разработан под 9x19-мм пистолетный патрон с бронебойной пулей БП (патрон 7Н31). Для стрельбы из пистолета могут применяться любые коммерческие патроны 9x19-мм «Парабеллум», армейские 9x19-мм патроны НАТО.



Рис. 23. Общий вид пистолета ГШ-18; патроны: А – 9x19-мм ПБП с бронебойной пулей (патрон 7Н31), Б – 9x19-мм «Парабеллум»

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Масса пистолета без магазина, кг	0,5
Масса магазина без патронов, кг	0,09
Масса пистолета без патронов, кг	0,580
Емкость магазина, шт. патронов	18
Габаритные размеры пистолета, мм	
длина	183,5
ширина	33,5
высота	135,5
длина ствола	103
Скорость бронебойной пули V_{10} , м/с	535-570
Характеристика патрона 9x19 БП:	
масса патрона, г	(9,05 ^{+0,55})
масса пули, г	(5,1 ^{+0,18})
длина патрона, мм	29,6 ^{-0,52}
Масса порохового заряда, г	0,5
Пробитие металлического (сталь 3) листа толщиной 8 мм на дистанции 10 м	100%
Пробитие бронежилета 6Б5-12 (Ж-86-2) на дистанции до 60 м	100%

Общие устройство и принцип работы пистолета

Пистолет представляет собой самозарядное оружие, принцип работы которого основан на использовании энергии отдачи при коротком ходе ствола. Запирание канала ствола осуществляется его поворотом на 10 боевых упоров вокруг продольной оси на 18°.

Пистолет ГШ-18 состоит из следующих основных частей и механизмов (рис. 24):

1. Кожух-затвор.
2. Рукоятка.
3. Ствол, фиксатор ствола.
4. Ударно-спусковой механизм: спусковой крючок со спусковой тягой, боек с втулкой, боевая пружина, разобщитель, шептало с пружиной.
5. Предохранитель.
6. Остов затвора с выбрасывателем и ограничителем.
7. Магазин.
8. Затворная задержка.
9. Шток с возвратной пружиной.
10. Отражатель.



Рис. 24. Основные части и механизмы пистолета ГШ – 18: 1– кожух-затвор; 2 – рукоятка; 3 – ствол, фиксатор ствола; 4 – ударно-спусковой механизм: спусковой крючок, боек с втулкой, боевая пружина, разобщитель, шептало с пружиной; 5 – предохранитель; 6 – остов затвора с выбрасывателем и ограничителем; 7– затворная задержка; 8 – магазин; 9 – шток с возвратной пружиной; 10 – отражатель

К каждому пистолету придается принадлежность: запасной магазин, протирка (рис. 25). Принадлежность предназначается для проведения технического обслуживания пистолета.

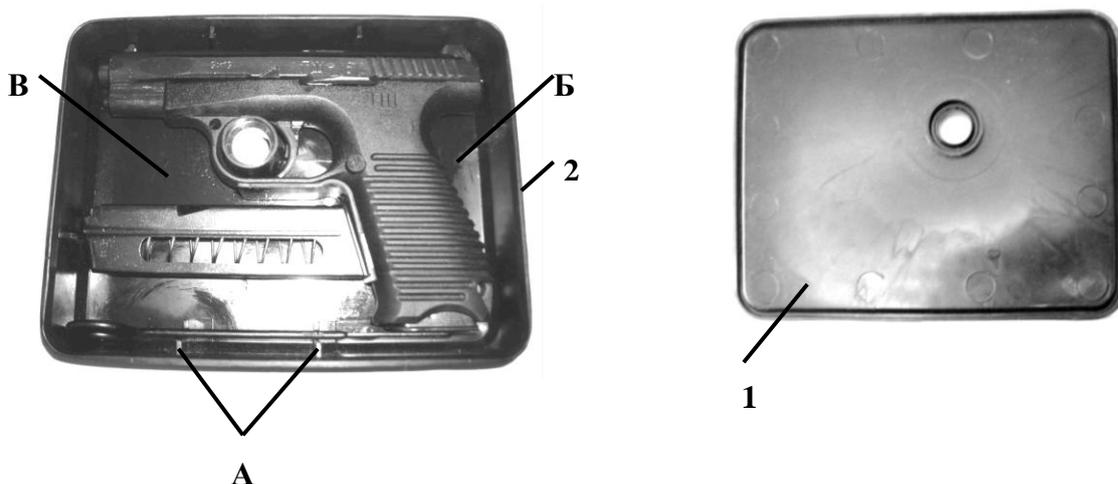




Рис. 25. Положение пистолета и принадлежности в футляре: 1 – крышка; 2 – коробка; 3 – запасной магазин; 4 – протирка; А – ложе; Б, В – части.

Для размещения и хранения пистолета, запасного магазина, протирки используется футляр. Футляр состоит из коробки и крышки. Внутри коробки выполнена перегородка, разделяющая полость коробки на части Б, В, определяющие положение пистолета и магазина. В ложе А размещается протирка. Протирка предназначена для разборки, чистки и смазки пистолета.

Разборка и сборка пистолета ГШ-18

Разборка пистолета может быть неполной и полной. *Неполная* разборка пистолета производится для чистки, смазки и осмотра деталей при ежедневном техническом обслуживании и подготовке пистолета к стрельбе. *Полная* разборка применяется для чистки пистолета при сильном загрязнении, при ремонте.

Порядок неполной разборки

Внимание! Разборку пистолета производить только после отсоединения магазина и холостого сброса бойка с шептала.

Неполную разборку пистолета следует производить в следующей последовательности:

1. Выжать фиксатор магазина и отсоединить магазин.
2. Отвести затвор назад (или поставить затвор на затворную задержку большим пальцем правой руки, подняв затворную задержку вверх), проверить отсутствие патрона в патроннике.
3. Отпустить затвор, нажав на затворную задержку.
4. Нажать спусковой крючок.
6. Извлечь затворную задержку, для чего подцепить передней частью дна магазина или отверткой затворную задержку (рис. 26) и сдвинуть ее с места, затем полностью вытянуть:
 - сдвинуть затвор вперед и отделить его от рукоятки (рис. 27);
 - извлечь из остова затвора боек с боевой пружиной и втулкой (рис. 28);
 - сдвинуть вперед на 1-3 мм шток с возвратной пружиной в затворе и вывести их из зацепления со стволом. Движением назад извлечь шток с возвратной пружиной из затвора (рис. 29).



Рис. 26. Неполная разборка: извлечь затворную задержку



Рис. 27. Неполная разборка: сдвинуть затвор вперед и отделить от рукоятки



Рис. 28. Неполная разборка: извлечь боек с боевой пружиной и втулкой



Рис. 29. Неполная разборка: извлечь шток с возвратной пружиной



Рис. 30. Пистолет ГШ-18 после неполной разборки

Сборка пистолета после неполной разборки

Сборка пистолета производится в обратной последовательности:

1. Сдвинуть ствол до упора с остовом затвора и повернуть ствол так, чтобы зуб ствола расположился по направлению вниз.
2. Установить шток с надетой на него возвратной пружиной в кожух затвора, для этого завести шток с возвратной пружиной в отверстие, предназначенное для них, изнутри затвора, утопить их в отверстие, после чего вернуть назад с упором на зуб ствола.
3. Установить боек с втулкой и боевой пружиной и остов затвора.
4. Установить затвор на рукоятку.
5. Продвинуть затвор назад до упора, при этом направляющие выступы затвора должны войти в пазы рукоятки, а салазки отражателя в пазы остова затвора. В случае выступания деталей спускового механизма в зону перемещения затвора утопите их пальцем руки.
6. Взять в одну руку пистолет, тыльной стороной ладони отжать затвор до совмещения задних плоскостей затвора и рукоятки, другой рукой вставить в отверстие стержень затворной задержки, расположив при этом другую ее часть вертикально вниз. Ввинчиванием «по часовой стрелке» утопить стержень, другую часть затворной задержки завести в паз.
7. Вставить магазин в рукоятку через нижнее окно основания рукоятки и резким нажатием ладони на крышку магазина переместить магазин так, чтобы фиксатор магазина зашел в выемку корпуса магазина, при этом должен раздаться щелчок.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и сбережении является надежным безотказным оружием.

Однако при длительной работе вследствие износа частей и механизмов, а чаще при неосторожном обращении и невнимательном уходе могут возникнуть задержки при стрельбе.

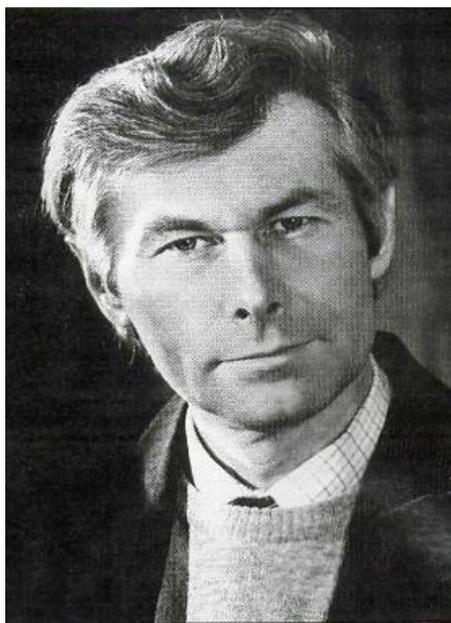
Для предупреждения задержек при стрельбе из пистолета и обеспечения безотказности его работы необходимо соблюдать следующие правила: правильно подготавливать пистолет к стрельбе; своевременно и с соблюдением всех правил осматривать, чистить и смазывать, особенно трущиеся части; своевременно производить ремонт пистолета, перед стрельбой осматривать патроны; неисправные, ржавые и грязные патроны для стрельбы не применять; во время стрельбы и при передвижениях оберегать пистолет от загрязнения и ударов; при стрельбе из пистолета в условиях, при которых вода попала в канал ствола, следует обязательно удалить воду из канала ствола путем встряхивания (1-2 раза).

Если при стрельбе произойдет задержка, то ее нужно устранить перезаряданием пистолета. Если перезаряданием задержка не устраняется, то необходимо выяснить возможные неисправности (табл. 2) и способы их устранения.

Таблица 2

Вид задержки	Причина задержки	Способ устранения
Осечка. Затвор в крайнем переднем положении, спусковой крючок нажат, боек в переднем положении, но выстрела не произошло	Неисправность патрона	Перезарядить пистолет передергиванием затвора и продолжить стрельбу
	Загустение смазки и загрязнение	Разрядить, разобрать, осмотреть и прочистить пистолет
Недокат затвора в переднее положение	Загрязнение патронника, направляющих пазов и чашечки затвора	Разрядить, разобрать, осмотреть и прочистить пистолет
Неподача или неподвижение патрона из магазина в патронник	Загрязнение магазина или подвижных частей пистолета	Перезарядить пистолет и продолжить стрельбу. При повторной задержке разрядить, разобрать и прочистить пистолет и магазин
Затвор остановился в среднем положении вместе с патроном, не дослав его в патронник	Неполный откат подвижных частей из-за загрязнений	Произвести чистку пистолета
Прихват гильзы затвором. Гильза не выброшена наружу через окно в затворе и заклинилась между затвором и казенным срезом ствола	Неполный откат подвижных частей из-за загрязнения	Произвести чистку пистолета

2.4. Пистолет Ярыгина (6П35)



В.А. Ярыгин

9x19-мм пистолет Ярыгина 6П35 и его облегченное исполнение 9x19-мм пистолет Ярыгина 6П35 с пластиковой рамкой (рис. 31) является личным оружием нападения и защиты, предназначен для поражения целей с использованием 9-мм пистолетных патронов с пулей повышенной пробиваемости (индекс 7Н21) на дистанции до 50 м, при температуре окружающей среды от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$. При этом на дистанции до 25 м обеспечивается поражение целей, защищенных бронежилетами типа Ж-81, Ж-86-2.

Стрельба ведется одиночными выстрелами. Пистолет разработан под 9x19-мм пистолетный патрон 7Н21.

Для стрельбы из пистолета допускается использование патронов 9x19-мм Luger.



А



Б

Рис. 31. Общий вид пистолета: А – ПЯ 6П35;
Б – модификация ПЯ с пластиковой рамкой 6П35 (облегченный)

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Габаритные размеры, мм	
длина	198
ширина	38
высота	145
Вместимость магазина, шт. патронов	18*
Масса с магазином без патронов, кг	0,950
облегченный	0,830
Кучность стрельбы – габарит рассеивания 4-х или 3-х пробоин при одной оторвавшейся при стрельбе на дальность 25 м, не более, мм	150
Точность стрельбы – отклонение средней точки попадания (СТП) 4-х пробоин или 3-х при одной оторвавшейся от контрольной точки (КТ) при стрельбе на дальность 25 м, не более, мм	75
Длина ствола, мм	112,8
Число нарезов в канале ствола, шт.	6
Вес одного патрона, г	9,5
Боевая скорострельность, выстр/мин	35
Начальная скорость полета пули, м/сек. патрона 7Н21	465
Гарантийная наработка, количество выстрелов	4 000

Основные части и механизмы пистолета Ярыгина

Пистолет состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Кожух-затвор с ударником и выбрасывателем.
2. Рамка с фиксатором магазина и предохранителем.
3. Ствол со ствольной муфтой.
4. Ударно-спусковой механизм: спусковой крючок со спусковой тягой, боевая пружина, толкатель, курок, шептало с пружиной.
5. Замыкатель (затворная задержка).
6. Шток.
7. Возвратная пружина.
8. Магазин.

Разборка и сборка пистолета

Разборка пистолета может быть *неполная* и *полная*.

Частая полная разборка пистолета не рекомендуется, так как она ускоряет изнашивание деталей и механизмов.

При разборке и сборке пистолета необходимо соблюдать следующие правила:

- разборку и сборку пистолета разрешается производить после детального изучения пистолета и порядка разборки и сборки;
- разборку и сборку производить на столе, а в полевых условиях – на чистой подстилке, при разборке и сборке не допускать излишних усилий и ударов;
- детали и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно;
- при сборке обращать внимание на нумерацию частей, чтобы не перепутать их с частями других пистолетов.

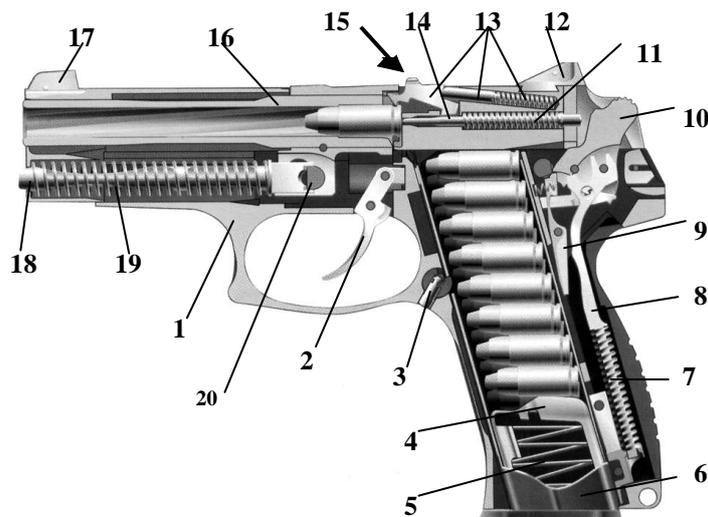


Рис. 32. Устройство пистолета Ярыгина:

- 1 – рамка; 2 – спусковой крючок; 3 – фиксатор магазина; 4 – подаватель; 5 – пружина подавателя; 6 – магазин; 7 – боевая пружина; 8 – толкатель; 9 – спусковой рычаг; 10 – курок; 11 – пружина ударника; 12 – целик; 13 – выбрасыватель; 14 – ударник; 15 – конец выбрасывателя выступает за верхнюю плоскость затвора при наличии патрона в патроннике; 16 – ствол; 17 – мушка; 18 – шток; 19 – возвратная пружина; 20 – ось замыкателя

Порядок неполной разборки пистолета

Неполную разборку пистолета производить в следующей последовательности:

1. Отсоединить магазин (рис. 33). Удерживая пистолет за рукоятку, нажать большим пальцем правой (левой) руки на защелку магазина, другой рукой, придерживая магазин за крышку, извлечь его из рукоятки. Убедиться в отсутствии патрона в патроннике, для этого выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести левой рукой затвор в заднее положение, поставить его на затворную задержку и осмотреть патронник.

Для возвращения затвора в переднее положение необходимо нажать на флажок замыкателя вниз или, несколько оттянув затвор назад правой рукой, отпустить в крайнее переднее положение.

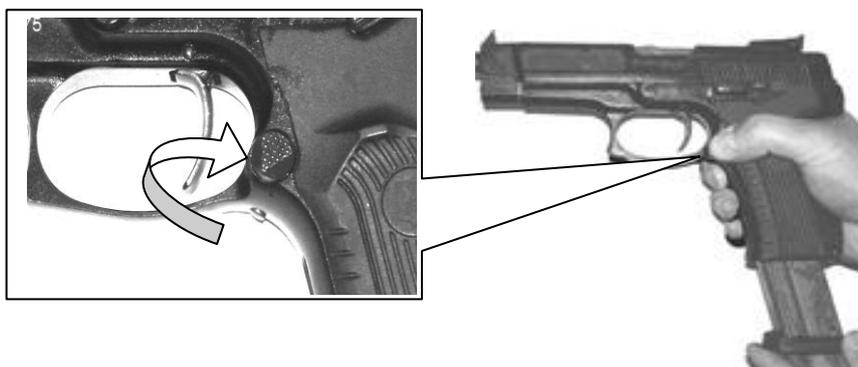


Рис. 33. Отсоединение магазина

2. Отсоединить замыкатель (рис. 34 А). Удерживая пистолет за рукоятку правой рукой, вытолкнуть замыкатель с правой стороны, а указательным и большим пальцами левой руки (с левой стороны) извлечь замыкатель из отверстия рамки (рис. 34 Б).



А



Б

Рис. 34. Извлечение замыкателя из рамки

3. Отделить кожух-затвор со стволом и возвратным механизмом (рис. 35): сдвинув их вперед по направляющим, отделить от рамки.



Рис. 35. Отделение затвора со стволом и возвратным механизмом от рамки

4. Отделить ствол со штоком и возвратной пружиной от затвора (рис. 36). Взявшись за выступающую часть муфты, повернуть ствол с перемещением его вперед до выхода казенной части за досылатель затвора и отделить ствол со штоком и возвратной пружиной.



Рис. 36. Отсоединение ствола со штоком и возвратной пружиной от затвора

5. Отсоединить шток и возвратную пружину от ствола (рис. 37). Удерживая ствол, извлечь шток и возвратную пружину из гнезда прилива ствольной муфты, снять со штока возвратную пружину.

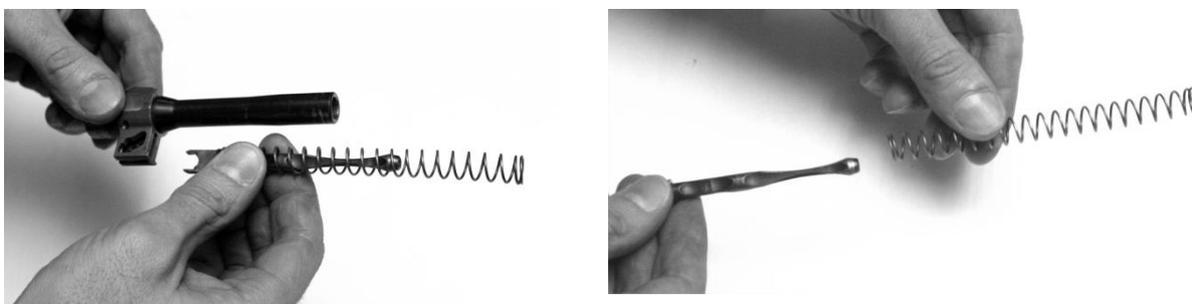
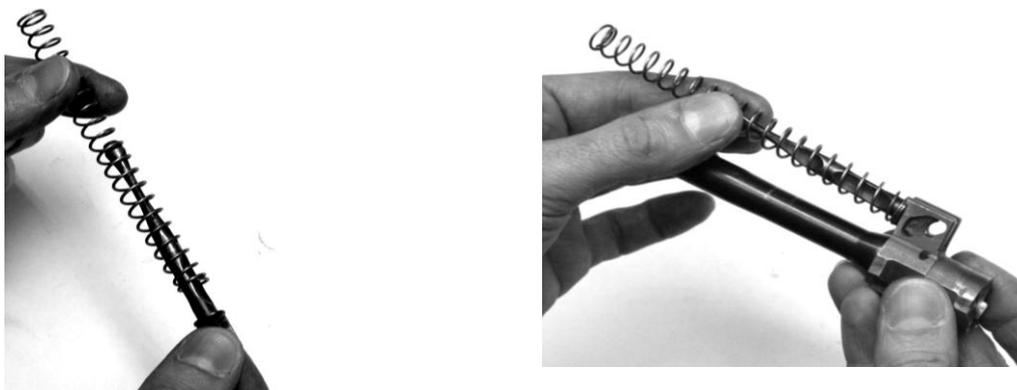


Рис. 37. Отсоединение штока и возвратной пружины от ствола

Сборка пистолета после неполной разборки

Сборка пистолета после неполной разборки производится в обратном порядке:

1. Надеть на шток возвратную пружину, ввести шток с возвратной пружиной в паз муфты (рис. 38 А, Б). Для этого, удерживая ствол рукой, вставить шток с возвратной пружиной в гнездо прилива ствольной муфты.

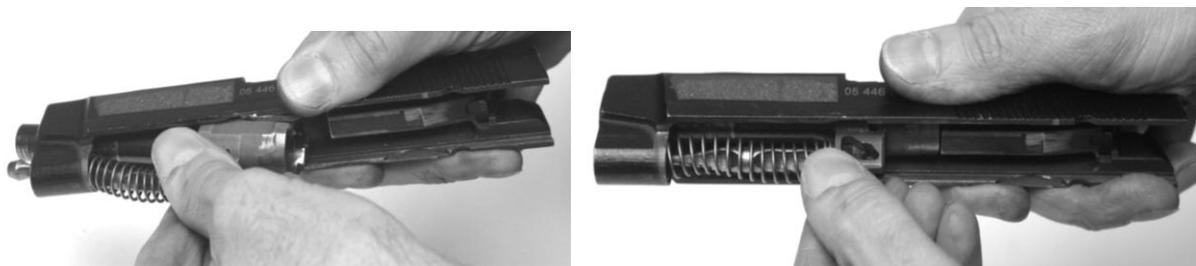


А

Б

Рис. 38. Надевание на шток возвратной пружины

2. Присоединить ствол со штоком и возвратной пружиной к затвору (рис. 39). Удерживая затвор правой рукой, а ствольную муфту левой, ввести казенную часть ствола в затвор и продвинуть в вертикальной плоскости до сцепления ствольной муфты с передней плоскостью окна на затворе.



А

Б

Рис. 39. Присоединение ствола со штоком и возвратной пружиной к затвору

3. Соединить кожух-затвор со стволом и возвратным механизмом (рис. 40). Удерживая рамку пистолета за рукоятку, продвинуть затвор назад до упора, при этом направляющие выступы затвора должны войти в пазы рамки.

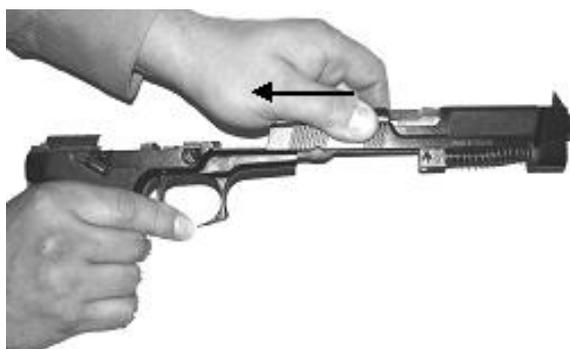


Рис. 40. Соединение кожуха-затвора со стволом и возвратным механизмом к рамке пистолета



Рис. 41. Вставка замкателья

4. Вставить замкатель (рис. 41). Удерживая пистолет за рукоятку правой рукой, указательным и большим пальцами левой руки вставить замкатель с левой стороны в отверстие для оси затворной задержки. Для этого нужно совместить паз в муфте движением затвора со стволом назад. Произвести контрольный спуск курка с боевого взвода.

5. Пистолет поставить на предохранитель (рис. 42) (поднять флажок вверх).



Рис. 42. Постановка пистолета на предохранитель

6. Вставить магазин в основание рукоятки до зацепления его зубом защелки (рис. 43). Удары по магазину ладонью не допускаются.



Рис. 43. Вставка магазина в основание рукоятки

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет при правильном, бережном обращении и внимательном уходе является надежным и безотказным оружием. Однако при длительной работе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 3).

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

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

Таблица 3

Вид задержки	Причина задержки	Способ устранения
Осечка. Затвор в крайнем переднем положении, патрон находится в патроннике, курок спущен, но выстрела не произошло	Капсюль патрона неисправен	Произвести повторный спуск, если при этом задержка не устраняется, перезарядить пистолет и продолжить стрельбу
	Сгущение смазки, загрязнение или затирание ударника	Осмотреть и прочистить пистолет. В случае затирания ударника отправить пистолет в мастерскую
	Осадка (ослабление) или излом боевой пружины	Разрядить пистолет, отправить пистолет в мастерскую для замены боевой пружины
	Преждевременный срыв курка с самовзвода	Износ зуба самовзвода тяги спуска
Недокрытие патрона затвором. Затвор остановился, не дойдя до казенного среза ствола, или ствол с затвором в незапертом состоянии	Загрязнение патронника, пазов рамки, чашечки затвора и узла выбрасывателя, затирание выбрасывателя.	Дослать затвор рукой вперед и продолжить стрельбу. После стрельбы прочистить и смазать
	Осадка или излом возвратной пружины	Отправить пистолет в мастерскую
	Забитость пульных скатов рамки (основания) и ствола	После чистки и смазки при повторяющейся задержке, отправить пистолет в мастерскую
Неподача или неподвижение патрона из магазина в патронник. Затвор находится в переднем положении, но патрона в патроннике нет. Затвор остановился в среднем положении вместе с патроном, не дослав его в патронник	Загрязнение магазина или подвижных частей пистолета, рамки (основания), патронника ствола	Перезарядить пистолет и продолжать стрельбу. При повторной задержке – разрядить, разобрать и прочистить пистолет и магазин или заменить магазин.
	Погнутость верхних краев корпуса магазина	Заменить неисправный магазин
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза заклинилась между затвором и казенным срезом ствола, неизвлечение гильзы из патронника	Загрязнение подвижных частей пистолета, патронника и выбрасывателя	Выбросить прихваченную гильзу отведением затвора назад и продолжить стрельбу. Пистолет почистить и смазать
	Неисправность выбрасывателя, его пружины или отражающего выступа отражателя.	Разрядить пистолет и отправить его в мастерскую

Затвор не фиксируется замыкателем после израсходования патронов в магазине	Заклинивание подавателя, осадка пружины или загрязнение подавателя	Почистить магазин. В случае осадки пружины заменить магазин
	Деформация подавателя или корпуса магазина	Заменить магазин
	Поломка зуба замыкателя	Заменить замыкатель
Автоматическая стрельба	Сгущение масла или загрязнение частей ударно-спускового механизма	Если остались патроны в пистолете, то разрядить его, затем разобрать, прочистить и осмотреть
	Износ боевого взвода курка или шептала	Отправить пистолет в мастерскую
	Ослабление или излом пружины шептала	Отправить пистолет в мастерскую
Прихват патрона затвором при подаче, вылет патрона	Деформация магазина, осадка пружины магазина, затирание подавателя. Осадка возвратной пружины. Осадка боевой пружины.	Заменить магазин, возвратную пружину, боевую пружину или отправить пистолет в мастерскую
Не удерживается предохранитель во включенном и выключенном положении, поворачиваясь во время стрельбы	Износ предохранителя	Заменить предохранитель из комплекта ЗИП
Не удерживается крышка магазина на корпусе магазина	Не зафиксирована крышка пружины магазина	Зафиксировать
Двойная подача, затвор захватывает сразу два патрона из магазина	Деформация магазина	Заменить магазин
Качка целика	Ослабла посадка целика	Закернить

2.5. 7,62-мм пистолет ТТ (Тульский системы Токарева)



В.Ф. Токарев

Принят на вооружение в 1930 г. Пистолету было присвоено наименование «7,62-мм пистолет ТТ обр. 1930 г.». Его называют также пистолетом ТТ (Тула, Токарев). Модернизированный пистолет часто называется пистолетом ТТ обр. 1933 г. Пистолет ТТ в годы Великой Отечественной войны являлся основным личным оружием офицеров и генералов Советской Армии и был предназначен для ведения ближнего боя на дистанциях до 50 м.

Пистолет представляет собой самозарядное короткоствольное оружие, в котором подача и досылание патрона в патронник, запираение и отпирание канала ствола, извлечение из патронника и выброс стреляной гильзы осуществляются автоматически. Действие автоматики основано на известном принципе Браунинга, при котором инерционная масса отката образует затвором, сцепленным со стволом при его коротком ходе.

Стрельба из пистолета ведется одиночными выстрелами. Питание патронами осуществляется из плоского коробчатого магазина, размещенного в рукоятке пистолета. Среди отечественных и зарубежных пистолетов ТТ отличается высокими пробивной способностью и убойной силой. Эти качества обеспечиваются за счет мощного патрона и достаточно большой длины ствола.



Рис. 44. 7,62-мм пистолет ТТ обр. 1930 г.

Основные части и механизмы пистолета ТТ



Рис. 45. Основные части и механизмы:

1 – рамка; 2 – спусковая пружина; 3 – магазин; 4 – левая щечка рукоятки; 5 – фиксатор щечки рукоятки; 6 – основание защелки магазина; 7 – колодка ударно-спускового механизма; 8 – фиксатор затворной задержки; 9 – затворная задержка; 10 – направляющий стержень; 11 – направляющая втулка; 12 – спуск; 13 – серьга; 14 – ствол; 15 – кожух-затвор; 16 – возвратная пружина; 17 – наконечник возвратной пружины; 18 – ударник; 19 – пружина ударника; 20 – ось ударника; 21 – курок

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	7,62
Масса пистолета с магазином без патронов, г	854
Масса пистолета со снаряженным магазином, г	940
Общая длина пистолета, мм	195
Высота, мм	133
Длина ствола, мм	116
Число нарезов	4
Емкость магазина, шт. патронов	8
Начальная скорость пули, м/с	420
Боевая скорострельность выстр/мин.	34
Масса патрона, г	10,2- 11
Масса пули, г	0,52
Масса заряда, г	0,48- 0,52
Длина патрона, мм	34,85
Длина пули, мм	16,3

Рамка служит для соединения всех частей пистолета. Она состоит из собственно рамки и колодки ударно-спускового механизма. На рукоятке специальными закрепляющими деталями к планкам крепятся левая и правая щечки. Между рукояткой и спуском крепится защелка магазина, которая одновременно является ограничителем хода спускового крючка назад.

Подвижную часть пистолета составляют ствол с серьгой, затвор с направляющим стержнем и возвратной пружиной.

Ствол имеет прилив, в вырезе которого на оси помещается серьга ствола. В собранном состоянии в нижнее отверстие серьги вставляется стержень затворной задержки. В средней части ствола имеются два полукольцевых выреза для соединения с выступами затвора при запирании канала ствола. При откате ствол упирается в дно паза рамки, и по нему начинает скользить направляющая втулка с затвором. В затворе монтируются ударник и выбрасыватель, которые крепятся штифтами. Затвор движется на рамке по ее продольным выступам. Движение затвора назад ограничивается основанием направляющего стержня возвратной пружины. При накате движение затвора и ствола вперед ограничивается упором серьги в стенку выреза прилива ствола, а удар при этом воспринимается стержнем затворной задержки.

Ударно-спусковой механизм состоит из спускового крючка, курка с пружиной, шептала с пружиной, оси и разобщителя.

Разобщитель дополнительно выполняет роль предохранителя от выстрелов при не полностью запертом затворе, поскольку разъединяет сцепление тяги спуска с шепталом при неправильном положении затвора.

Прицельные приспособления предназначены для ведения прицельной стрельбы и состоят из мушки и целика. Крепление целика осуществляется в пазу затвора кернением. Пистолет приводится к нормальному бою на двадцать пять метров.

Магазин служит для размещения восьми патронов. Он состоит из коробки, подавателя с пружиной, крышки и вкладыша. На магазине имеются отверстия для указания количества патронов. Он вставляется в рукоятку и фиксируется там защелкой, входящей в вырез на его правой стенке.

Затворная задержка удерживает затвор в заднем положении, размещается с левой стороны рамки. Стержень проходит через нижнее отверстие серьги ствола и фиксируется с противоположной стороны вилкообразной пружиной. После израсходования патронов подаватель своим зацепом надавливает на зуб затворной задержки, которая, поворачиваясь, останавливает затвор в заднем положении. Для возврата затвора вперед необходимо либо нажать на гребень лопасти затворной задержки, либо отделить магазин и отвести затвор назад и отпустить.

Разборка и сборка пистолета ТТ

Разборка пистолета подразделяется на *неполную* и *полную*.

Неполная разборка производится в целях технического обслуживания пистолета, его осмотра и смазки.

Полная разборка требуется значительно реже, но она обязательна в тех случаях, когда пистолет побывал в особых условиях – попал в воду, в грязь, длительное время находился в разного рода средах повышенной агрессивности.

В ходе полной разборки необходимо соблюдать аккуратность и порядок: части и механизмы класть в последовательности разборки, обращаться с ними осторожно, не допускать резких ударов. При сборке обращать внимание на нумерацию частей – перепутывание с деталями других пистолетов, даже той же системы, недопустимо.

Порядок неполной разборки и сборки

1. Извлечь магазин. Проверить отсутствие патрона в патроннике.
2. Концом крышки магазина сдвинуть пружину затворной задержки назад, удерживая затвор, надавить на освобожденный конец стержня затворной задержки и извлечь ее.
3. Поддерживая возвратную пружину, снять с рамки затвор со стволом.
4. Повернуть затвор возвратной пружиной вверх, нажатием на головку направляющего стержня вывести его из затвора и отделить вместе со стержнем и наконечником.
5. Отделить направляющую втулку затвора, повернув ее относительно затвора на 180°.
6. Расцепить ствол с затвором и вынуть его за дульную часть.
7. Извлечь колодку ударно-спускового механизма (УСМ), удерживая рамку за рукоятку.

Сборка пистолета производится в обратном порядке. Для соединения ствола с затвором ствол необходимо вкладывать в затвор, откинув серьгу назад. При установке затвора на рамку следует утопить колодку УСМ так, чтобы она не препятствовала свободному движению затвора. Для крепления затворной задержки отведите затвор немного назад, чтобы совпало отверстие в серьге ствола с отверстием в рамке.

2.6. Самозарядный пистолет Сердюкова (6П53, СР-1)

9-мм пистолетный комплекс «Гюрза» предназначен для поражения живых целей в бронежилетах I, II и III классов защиты (типа Ж-81, Ж-86-2), соответствующих зарубежным стандартам NILECJ-STD-0101.01 и MIL-C-44050, а также различных технических средств (автотранспорта, кабин и антенн радиолокационных систем, корпусов ракет и т.п.) на дальностях до 100 м. Комплекс состоит из пистолета СР-1 конструкции П. Сердюкова и патрона СП-10. (СП-10, СП-11, СП-12, СП-13). Пистолет надежно работает в различных условиях эксплуатации, в диапазоне температур от –50°С до +50°С.



Рис. 46. Общий вид пистолета: самозарядный пистолет Сердюкова (6П53, СР-1)

Разработка пистолета Сердюкова была начата в 90-х гг. в ЦНИИ Точного Машиностроения (г. Климов) конструкторами Петром Ивановичем Сердюковым и Игорем Владимировичем Беляевым под патрон 9x21-мм (СП-10) А. Юрьева. Данная модель была основным участником армейского конкурса по теме «Грач». Пистолет, ранее известный как индекс РГ055, «Гюрза» и СР-1 «Вектор», был принят на вооружение в 2003 г. в Российской армии и МВД под обозначением СПС (самозарядный пистолет Сердюкова). До 2003 г. СПС принимался на вооружение силовых структур России под обозначением СР-1 «Вектор».

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9x21
Длина, мм	195
Высота, мм	145
Ширина, мм	30
Масса, г:	
без патронов	950
с патронами	1200
Начальная скорость полета пули, м/сек	420
Скорострельность, выстр/мин	40
Прицельная дальность стрельбы, м	100
Емкость магазина, патронов	18
Длина патрона, мм	33
Масса 18 патронов магазина, кг	0,195

Принцип работы автоматики основан на использовании энергии отдачи при коротком ходе ствола и жестком запираении качающейся в вертикальной плоскости личинки, расположенной под стволом. Ударно-спусковой механизм двойного действия, с полуоткрытым курком, доступен для взвода большим пальцем удерживающей руки.

СПС имеет два автоматических предохранителя: один выполнен в виде клавиши, расположенной на тыльной стороне рукоятки, другой расположен на спусковом крючке. Стрелку не нужно тратить время на снятие пистолета с предохранителя, такое конструктивное решение обеспечивает постоянную боеготовность оружия и безопасность обращения с ним.

Рама пистолета изготовлена из стали. Рукоятка и спусковая скоба являются одним целым и выполнены из прочного пластика с чуть шероховатой поверхностью. Увеличен размер спусковой скобы, что позволяет вести стрельбу в плотных перчатках.

Прицельное приспособление размещено на затворе-кожухе. На постоянном целике с прямоугольной прорезью и мушке, не дающей бликов в направлении целика, установлены белые вставки, что упрощает прицеливание в сумеречное время. Есть возможность крепления фонаря и ЛЦУ.

Для стрельбы используются патроны СП-10 и СП-11, специально разработанные под СПС. Патрон пистолета – 9x21 (индекс ЦНИИ Точного Машиностроения – РГ052) является совершенно новой разработкой, отвечающей современным требованиям по пробиваемости различных преград. Патрон разработан ведущим инженером Алексеем Юрьевым. На дальностях до 100 м патрон обеспечивает пробивание бронежилетов, содержащих одну или две титановые пластины толщиной 1,4 мм и 30 слоев кевлара. На дальностях до 50 м пуля пистолета пробивает стальной лист толщиной 4 мм. Она способна также пробить блок головок цилиндров автомобильного двигателя.

По останавливающему действию пуля патрона превосходит аналогичные пистолетные патроны отечественного и иностранного производства в 1,3-1,8 раза. После принятия на вооружение патрону РГ-052 присвоено официальное наименование СП-10.

Питание осуществляется из коробчатого магазина на 18 патронов, с шахматным расположением, не выступающим из рукоятки. Корпус магазина имеет ряды отверстий, облегчающих его и позволяющих определять количество патронов в нем.

Порядок неполной разборки пистолета СР-1

Для чистки пистолета и его осмотра производится *неполная* разборка пистолета. Неполная разборка производится без использования специального инструмента. Для этого необходимо:

1. Поставить затвор на останов. Удерживая пистолет с неснятым магазином за рукоятку, отвести затвор в заднее положение. Проверить, нет ли патрона в патроннике. Отпустить затвор, произвести контрольный спуск курка с боевого взвода.

2. Отделить магазин. Удерживая пистолет за рукоятку, нажать большим пальцем кнопку защелки магазина и, придерживая магазин другой рукой за крышку, вынуть его из рукоятки.

3. Отделить ствольную задержку. Повернув ее на 90° против часовой стрелки, извлечь из рамки.

4. Отделить затвор. Снять затвор с затворной задержки и, продвинув его вперед, отделить от рамки.

5. Отсоединить ствол от затвора. Удерживая затвор одной рукой, большим пальцем другой руки утопить выступающую часть клина и, продвигая ствол немного вперед, отделить его от затвора.

6. Снять со ствола возвратную пружину с упором.

7. Отделить замыкатель от ствола.

Сборка пистолета после его неполной разборки производится в обратной последовательности.

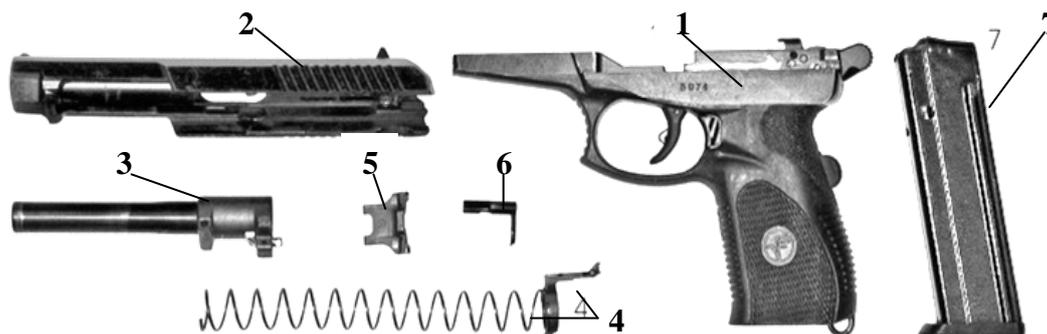


Рис. 47. Пистолет СР-1 после неполной разборки: 1 – рамка в сборе; 2 – затвор с ударником и выбрасывателем; 3 – ствол с вкладышем и клином; 4 – возвратная пружина с упором; 5 – замыкатель; 6 – задержка ствольная; 7 – магазин

2.7. 9-мм автоматический пистолет Стечкина (АПС)

9-мм автоматический пистолет Стечкина является личным оружием для поражения живой силы противника одиночным и автоматическим огнем на дистанции до 200 м, в котором сочетаются боевые свойства пистолета и пистолета-пулемета.



Рис. 48. 9-мм автоматический пистолет Стечкина

Стрельба из пистолета ведется 9-мм пистолетными патронами автоматическим огнем (короткими очередями по 2-3 выстрела) и одиночными выстрелами.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Патрон	9x18
Начальная скорость полета пули, м/сек	340
Боевая скорострельность, выстр/мин	
очередями	до 80
одиночными выстрелами	до 40
Темп стрельбы, выстр/мин	700-750
Прицельная дальность, м	200
Длина без кобуры-приклада, мм	225
Масса с магазином без патронов, кг	1,02
Режим огня	одиночный или автоматический

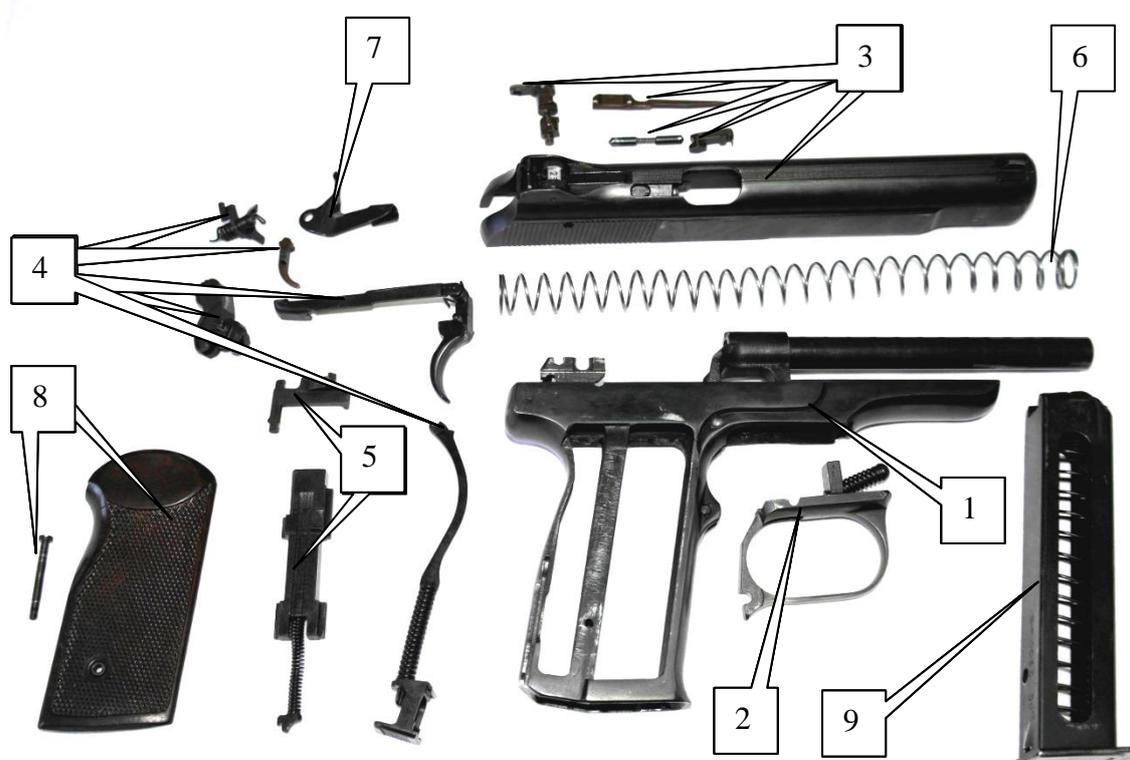


Рис. 49. Основные части и механизмы пистолета (АПС)

Основные части и механизмы пистолета (АПС)

Автоматический пистолет Стечкина состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Рамка со стволом и основанием рукоятки;
2. Спусковая скоба;
3. Затвор с ударником, выбрасывателем и переводчиком-предохранителем;
4. Ударно-спусковой механизм;
5. Механизм замедления темпа стрельбы;

6. Возвратная пружина;
7. Затворная задержка;
8. Щека основания рукоятки с винтом;
9. Магазин.

Назначение основных частей и механизмов АПС

Рамка со стволом и основанием рукоятки. Рамка соединяет все части пистолета. Ствол служит для направления полета пули. Основание рукоятки предназначено для крепления щечек, боевой пружины и для помещения магазина.

Спусковая скоба предохраняет спусковой крючок от случайного нажатия на него.

Затвор с ударником, выбрасывателем и переводчиком-предохранителем. Затвор служит для:

- досылания патрона в патронник;
- закрывания канала ствола при выстреле;
- удержания и извлечения гильзы (патрона);
- постановки курка на боевой взвод;
- приведения в действие механизма замедления темпа стрельбы.

Выбрасыватель с пружиной, стопором и фиксатором служит для удержания гильзы (патрона) в чашечке затвора до встречи с отражателем. Переводчик-предохранитель обеспечивает безопасность обращения с пистолетом и переводит с одиночного огня на автоматический и обратно.

Прицельное приспособление, состоящее из прицела и мушки, служит для наводки пистолета при стрельбе по целям, расположенным на различных расстояниях в пределах шкалы прицела.

Ударно-спусковой механизм служит для разбития капсюля патрона при производстве выстрела. Он позволяет производить стрельбу одиночными выстрелами и автоматическим огнем. УСМ состоит из курка, боевой пружины с толкателем и защелкой магазина, шептала с пружиной, разобщителя, спускового крючка с пружиной и спусковой тягой.

Курок служит для нанесения удара по ударнику.

Боевая пружина с толкателем и защелкой магазина предназначена для приведения в движение курка. Защелка магазина удерживает магазин в рукоятке пистолета.

Шептало с пружиной удерживает курок на боевом и предохранительном взводе. Разобщитель служит для:

- разобщения спусковой тяги с курком при стрельбе самовзводом;
- разобщения шептала с боевым взводом курка;
- разобщения спусковой тяги с шепталом после выстрела (спусковая тяга взаимодействует с шепталом через разобщитель);
- предохранения от производства выстрела при не вполне закрытом затворе.

Спусковой крючок с пружиной и спусковой тягой служит для спуска курка с боевого взвода и для взведения спущенного курка при нажатии на спусковой крючок.

Механизм замедления темпа стрельбы уменьшает темп стрельбы за счет торможения движения затвора и увеличения времени цикла работы автоматики. Он состоит из передающего рычага, замедлителя и пружины замедлителя с направляющим стержнем.

Передающий рычаг служит для восприятия удара от затвора и для передачи энергии удара замедлителю. Замедлитель предназначен для торможения движения затвора и увеличения времени цикла работы автоматики. Пружина замедлителя возвращает замедлитель в верхнее положение.

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

Затворная задержка удерживает затвор в заднем положении после израсходования всех патронов из магазина.

Щечки основания рукоятки прикрывают боковые окна основания рукоятки и служат для удобства удержания пистолета в руке.

Магазин предназначен для помещения и подачи двадцати патронов. Он состоит из корпуса, подавателя, пружины подавателя, служащего для подачи вверх подавателя с патронами при стрельбе, и крышки, удерживающей внутри корпуса магазина пружины подавателя и подавателя. Корпус магазина соединяет все части магазина.

Назначение принадлежностей пистолета

1. Кобура-приклад служит для ношения пистолета и используется в качестве приклада при стрельбе из пистолета.
2. Подсумок вмещает в себя четыре запасных магазина.
3. Протирка-отвертка предназначена для чистки и смазки канала ствола и для разборки и сборки пистолета.
4. Кобурный ремень служит для ношения кобуры-приклада.

Порядок неполной разборки пистолета АПС

1. Извлечь магазин из основания рукоятки: удерживая пистолет правой рукой за рукоятку, большим пальцем левой руки нажать на защелку магазина назад до отказа, одновременно оттягивая указательным пальцем левой руки выступающую часть крышки магазина, извлечь его из основания рукоятки. Проверить, нет ли в патроннике патрона, для чего, не нажимая на хвост спускового крючка, левой рукой установить переводчик на одиночную стрельбу (повернуть флажок и совместить его с соответствующей надписью «ОД» на затворе), взвести курок, оттянуть затвор назад, осмотреть патронник и при отсутствии в нем патрона отпустить затвор.

2. Отделить затвор от рамки: взяв пистолет в правую руку за рукоятку, взвести курок, левой рукой оттянуть спусковую скобу вниз до отказа; 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.

3. Снять со ствола возвратную пружину: удерживая рамку правой рукой за рукоятку, левой рукой снять возвратную пружину со ствола.

Порядок сборки после неполной разборки

1. Надеть на ствол возвратную пружину: удерживая рамку за рукоятку правой рукой, левой рукой надеть возвратную пружину на ствол.

2. 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 на рамку так, чтобы продольные выступы затвора разместились в пазах рамки, после этого, прижимая затвор к рамке, отпустить его; затвор под действием возвратной пружины энергично возвращается в переднее положение. Указательным пальцем левой руки нажать на спусковую скобу вверх, чтобы она стала на свое место. Плавно спустить курок, придерживая его большим пальцем правой руки.

3. Вставить магазин в основание рукоятки. Удерживая пистолет правой рукой за рукоятку, левой рукой установить флажок переводчика путем совмещения флажка с надписью «ПР» (предохранитель) на затворе, большим и указательным пальцами левой руки вставить магазин в основание рукоятки через нижнее окно основания рукоятки, после чего нажать на крышку магазина большим пальцем так, чтобы защелка магазина заскочила за выступ на задней стенке корпуса магазина. Удары по магазину ладонью не допускаются.

4. Проверить правильность сборки и действия частей собранного пистолета.

Задержки при стрельбе из пистолета и их устранение

При длительной работе вследствие износа частей и механизмов, а чаще при неосторожном обращении и невнимательном уходе за пистолетом могут возникнуть задержки при стрельбе.

Если при стрельбе из АПС произойдет задержка, то ее нужно устранить перезаряданием пистолета. Если перезаряданием задержка не устраняется, то необходимо выяснить причину задержки и устранить ее, как указано в табл. 4.

Таблица 4

Вид задержки	Причина задержки	Способ устранения
Утыкание патрона пуль в казенный срез ствола. Выскакивание патрона из магазина	Прогнутость загибов корпуса магазина. Осадка пружины подавателя. Большая качка магазина в рукоятке пистолета	Удерживая затвор, удалить уткнувшийся или выскочивший патрон и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин

<p>Неотражение, прихват (ущемление) гильзы: гильза не выброшена наружу и заклинилась между срезом ствола или дослана обратно в патронник; досылаемый патрон уткнулся в нее пулей</p>	<p>Загрязнение затвора, рамки и патронника. Неисправность зацепа выбрасывателя или пружины выбрасывателя. Загрязнение патронов</p>	<p>Отвести затвор назад, выбросить прихваченную или неотраженную гильзу и продолжать стрельбу. Прочистить и смазать пистолет. Разрядить пистолет и извлечь из патронника гильзу. Прочистить патроны и патронник, а также осмотреть выбрасыватель. В случае наличия неисправных деталей отправить пистолет в оружейную мастерскую</p>
<p>Осечка: затвор в переднем положении, курок спущен, но выстрела не произошло</p>	<p>При наличии глубокой вмятины от бойка – неисправность капсюля патрона. При наличии слабого накола на капсюле – неисправность ударника или ударно-спускового механизма</p>	<p>Перезарядить и продолжать стрельбу. При частом повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и УСМ. При поломке деталей отправить пистолет в оружейную мастерскую</p>

2.8. Пистолет «Глок-17»

Еще в середине 1970-х гг. Гастон Глок, основатель и владелец фирмы, поставил перед своими конструкторами задачу создания идеального пистолета. Новое оружие должно было быть максимально простым в обращении и обслуживании, иметь небольшую массу, обладать высокой надежностью и огневой мощностью.

Опираясь на уже имеющийся положительный опыт использования полимеров в создании стрелкового оружия, инженеры фирмы изобрели совершенно новый пистолет «Глок-17», большинство деталей которого, в том числе и рамка (кроме ствола и кожуха-затвора), изготовлены из синтетических полимерных материалов (ударопрочного полиамида). Это решение позволило удешевить производство, повысить живучесть и коррозионную стойкость оружия, а также облегчить его. Так, живучесть стволов и механизмов пистолетов «Глок», рассчитанных под патрон 9x19, составляет свыше 300 000 выстрелов. Однако новый пистолет не был первым пистолетом с пластиковой рамкой, как не был и первым пистолетом с только автоматическими предохранителями, который быстро завоевал популярность в мире. Пистолеты семейства «Глок» из-за своих высоких боевых и служебно-эксплуатационных характеристик получили самое широкое распространение: они состоят на вооружении армии и полиции Австрии, сил безопасности и полиции около 60 стран (включая США, Нидерланды, Норвегию, Швецию, Россию и др.). С 2007 г. «Глок-17» в числе других пистолетов под патрон 9x19-мм Парабеллум внесен в перечень оружия, принятого на вооружение ОВД РФ.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Емкость магазина, шт.	17
Масса:	
неснаряженного пистолета, г	620
неснаряженного магазина, г	41
снаряженного магазина, г	250
Длина оружия, мм	188
Длина ствола, мм	114
Шаг нарезов, мм	250
Начальная скорость, м\с	350

9-мм пистолет «Глок-17» (рис. 50) является оружием самообороны и предназначен для поражения целей с использованием патронов 9x19-мм Парабеллум, на дистанции до 50 м. «Глок-17» может эффективно применяться практически во всех климатических зонах, за исключением Крайнего Севера и зон с резко континентальным климатом, в которых температура воздуха может опускаться ниже – 40°C, что связано с его конструктивными особенностями. Благодаря широкому использованию полимеров данной модели не страшны традиционно опасные для пистолетов высокая влажность, запыленность, джунгли и тропические леса. Но в условиях низких температур пластиковая рамка пистолета из преимущества превращается в недостаток, из-за повышения хрупкости пластика узлы и агрегаты пистолета быстрее выходят из строя, и без надлежащего регулярного технического обслуживания с заменой пластиковых компонентов в критической ситуации пистолет может оказаться небоеспособен.



Рис. 50. А – 9-мм пистолет «Глок-17»; Б – «Глок-26», компактный вариант «Глок-17»

«Глок-26» – компактный вариант «Глок-17» с емкостью магазина 10 патронов и длиной оружия 160 мм. В настоящее время существуют следующие производные пистолета «Глок-17»:

- «Глок-17L» – целевой вариант модели с удлиненным стволом, появился в 1988 г.
- «Глок-17С» – модификация, оснащенная прорезанным в стволе и кожухе компенсатором.

Общее устройство пистолета

Пистолет «Глок-17» представляет собой достаточно простую и надежную конструкцию, состоящую из 33 деталей и разбирающуюся без помощи специального оборудования.

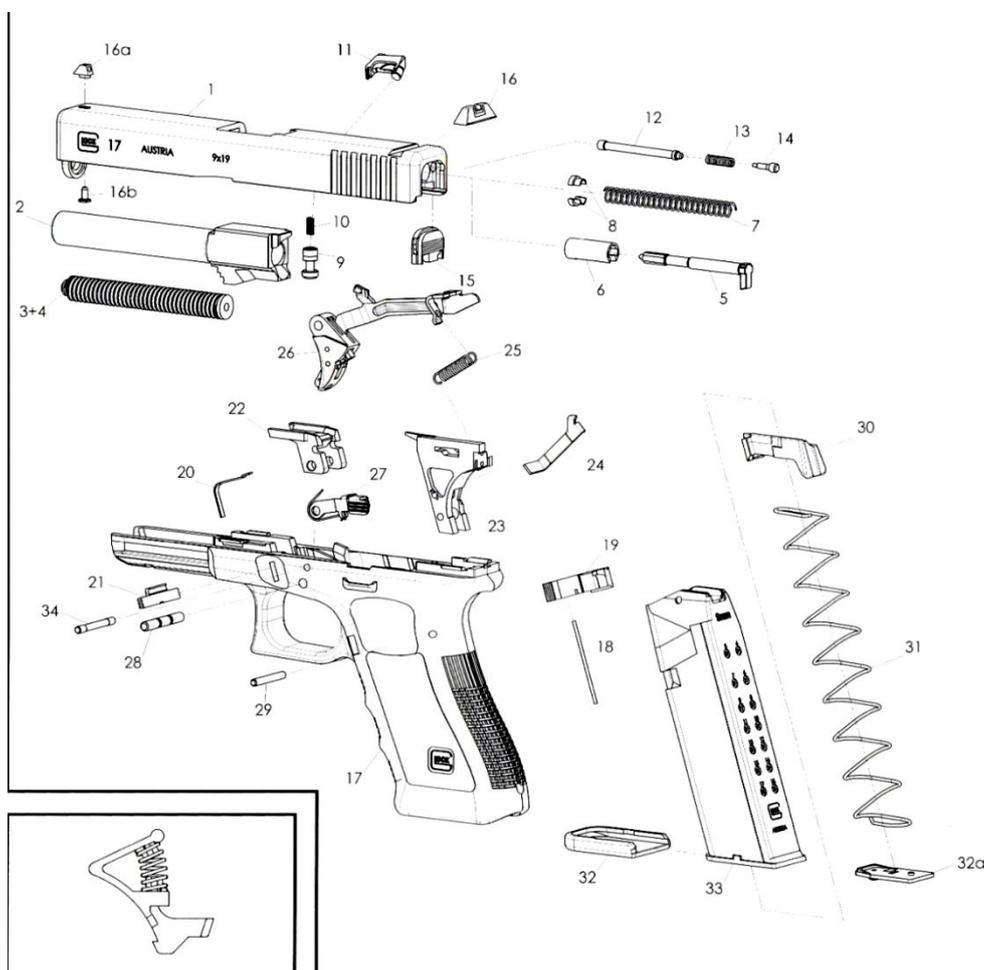


Рис. 51. Пистолет «Глок-17», полная разборка: 1 – затвор; 2 – ствол; 3 – возвратная пружина; 4 – составные части механизма возвратной пружины; 5 – боек; 6 – дистанционный фиксатор; 7 – пружина ударника (боевая пружина); 8 – чашечки пружины (колпачки);

9 – предохранитель ударника (боевой предохранитель); 10 – пружина предохранителя ударника (пружина боевого предохранителя); 11 – выводитель; 12 – толкатель выводителя; 13 – пружина толкателя; 14 – подшипник; 15 – крышка затвора; 16 – целик; 16 a/b – мушка/винт; 17 – рукоятка (рама); 18 – пружина защелки магазина; 19 – защелка магазина; 20 – пружина замка затвора; 21 – замок затвора; 22 – запирающий блок; 23 – помещение спускового механизма с выбрасывателем; 24 – разобщающий рычаг; 25 – пружина спускового крючка; 26 – спусковой крючок и спусковая тяга; 27 – затворная задержка (останов затвора); 28 – ось спускового крючка; 29 – ось спускового механизма; 30 – подаватель; 31 – пружина магазина; 32/32a – крышка магазина/инсерт магазина; 33 – корпус магазина

Основные части и механизмы пистолета «Глок-17»

1. Затвор с боевым предохранителем, бойком, боевой пружиной, выводителем и крышкой затвора.
2. Ствол; возвратная пружина.
3. Рукоятка.

4. Спусковой крючок и спусковая тяга с пружиной спускового крючка, помещением спускового механизма с выбрасывателем и разобщающим рычагом.

5. Магазин.

Главной особенностью пистолета стала рамка, целиком выполненная из высокопрочного полимерного материала (пластика) по типу монокока, что обеспечивает прочность конструкции и некоторое смягчение действия отдачи. Направляющие рамки, по которым движется стальной затворкожух, усилены стальными вставками. Пистолеты «Глок», имеющие индекс «С» – 17С, 23С, 19С т.п. после номера модели, получили встроенный интегрированный компенсатор подброса ствола, выполненный в виде направленных вверх нескольких вырезов (отверстий), расположенных с различными интервалами в дульной части ствола, и продолговатого выреза в верхней части кожуха-затвора рядом с мушкой. Это позволило уменьшить отдачу при выстреле.



Рис. 52. 9-мм пистолет «Глок-19С» с интегрированным компенсатором

Работа частей и механизмов

Автоматика пистолета «Глок-17» основана на отдаче ствола с его коротким ходом. В конструкции была использована модернизированная система Кольт-Браунинг (Brauning Cam), представляющая собой модернизацию серги Браунинга. Принцип действия данной системы заключается в следующем. Под казенной частью ствола делается прилив с наклонной проточкой, совпадающей с направляющим выступом рамки. Проточка сде-

лана под таким углом, что, двигаясь по выступу, она заставляет движущийся ствол снижаться, благодаря чему последний выходит из зацепления с затвором-кожухом, а затем останавливается, позволяя затвору беспрепятственно откатываться назад. Запирание канала ствола происходит за счет соединения с затвором его прямоугольной казенной части, входящей в зацепление с затвором и окном для экстрагирования гильз (то есть задняя часть ствола имеет прямоугольное сечение и за счет этого плотно прилегает к затвору). Отпирание канала ствола происходит за счет его перекоса по принципу системы Кольт-Браунинг. Рукоятка пистолета является частью рамки, что обеспечивает ее сравнительно небольшие размеры и удобную форму при двухрядном магазине большой емкости. Угол наклона рукоятки к оси канала ствола – 112° . Форма переднего изгиба спусковой скобы рассчитана на наложение указательного пальца левой руки при стрельбе с двух рук. Передняя и задняя грань рукоятки и передняя грань спусковой скобы имеют рифление для лучшей устойчивости оружия в руке при выстреле. Защелка магазина расположена в месте соединения спусковой скобы с рукояткой и отжимается вперед. По израсходовании патронов подаватель магазина включает затворную задержку.

Прицельное приспособление пистолетов «Глок» съемное и устанавливается в поперечных пазах типа «ласточкин хвост». Оно, как правило, состоит из мушки и сменного нерегулируемого целика. Для удобства прицеливания в условиях недостаточной освещенности на мушку нанесена светящаяся точка, а на целик – светящаяся рамка. Целик может быть регулируемым, но в военных моделях это обычно не применяется. С 1988 г. пистолеты данной модели в большинстве случаев оснащаются специальной направляющей для крепления ЛЦУ или тактического фонаря.

Ударно-спусковой механизм – ударникового типа, с самовзводом. При нажатии на спусковой крючок вначале снимается блокировка ударника, затем шептало освобождает боевой взвод и производится выстрел. Усилие, необходимое для выстрела при нажатии на спусковой крючок, может регулироваться от 2 до 4 кг. Перед выстрелом ударник находится в полувзведенном положении. Выстрел из этого положения считается одним из преимуществ «Глока». После каждого выстрела пистолет автоматически ставится на предохранитель до следующего нажатия на спусковой крючок. Достаточно небольшое усилие, необходимое для нажатия на спусковой крючок, позволяет повысить кучность стрельбы даже для слабо подготовленного стрелка. Для обеспечения максимальной простоты обращения с оружием при конструировании данного пистолета было решено отказаться от использования ручных предохранителей и были оставлены только автоматические, что позволило значительно сократить временной интервал от момента извлечения пистолета до момента открытия огня. При отсутствии патронов включается затворная задержка, фиксирующая затвор в отведенном положении.

Разборка и сборка пистолета «Глок-17»

На пистолетной рамке над спусковой скобой с обеих сторон имеются защелки, при нажатии на которые вниз производится неполная разборка пистолета. Разборка на основные узлы и детали осуществляется без специальных инструментов.

Порядок неполной разборки

1. Извлечь магазин, отвести затвор назад и убедиться в отсутствии патрона в патроннике, направив оружие в безопасное направление, нажать на спусковой крючок.
 2. Отвести затвор в крайнее заднее положение и отжать вниз рычажок замыкателя ствола.
 3. Снять затвор со стволом и возвратным механизмом с рамки вперед;
 4. Перевернуть затвор и извлечь из него возвратный механизм (возвратную пружину с направляющим стержнем).
 5. Извлечь из затвора ствол, приподняв его за казенную часть.
- Сборка производится в обратном порядке.



Рис. 53. Пистолет «Глок-17» после неполной разборки: рукоятка, затвор, ствол и возвратно-боевая пружина с направляющим стержнем, магазин

Достоинства и недостатки пистолета «Глок-17»

Пистолет «Глок-17», как и любое другое оружие, имеет свои плюсы и минусы.

Достоинства:

- высокая устойчивость к коррозии, благодаря использованию специальной запатентованной фирмой «Глок» технологии обработки стволов и большому количеству полимерных деталей;
- плавность отдачи и высокая кучность стрельбы, благодаря использованию большого количества полимерных деталей;
- меньший, чем у пистолетов аналогичного класса, вес за счет изготовления корпуса и рамки пистолета из пластика;
- высокая износоустойчивость узлов и механизмов. Ствол до прогорания позволяет сделать 300-350 тыс. выстрелов (у других пистолетов в среднем это значение составляет 40-50 тыс. выстрелов);
- приведение в боевое положение не требует переключения какого-либо предохранителя;
- заявленная производителем возможность стрельбы в водной среде без повреждения пистолета при смене возвратной пружины;
- легкая разборка для чистки и технического обслуживания без использования специального оборудования;
- возможность использования магазинов с большим количеством патронов.

Недостатки:

- малая площадь направляющих, что становится причиной их относительно быстрого износа, приводящего к появлению бокового люфта кожуха затвора и, как следствие, к снижению кучности стрельбы;
- существует вероятность, что при длительном ношении в кармане без регулярного технического обслуживания мелкий мусор может заклинить рычаг отключения стопора ударника, что приведет к невозможности выстрела. Однако, по некоторым данным, это событие слишком маловероятно, чтобы повлиять на реальную боеспособность пистолета;
- из-за использования полимерных материалов «Глок» становится более хрупким при температуре ниже -40°C , что может привести к появлению трещин на деталях, выполненных из полимерных материалов при механических воздействиях на них. При высоких температурах – свыше 200°C – могут возникать деформации пластиковых компонентов пистолета.

«Глок-17» занесен в книгу рекордов Гиннеса как пистолет, подвергавшийся самым суровым испытаниям и сохранивший после этого боеспособность. Из пистолета «Глок-17» можно вести огонь из воды, в условиях сильного запыления, в грязи, в условиях любой влажности, после извлечения из жидкой грязи и песка.

ГЛАВА 3. Революеры. Основные части и механизмы, их назначение

3.1. Общее устройство и принцип работы революеров

Революеры и пистолеты являются оружием нападения и защиты, способным поражать живую силу на дистанции до 50 м. Они относятся к короткоствольному стрелковому оружию, имеют много общих черт, вытекающих из их назначения, и принципиально различаются лишь устройством механизмов.

Характерной деталью революера является барабан, он может поворачиваться вокруг своей оси, и при этом все его камеры будут поочередно совмещаться с неподвижным стволом, играя роль патронников. По существу, это обойма патронников и своеобразный магазин с патронами. Барабан в огнестрельном оружии впервые начал применяться еще во времена кремневых ружей и с успехом используется и сегодня в новейших моделях ружей.

Название «революер», как утверждают историки, произошло от английского слова *revolver*, означающего «вращаться».

Повороты барабана осуществляются механически – источником энергии служит мускульная сила стрелка. Барабану эта сила передается через ударно-спусковой механизм. В основном усилия стрелка расходуются на сжатие боевой пружины при взведении курка, осуществляемом нажимом пальца либо на спицу курка, либо на спусковой крючок. Этот нажим заставляет работать ударно-спусковой механизм, а его работа вызывает работу приспособления, поворачивающего барабан. После израсходования всех патронов стреляные гильзы остаются в барабане. Для перезарядки нужно освободить барабан от гильз, а затем снарядить его патронами.

Бесспорным достоинством революера является простота его конструкции и вытекающая отсюда надежность в работе. Хороший революер – исправный, нормально смазанный – почти безотказен при стрельбе. На каждую тысячу выстрелов приходится не более одной задержки, происходящей главным образом из-за осечки, а конструкция революера позволяет немедленно повторить спуск курка повторным нажимом на спусковой крючок. Маловероятно, чтобы и следующий патрон дал осечку, поэтому для революера такая задержка, как осечка, не является сколько-нибудь серьезной.

В пользу революера говорит и то обстоятельство, что как механическое оружие он не опасен в обращении в малоопытных руках. Судить о наличии в барабане патронов можно уже при внешнем осмотре революера, а взведенный курок отлично виден при первом взгляде, брошенном на оружие.

Постоянная готовность революера к стрельбе – одно из важнейших его качеств. Для того чтобы начать стрельбу из самовзводного революера, не нужно выполнять никаких предварительных операций. Положительным качеством революеров является и их неприхотливость к патронам. Отсюда и возможность применения патронов различной мощности.

К недостаткам револьверов относятся:

- несколько меньшее число зарядов по сравнению с пистолетами;
- меньшая скорострельность, как результат необходимости затраты стрелком большей мускульной силы на производство каждого выстрела;
- менее компактная форма с выступающим барабаном и выдающейся назад рукояткой, почти не заполненной никакими механизмами;
- длительность перезаряжания;
- прорыв пороховых газов между стволом и барабаном.

Револьверы, встречающиеся в настоящее время, довольно разнообразны, но в их устройстве можно обнаружить следующие основные части и механизмы:

- ствол;
- рамку;
- рукоятку;
- барабан;
- ударно-спусковой механизм;
- механизм экстракции стреляных гильз;
- механизм подачи патронов;
- прицельные приспособления.

Ствол служит для направления полета пули и придания ей вращательного движения (при наличии нарезов в канале ствола), а также для задания пуле требуемой начальной скорости.

Стволы по конструктивной связи с рамкой бывают следующих видов:

- изготовленные едино с рамкой (рис. 54);
- несъемные стволы – соединяются с рамкой резьбой с натягом;
- съемные, или сменные – также имеют резьбовую связь с рамкой, но легко отделяются.

В современных моделях для придания соответствующего дизайна и удлинения прицельной линии на сменные стволы устанавливаются накладки. На стволе помещается мушка.

На новейших револьверах с улучшенными прицельными приспособлениями все большее распространение получают планки на стволах – возвышающиеся продольные гребни с рельефной накаткой на верхней поверхности. Иногда планки для облегчения делаются со сквозными проемами на их боковых поверхностях (так называемые вентилируемые планки).



Рис. 54. Ствол изготовлен единой с рамкой (револьверы типа Р-92)

По месту расположения ствола револьверы можно разделить на модели:

- с верхним расположением ствола (рис. 55 А). В этом случае ствол помещается в верхней части рамки, напротив верхней камеры барабана;
- с низким расположением ствола (рис. 55 Б). Как отдельная деталь ствол располагается в нижней части рамки, напротив нижней камеры барабана. Цель такого расположения – уменьшить подбрасывание ствола при выстреле. Данная конструкция встречается редко.



А

Б

Рис. 55. Револьвер ИТМ-906 «Носорог»:

А – верхнее расположение ствола; Б – низкое расположение ствола

Рамка служит для соединения всех деталей и механизмов револьвера в единую конструкцию.

По технологии изготовления рамки могут быть:

- однородные – такие рамки используются у основной массы револьверов, они изготавливаются как единая отлитая и выфрезерованная деталь;
- сварные – детали рамок изготавливаются как самостоятельные части, а потом объединяются в единое целое сваркой с последующей обработкой.

Спусковая скоба служит для предохранения спускового крючка от случайного нажатия и является опорой для пальцев второй руки при стрельбе с двух рук. Для обеспечения удобства стрельбы с двух рук сна-

ружи на передней стенке скобы делают специальный срез, иногда с насечкой (рис. 56).



Рис. 56. Специальный срез на передней стенке скобы

Конструктивно скоба может либо составлять единое целое с рамкой, либо быть отделяемой от нее в процессе разборки револьвера. В боевых револьверах спусковую скобу конструируют таким образом, чтобы она позволяла стрелять в перчатках.

Рукоятка служит для удобного удержания револьвера при наведении и стрельбе. По конструкции она бывает следующих видов:

- неотделяемой от рамки, то есть выполняется как одно целое с рамкой;
- отделяемой от рамки (складной), как правило, такие рукоятки используются у складных револьверов малых размеров.

По форме рукоятки могут быть:

- расширяющиеся книзу (рис. 57);
- с выгибом по форме ладони (рис. 58);
- типа «клюв попугая» (рис. 59);
- с вырезами для пальцев (рис. 60);

Угол наклона рукоятки может быть различным.



Рис. 57. Расширяющиеся книзу



Рис. 58. Рукоятка по форме ладони



Рис. 59. Рукоятка типа «клюв попугая»



Рис. 60. С вырезами для пальцев

Барaban служит магазином для патронов и патронником при выстреле. У основной массы револьверов барабаны располагаются над спусковой скобой и представляет собой цилиндрическую деталь с шестью патронниками и центральным отверстием для установки его на качалке, размещения в нем экстрактора с пружиной, выталкивателя и замыкателя качалки с пружиной.

Как отдельная деталь по оформлению, барабаны во всех револьверах одинаковые. Отличия лишь незначительные.

Барабаны могут быть:

- с правым вращением;
- с левым вращением;
- с облегчающими фасками на поверхности;
- без облегчающих фасок на поверхности;
- набегающие на казенную часть ствола;
- не набегающие на казенную часть ствола.

Ударно-спусковой механизм (УСМ) служит для инициации выстрела путем нанесения удара бойком по капсюлю-воспламенителю.

УСМ бывают двух типов: курковые и ударниковые.

Конструктивно УСМ куркового типа могут быть оформлены двояко: либо все детали УСМ располагаются в рамке, либо компонуются в виде отдельного съемного блока, помещаемого в рамку (служебный револьвер «Гном» ОЦ-20).

В состав куркового УСМ входят: курок, ударник, спусковой крючок, боевая пружина.

Курок служит для передачи энергии боевой пружины ударнику при выстреле. По способу расположения в рамке различают типы курков:

- открытый;
- полуоткрытый;
- скрытый.

Каждый курок имеет внизу вырез, который называется боевой взвод, и спицу, с помощью которой осуществляется постановка курка на боевой взвод. Некоторые курки имеют еще предохранительный взвод.

Спица у курка может быть либо неподвижной, либо складывающейся.

Ударник служит для нанесения удара по капсюлю-воспламенителю и состоит из стержня и носика, который называют бойком.

По способу связи с курком ударники бывают:

- изготовленные как единое целое с курком, такой курок имеет Тульский револьвер «Велодог»;
- имеющие шарнирное соединение с курком, например, курок револьвера «Наган»;
- помещаемый в рамке как самостоятельная деталь, такой ударник имеют все современные револьверы.

Спусковой крючок служит для спуска курка с боевого взвода и взведения курка при стрельбе самовзводом, а также для удержания курка на боевом взводе.

Для удержания курка на боевом взводе имеется специальный выступ – шептало.

Боевая пружина служит для передачи курку накопленной энергии при сжатии для нанесения удара по ударнику.

Боевая пружина располагается либо в рукоятке (рис. 61, 62), либо в курке (ОЦ-20 «Гном»). По оформлению они бывают пластинчатые (рис. 61) и витые (рис. 62).



Рис. 61. Боевая пружина пластинчатая



Рис. 62. Боевая пружина витая

По принципу действия курковые УСМ бывают одинарного, двойного действия и с самовзводом.

УСМ одинарного действия позволяют вести огонь только путем взведения курка перед каждым выстрелом. По этому принципу работают ранние револьверы Смита-Вессона, Кольта.

УСМ двойного действия позволяют производить выстрел либо взведением курка, либо простым нажатием на спусковой крючок. Все современные револьверы, как правило, имеют УСМ двойного действия.

УСМ с самовзводом работают только при нажатии на спусковой крючок.

Механизм подачи патронов

Служит для проворачивания барабана и установки очередного патрона напротив канала ствола. Существует два способа подачи патронов:

1. С помощью собачки и храпового колеса на барабане. Сзади барабана помещается специальное храповое колесо с наклонными зубьями, в которые упирается носик собачки, второй конец которой вращается на оси, установленной на спусковом крючке или на курке. К храповому колесу собачка прижимается либо своей пружиной, либо используется боевая пружина или пружина спускового крючка. При взведении курка собачка поднимается, упирается в зуб храповика и проворачивает его на один зуб вместе с барабаном. После выстрела собачка опускается вниз и заскакивает за следующий зуб храповика.

2. С помощью зигзагообразных канавок на поверхности барабана и стержня с выступом. Стержень с выступом связан с УСМ револьвера. При взведении курка выступ стержня смещается вперед и проворачивает барабан, устанавливая одну из камер барабана напротив ствола. При спуске курка выступ движется назад по продольно-осевой канавке и занимает исходное положение. Здесь выступ рычага в крайнем переднем положении выполняет функции фиксатора барабана при выстреле, а в заднем – удерживает барабан от проворачивания.

Механизм фиксации барабана

Служит для удержания барабана в неподвижном состоянии при выстреле и в промежутке между выстрелами. Фиксация барабана с канавками на поверхности описана выше. Рассмотрим барабан с храповым колесом.

Основной деталью в этом механизме является фиксатор, который может быть выполнен в виде выступа на спусковом крючке и в виде отдельной детали – защелки барабана.

Фиксатор может быть расположен внизу рамки (почти все револьверы имеют такой способ фиксации) и сверху рамки (револьвер РСА).

Экстракция стреляных гильз из барабана может осуществляться:

- поочередно вручную;
- одновременно всех гильз вручную с помощью механизма экстракции;
- поочередно автоматически.

Поочередное ручное экстрактирование стреляных гильз из барабана

Существует несколько конструктивно оформленных способов поочередного удаления стреляных гильз.

Первый способ. Барабан извлекается из цельной рамки револьвера и гильзы удаляются из него с помощью оси барабана. Этот способ используется, например, в современном служебном револьвере ДОГ-1.

Второй способ. Удаление стреляных гильз осуществляется с помощью шомпола, зафиксированного либо в оси барабана, либо сбоку барабана таким образом, чтобы он сразу попадал в одну из камер (рис. 63 А, Б).

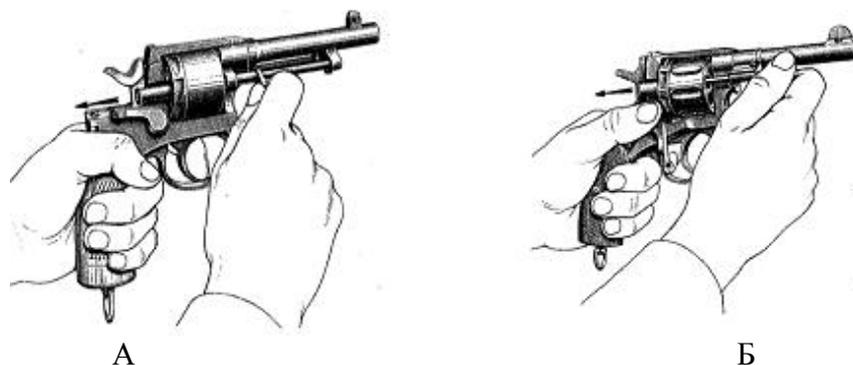


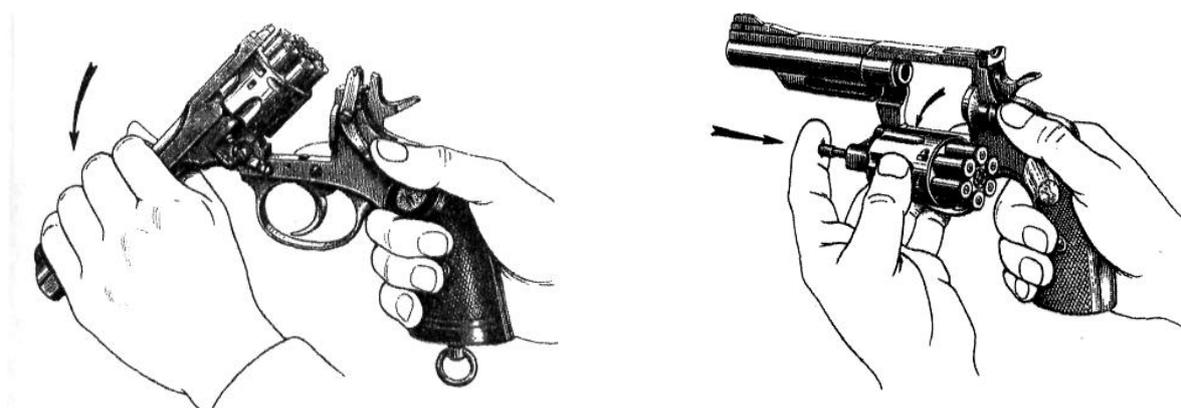
Рис. 63. Экстракция гильз с помощью шомпола, приводимого в рабочее положение с помощью поворотного устройства (А), и экстрактором, постоянно готовым к работе (Б)

*Одновременное экстрактирование всех гильз вручную
с помощью механизма экстракции*

Отличным решением проблемы ускорения перезаряжания револьверов явилось одновременное экстрактирование гильз, сущность которого заключается в том, что перед экстрактированием сначала открывается вся задняя поверхность барабана, а затем из камер извлекаются сразу все гильзы с помощью экстрактора особой формы. Устройств, обеспечивающих одновременное экстрактирование, существовало много, но наибольшее признание из них получили устройства, действующие при размыкании («разламывании») корпуса револьвера и откидывании ствола вниз, либо при откидывании барабана в сторону.

Первый способ. Удаление стреляных гильз осуществляется в момент размыкания («разламывания») корпуса револьвера и откидывания ствола вниз (рис. 64 А). При опускании ствола вниз выдвигается шток, скрепленный с экстрактором в виде звездочки из барабана, и удаляет все гильзы из камер.

Второй способ. Удаление стреляных гильз из откинутого в сторону на рычаге барабана и штока, помещенного в оси барабана (рис. 64 Б). Для того чтобы откинуть барабан, нажимается кнопка фиксатора на рамке. После откидывания барабана нажимается шток экстрактора, и все гильзы удаляются. Барабан от перемещения по оси удерживается выступом на стенке рамки. Впервые этот способ был использован в револьверах Кольта. В настоящее время он является основным способом удаления стреляных гильз в современных револьверах. Новейшие револьверы, выпускаемые в разных странах мира и поныне, снабжены таким же устройством.



А

Б

Рис. 64. Одновременное экстрактирование гильз:

А – при размыкании («разламывании») корпуса револьвера и откидывании ствола вниз;
 Б – при откинутах в сторону барабана

Хотя по скорости перезаряжания револьверы с откидными барабанами несколько уступают раскрывающимся револьверам (так как процесс экстрактирования у них происходит не автоматически, а с применением лишней ручной операции), преимущества монолитного корпуса – легкость, прочность и долговечность – с лихвой окупают такой недостаток, как затрата на экстрактирование нескольких дополнительных секунд.

Для ускорения перезаряжания в некоторых системах были применены устройства, с помощью которых количество операций, необходимых для наполнения барабана патронами, сокращалось. Например, 6-зарядный револьвер РСА, приспособленный для стрельбы патронами 9x18 ПМ, с помощью жесткой обоймы в форме треугольника, объединяющего патроны по три штуки снаружи и внутри обоймы (рис. 65 А), заряжается и разряжается гораздо быстрее, чем тот же револьвер, заряжаемый без обойм. Наибольшее распространение сейчас получают ускорители в виде резиновых цилиндров или конусов, на одном из оснований которых по кругу закреплены патроны, вводимые во все камеры откинутого в сторону барабана в один прием (рис. 65 В). Нажим на другое основание освобождает патроны от ускорителя.

С приобретением навыков в наполнении барабана с помощью таких приспособлений эта операция может производиться в считанные секунды. Следует отметить также применение более простых ускоряющих зарядные устройств в виде обойм, объединяющих патроны в одном ряду. В одних устройствах патроны из обоймы поочередно выталкиваются рукой в камеры барабана, в других – вставляются в них поочередно сразу по два (рис. 65 Д).

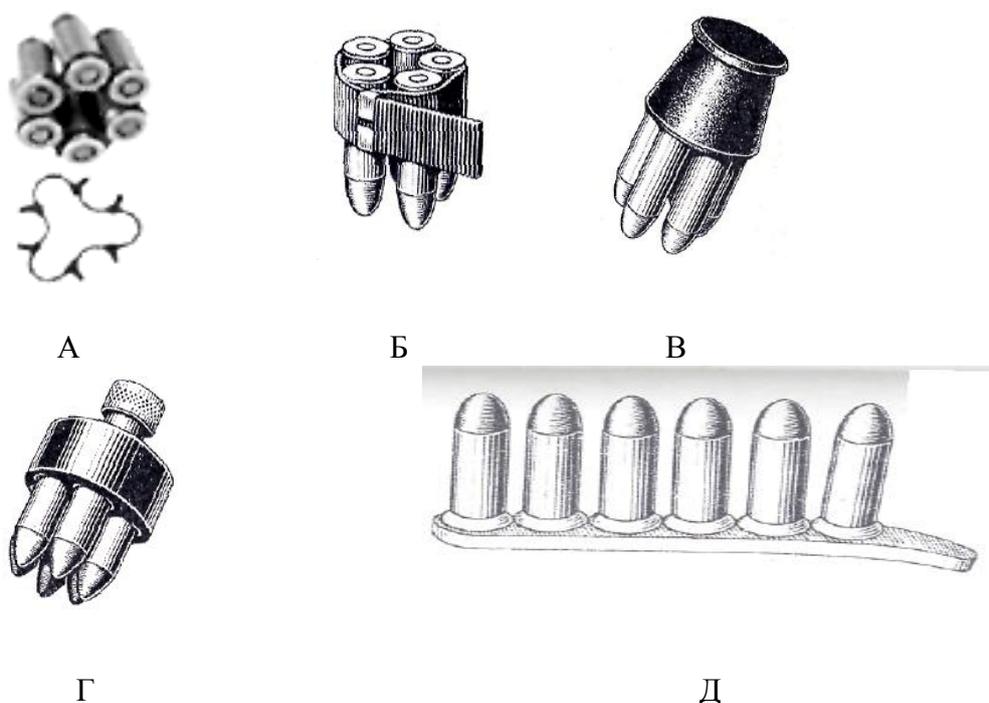


Рис. 65. Ускорители заряжания револьверов: А – металлические обоймы для патронов; Б – лента, отделяемая от патронов после введения их головных частей в камеры; В – резиновый усеченный конус, освобождающий введенные в камеры патроны после нажима на верхнее основание; Г – ускоритель, в котором патроны удерживаются и освобождаются с помощью вращающейся головки; Д – плоская эластичная обойма, служащая для попарного введения патронов в камеры

Эти приспособления являются лишь некоторым достижением на пути к повышению скорости перезаряжания револьверов, не имеющих значительного распространения отчасти и из-за их некомпактности.

3.2. 9-мм револьвер Стечкина-Авраамова (РСА)



И.Я. Стечкин

9-мм револьвер (РСА) (рис. 66) является индивидуальным оружием личного состава МВД и предназначен для поражения противника на расстояниях до 50 м. Для стрельбы из револьвера применяется 9х18-мм патрон ПМ. Револьвер представляет собой неавтоматическое оружие, приводимое в действие усилием руки. Револьвер имеет вращающийся барабан на 6 патронов, объединяемых обоймой. Револьвер может эксплуатироваться в различных климатических условиях, в пределах интервала температур окружающей среды от +50°С до –50°С.

Благодаря наличию в револьвере самовзводного ударно-спускового механизма куркового типа можно быстро открыть огонь непосредственным нажатием на спусковой крючок без предварительного взведения курка. Для прицельной стрельбы курок предварительно взводится рукой.

Для производства выстрела необходимо нажать указательным пальцем на спусковой крючок. Курок при этом наносит удар по бойку, который разбивает капсюль патрона, и происходит выстрел. Для производства следующего выстрела нужно отпустить спусковой крючок, а затем снова нажать на него. Так стрельба будет вестись до полного израсходования патронов в барабане. Для заряжания и разряжания (экстракции стреляных гильз) барабан откидывается в сторону.

Безопасность обращения с револьвером обеспечивается надежно действующим предохранителем, который при не нажатом спусковом крючке перекрывает боек и не дает нанести по нему удар курком.



А



Б

Рис. 66. 9-мм револьвер (РСА): А – с деревянными накладками; Б – с большими накладками из полиамида

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Масса револьвера без патронов, кг не более:	
с большими накладками	0,84
с малыми накладками	0,785
Масса снаряженной обоймы	0,065
Количество патронов в барабане, шт.	6
Габаритные размеры револьвера с большими / малыми накладками, мм	
длина, не более	212 / 200
ширина, не более	37,2 / 37,2
высота, не более	140 / 136
Длина ствола не более	75
Начальная скорость полета пули, м/с	320
Назначенный ресурс, выстрелов	3000
Эффективность огня, м	50

Общее устройство револьвера

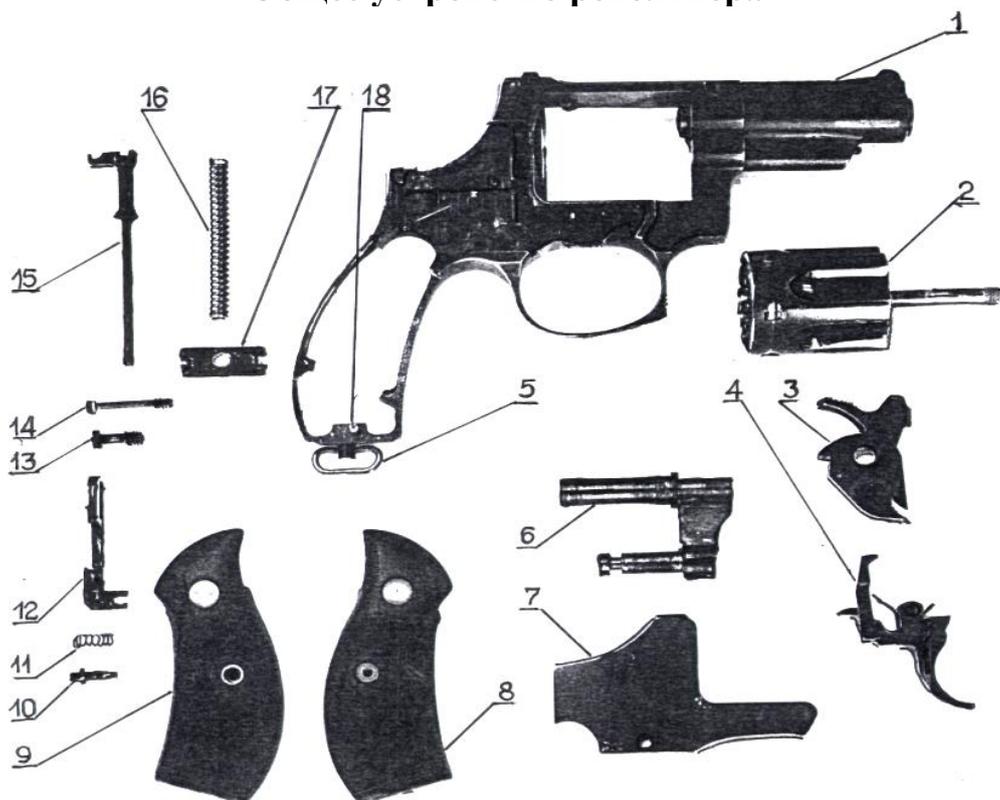


Рис. 67. Основные части и механизмы револьвера: 1 – рамка; 2 – барабан; 3 – курок; 4 – спусковой крючок; 5 – антабка; 6 – качалка; 7 – щека рамки; 8 – накладка правая; 9 – накладка левая; 10 – боек; 11 – пружина бойки; 12 – предохранитель; 13 – винт щеки; 14 – винт накладки; 15 – стержень пружины боевой; 16 – пружина боевая; 17 – опора пружины боевой; 18 – штифт антабки

Разборка и сборка револьвера

Разборка револьвера может быть неполной и полной.

Неполная разборка применяется при осмотре револьвера, чистке и смазке. Полная разборка применяется для чистки револьвера при сильном загрязнении, при ремонте. Следует помнить, что слишком частая полная разборка револьвера вредна, так как ускоряет изнашиваемость деталей и механизмов.

Разборку и сборку рекомендуется производить на чистом столе или верстаке. В полевых условиях разборку и сборку производить на фанере или брезенте. При разборке и сборке применяется принадлежность, которой комплектуется револьвер.

Порядок неполной разборки

1. Проверить, нет ли в патронниках гильз или патронов (рис. 68), при их наличии разрядить револьвер.
2. Вывернуть винт накладок рукоятки и отделить накладки (рис. 69).



Рис. 68. Неполная разборка: в патронниках отсутствуют гильзы и патроны

3. Вывернуть винт щеки и отделить щеку (винт остается в рамке) (рис. 70).
4. Сдвинуть кнопку выключателя барабана вперед, повернуть качалку с барабаном влево и вынуть ее вперед из гнезда в рамке (рис. 71).
5. Снять барабан с качалки (рис. 72).



Рис. 69. Неполная разборка: отделить накладки



Рис. 70. Неполная разборка: вывернуть винт щеки и отделить щеку



Рис. 71. Неполная разборка: отсоединить качалку с барабаном



Рис. 72. Неполная разборка: снять барабан с качалки

Сборка после неполной разборки

Перед сборкой все детали револьвера тщательно протираются и смазываются тонким слоем масла. Сборка револьвера после неполной разборки производится в следующем порядке:

1. Установить барабан на качалке.
2. Установить качалку с барабаном в гнездо рамки и повернуть ее вправо до защелкивания замыкателя.
3. Установить щеку и завернуть винт щеки.
4. Установить накладки рукоятки и завернуть винт накладок.
5. Проверить правильность сборки револьвера после сборки, для чего взвести курок и нажать на спусковой крючок. При взведении барабан должен повернуться, и при спуске курок должен энергично прийти в переднее положение, после чего произвести проверку действия самовзвода нажатием на спусковой крючок.

Задержки при стрельбе из револьвера и способы их устранения

Продолжительность службы револьвера и исправность его механизмов зависят от правильного обращения с револьвером, ухода за ним и подготовки его к стрельбе. Револьвер при бережном обращении и внимательном уходе является надежным и безотказным оружием.

Однако при длительной работе, вследствие износа частей и механизмов, а чаще при неосторожном обращении и невнимательном уходе может быть нарушена нормальная работа револьвера, что приводит к задержкам при стрельбе. Задержки при стрельбе из револьвера (РСА), их причины и способы устранения представлены в табл. 5.

Таблица 5

Вид задержки	Причина задержки	Способ устранения
Не взводится курок самовзводом	Поломка пружины рычага курка	Выбить ось рычага, вынуть из курка рычаг и пружину с гнетком. Заменить пружину на новую из ЗИП

Спусковой крючок после нажатия не возвращается в переднее положение и барабан не проворачивается	Поломка пружины спускового крючка	Выбить втулку и снять пружину. Заменить пружину на новую из ЗИП
Выключатель барабана имеет свободное продольное перемещение	Поломка пружины выключателя	Снять пружину выключателя и заменить ее на новую из ЗИП
Барабан может проворачиваться от руки. Фиксатор барабана свободно перемещается в пазу рамки (не фиксирует барабан)	Поломка пружины фиксатора барабана	Выбить ось фиксатора барабана, выдвинуть его назад. Выбить цапфу пружины и снять пружину фиксатора барабана. Пружину заменить на новую из ЗИП
Курок не взводится. Качалка не фиксируется замыкателями. Замыкатель качалки передний не входит во внутренний конус выталкивателя и имеет свободное продольное перемещение	Поломка пружины замыкателя качалки переднего	Выбить штифт, вынуть замыкатель качалки передний с пружиной и снять пружину с замыкателя. Заменить пружину на новую из ЗИП
При спуске курка выстрел не происходит. На капсуле нет отпечатка от бойка	Поломка бойка	Вынуть боек и заменить его на новый из ЗИП
При спуске курка периодически не происходит выстрел (осечка), чаще с самовзвода	Подсадка пружины боевой (падение усилий на пружине боевой)	Вынуть стержень с пружиной боевой. Снять пружину боевую со стержня. Заменить ее на новую из ЗИП

Для предупреждения задержек при стрельбе и обеспечения безотказности работы револьвера необходимо:

- правильно подготавливать револьвера к стрельбе;
- своевременно и с соблюдением всех правил осматривать, чистить и смазывать револьвер;
- своевременно производить ремонт револьвера;
- перед стрельбой осматривать патроны;
- при эксплуатации через каждые 50-60 выстрелов подтягивать выталкиватель и винты накладок и щеки.

3.3. 9-мм револьвер Р-92

9-мм револьвер Р-92 является мощным малогабаритным оружием нападения и защиты. Предназначен для использования в условиях, требующих скрытности переноски и неожиданности применения, для поражения противника на дальности до 50 м.



Рис.73. Общий вид револьвера Р-92

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Наиболее действительный огонь ведется на дальность, м	25
Емкость барабана, шт.	5
Длина ствола, мм	63
Длина, мм	157
Ширина, мм	35
Высота, мм	115
Масса револьвера с неснаряженным барабаном, кг	0,52
Масса патрона, г	10
Гарантийный ресурс, выстр.	3 000
Число нарезов	4

Конструктивная характеристика

Револьвер является неавтоматическим оружием.

Ударный механизм куркового типа. Спусковой механизм одиночного огня – самовзводный, позволяющий вести огонь как с предварительным взводом курка, так и самовзводом.

Прицел – механический, открытый, постоянный. Питание револьвера осуществляется из блока патронников (барабана) емкостью 5 патронов, который для заряжания и разряжания откидывается влево.

Безопасность обращения с револьвером обеспечивается надежно действующим разобщительным выступом подавателя, который при ненажатом спусковом крючке находится в нижнем положении и не позволяет курку нанести удар по бойку.

Для стрельбы из револьвера применяются 9-мм пистолетные патроны, которые для быстроты заряжания и экстракции гильз вставляются в обоймы по 5 шт.



Рис. 74. 9-мм пистолетные патроны в обойме

Основные части и механизмы револьвера

Револьвер состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Рамка со стволом, спусковой скобой, прицельными приспособлениями, качалкой с осью, бойковым механизмом и основанием рукоятки.
2. Блок патронников (барабан).
3. Спусковой механизм со спусковым крючком, рычагом с осью, стопором с пружиной и подавателем с пружиной.
4. Выключатель фиксатора барабана с пружиной и гнетком.
5. Ударный механизм с курком и осью, храповиком с осью, пружиной, толкателем и боевой пружиной.
6. Рукоятка с винтом и шайбой.

В комплект Р-92 входит (рис. 75):

- револьвер;
- кобура для скрытого ношения;
- протирка;
- обоймы;
- масленка;
- инструкция по эксплуатации.



Рис. 75. Комплект Р-92: 1 – револьвер Р-92; 2 – кобура для скрытого ношения; 3 – протирка; 4 – обоймы; 5 – масленка; 6 – инструкция по эксплуатации

Разборка и сборка револьвера Р-92

Разборка револьвера может быть *неполной* и *полной*.

Неполная разборка применяется при осмотре револьвера, устранении мелких неисправностей, чистке и смазке.

При разборке и сборке применяются элементы, которыми комплектуется револьвер.

Порядок неполной разборки

1. Проверить оружие на незаряженность. Удерживая револьвер в правой руке, большим пальцем отжать кнопку фиксатора барабана назад, откинуть барабан на качалке влево, осмотреть патронники на наличие патронов или стреляных гильз (при наличии удалить их, утопив экстрактор), установить барабан в окно рамки.

2. Отделить рукоятку. Удерживая оружие в левой руке, плоским концом протирки вывинтить винт рукоятки, отделить шайбу и движением вниз отделить рукоятку.

3. Отделить толкатель. Установить протирку пазом в проточку толкателя курка и, поджав боевую пружину, движением назад вывести гребень толкателя из взаимодействия с курком. Движением вверх извлечь толкатель из рамки.

4. Отделить курок и боевую пружину. Острым концом протирки вытолкнуть ось курка, отделить курок и боевую пружину.

5. Отделить фиксатор барабана движением назад.

6. Отделить барабан. Острым концом протирки утопить ось рычага вправо вровень с рамкой, откинуть барабан на качалке влево и движением назад отделить от качалки.



Рис. 76. Р-92 после неполной разборки:

1 – рамка с ударно-спусковым механизмом; 2 – барабан; 3 – спусковой механизм со спусковым крючком; 4 – фиксатор барабана с пружиной и гнетком; 5 – курок и боевая пружина; 6 – рукоятка с крепежным винтом и шайбой

Сборка револьвера после неполной разборки

1. Установить фиксатор.
2. Установить боевую пружину.
3. Установить курок. Вставить курок в рамку, зафиксировать его осью, нажать на хвост спускового крючка и пальцем перевести курок в переднее положение, отпустить спусковой крючок.
4. Установить толкатель курка. Установить протирку (ее пазом) на шейку курка и, поджав боевую пружину, завести гребень толкателя в паз курка.
5. Утопить ось рычага слева вровень с рамкой.
6. Установить барабан на качалку и движением вправо установить его в рамку.
7. Утопить ось рычага справа вровень с рамкой.
8. Установить рукоятку, шайбу и ввернуть винт.

ГЛАВА 4. Пистолеты-пулеметы. Основные части и механизмы, их назначение

4.1. Общее устройство и принцип работы пистолетов-пулеметов

Пистолеты-пулеметы предназначены для поражения живых целей и служат для создания высокой плотности огня при ведении ближнего боя.

Предпосылкой для их возникновения послужила давняя тенденция тяготения винтовок и пистолетов к образцу промежуточного типа, то есть к образцу, сочетававшему в себе качества тех и других. Этому предшествовали длительные работы по увеличению скорострельности, дальности и меткости стрельбы автоматических пистолетов, которые проводились почти с самого начала их создания. Эти задачи решались путем повышения мощности патрона, удлинения ствола, введения приставного приклада, изменения устройства спускового механизма, который позволял бы вести не только одиночную, но и непрерывную стрельбу. Полученные в результате этих изменений образцы явились прототипом пистолетов-пулеметов.

Разработка пистолетов-пулеметов в нашей стране началась в результате обобщения опыта Первой мировой и гражданской войн и велась в связи с военной реформой 1925 г.

Первый образец советского пистолета-пулемета (называвшегося тогда легким карабином) был создан Ф.В. Токаревым в 1927 г. Пистолет-пулемет Токарева обладал всеми качествами лучших для своего времени пистолетов-пулеметов и с успехом выдерживал сравнительные испытания с германским пистолетом-пулеметом Фольмера. Однако примененный в нем неподходящий для этого вида оружия револьверный патрон системы Нагана, правда, с измененной для лучшего досылания формой дульца гильзы, в конечном счете не позволил достигнуть окончательного успеха.

В предвоенный период был разработан еще ряд пистолетов-пулеметов: два из них системы Дегтярева и Шпитального. В 1935 г. на вооружение Красной Армии был принят 7,62-мм пистолет-пулемет системы Дегтярева обр. 1934 г.

Боевые действия с «белофиннами», широко использовавшими пистолеты-пулеметы, показали на деле мощь этого вида оружия в определенных боевых условиях. В самом начале 1940 г. новая модель пистолета-пулемета ППД-40 была снова принята на вооружение Красной Армии.

Новым толчком к развитию пистолетов-пулеметов послужила Великая Отечественная война. Начатые ранее разработки конструкторов Г.С. Шпагина и В.Г. Шпитального привели к принятию на вооружение еще до начала войны пистолета-пулемета системы Шпагина обр. 1941 г. Он был устроен так же, как и пистолет-пулемет Дегтярева, имел ствольную коробку, слитую с кожухом ствола, массивный свободный затвор с предохранителем на рукоятке заряжания, переводчик огня перед спусковым крючком, секторный прицел, дисковый магазин и деревянную ложу. Но его отличие состояло в большей технологичности, в том, что многие его части изготавливались путем штамповки.

Одновременно с этим возникли новые требования к пистолетам-пулеметам, вызванные расширением их применения не только в пехоте, но и в других родах войск. Требовались большая компактность и меньшая масса этого оружия при сохранении его боевых качеств, и ряд наших конструкторов – В.А. Дегтярев, Г.С. Шпагин, А.И. Судаев, С.А. Коровин, Н.В. Рукавишников и другие – приняли участие в создании новых моделей. Лучшими из предложенных для испытаний образцов были системы Шпагина и Дегтярева, но так как и они не смогли удовлетворять всем новым требованиям, были проведены вторые испытания, которые блестяще выдержала модель, созданная А.И. Судаевым. Производство пистолетов-пулеметов Судаева началось в блокадном Ленинграде уже в 1942 г., и после некоторой доработки это оружие было принято на вооружение под наименованием «Пистолет-пулемет Судаева обр. 1943 г.».

Разработка пистолетов-пулеметов продолжалась и после Великой Отечественной войны. Из послевоенных разработок можно отметить системы М.Т. Калашникова 1947 г. и С.Г. Симонова.

Однако к этому времени появился ряд новых требований к стрелковому оружию, удовлетворить которые путем создания новых образцов на базе пистолетных патронов оказалось уже невозможным. Поэтому дальнейшие разработки пистолетов-пулеметов под такие патроны в Советском Союзе прекратились, уступив место поискам нового оружия, стреляющего новыми, более мощными патронами.

Интерес к пистолетам-пулеметам вновь появился в конце 60-х гг., что, по-видимому, было связано с появлением за рубежом малогабаритных пистолетов-пулеметов: американского «Ингрэм» М10 и М11 и чехословацкого Vz 61 «Скорпион». В результате и в нашей стране был объявлен конкурс на разработку специального образца для разведывательно-диверсионных подразделений.

Пистолет-пулемет проектировался под 9-мм патрон ПМ. В тактико-технических характеристиках предусматривалась установка глушителя, регулируемый прицел с прицельной дальностью до 200 м. В конкурсе принимали участие два образца тульских оружейников, Н.М. Афанасьева и Е.Ф. Драгунова.

В ходе сравнительных испытаний, пистолет-пулемет Драгунова показал некоторое преимущество над пистолетом-пулеметом Афанасьева, однако ни один из них не удовлетворял предъявленным требованиям, так как рассеивание пуль на дальности свыше 50 м оказалось слишком большим, а на расстоянии 150-200 м не обеспечивало попадания даже в ростовую фигуру. В результате дальнейшие работы над созданием пистолетов-пулеметов были прекращены.

Очередной подъем интереса к пистолетам-пулеметам происходит в конце 80-х – начале 90-х гг. В связи с ухудшением криминальной ситуации, ростом организованной преступности и терроризма им заинтересовались органы охраны общественного порядка. К этому времени Е.Ф. Драгунов осуществил модернизацию своего образца. Он усовершенствовал элементы

удержания (приклад и рукоятку), провел технологическую доработку. С 1993 г. началось серийное производство пистолета-пулемета с наименованием «Кедр» (конструкции Евгения Драгунова). Основным заказчиком выступили правоохранительные органы, заинтересованные в портативном автоматическом оружии ближнего боя с ограниченной дальностью убойного действия пули. Оно создавалось под штатные и модернизированные пистолетные патроны отечественного производства. Малые пистолеты-пулеметы «Клин», «Кедр», «Кипарис» и др. приняты на вооружение частей МВД, а также подразделениями ФСБ и армейского спецназа.

С ростом преступности в начале 90-х гг. МВД России столкнулось с тем, что армейское оружие для полицейских целей не пригодно. ПМ не отвечает многим современным требованиям к служебному пистолету, а автоматы обладают очень большой мощностью и их применение в мирное время в городских условиях опасно для жизни мирных граждан не меньше, чем для преступников, а автоматная пуля калибра 5,45-мм обладает высокой способностью к рикошету. В связи с этим пистолеты-пулеметы стали «золотой серединой». Деление пистолетов-пулеметов должно осуществляться по весовому признаку, так как именно с весом связаны габариты оружия: сверхлегкий пистолет-пулемет (СПП), легкий пистолет-пулемет (ЛПП) и тяжелый пистолет-пулемет (ТПП).

Сопоставляя весовые и габаритные характеристики современных пистолетов-пулеметов, можно условно разделить их на два класса – легкие и тяжелые. К легким (весом до 2 кг) относятся зарубежные «Скорпион», «Микро-Узи», ТМП, МР-5К и отечественные «Кипарис», «Клин», «Кедр», ПП-90.

Класс тяжелых пистолетов-пулеметов более широк. К нему можно отнести «Узи», «Мини-Узи», МР-5 (модификации А2 и А3), «Спектр», «Штайр АУГ», «Беретта 12S», а из отечественных недавно разработанный на АО «Ижмаш» – «Бизон-2», «Витязь».

При всем разнообразии внешних форм, принцип работы автоматики большинства всех пистолетов-пулеметов один – это использование отдачи свободного затвора. Лишь отдельные образцы имели полусвободные затворы.

Современная схема устройства пистолета-пулемета со свободным затвора выглядит следующим образом:

1. Ствол.
2. Затвор.
3. Возвратно-боевая пружина.
4. Спусковой механизм.
5. Затворная коробка.
6. Кожух.
7. Магазин.

Ствол, более длинный, чем пистолетный, но короче винтовочного, соединен со ствольной коробкой, внутри которой помещены массивный затвор и его пружина. Наружная поверхность ствола обычно гладкая, но

может быть и ребристой (для лучшего охлаждения) с ребрами той или иной формы. Часто ствол помещается внутри защитного кожуха с круглыми или продолговатыми вентиляционными отверстиями.

Спусковые устройства могут иметь переводчики, позволяющие стрелять как одиночными выстрелами, так и очередями, а на некоторых моделях имеются регуляторы темпа стрельбы. Питание патронами производится из секторных, коробчатых или дисковых магазинов, примыкающих к оружию снизу, сбоку или сверху.

В пистолетах-пулеметах используются различные прицелы – от постоянных до секторных винтовочного типа, но чаще всего применяются перекидные, состоящие из двух предназначенных для стрельбы на разные дальности разновысоких щитков с прорезями или отверстиями. Распространение имеют устроенные компенсаторы и дульные тормоза, уменьшающие смещение оружия при стрельбе и этим повышающие меткость. Ложки различных форм и размеров или же откидные или выдвижные плечевые упоры.

Производство выстрела осуществляется почти везде одинаково. У готового к стрельбе пистолета-пулемета очередной патрон находится не в патроннике, а в магазине, ствол пуст, а затвор открыт. Деталь, именуемая затвором, по существу является ударником, но очень массивным, благодаря чему она не только разбивает капсюль патрона, но и выполняет и другие функции затвора – досылает патрон, обеспечивает своей массой запираение ствола и экстрактирует гильзы.

На меткость одиночного огня при стрельбе из пистолета-пулемета отрицательно влияет рывок вперед массивного затвора, неизбежно сбивающий наводку сразу же после спуска его с боевого взвода, то есть еще до момента выстрела. В связи с этим заслуживают внимания системы, в которых при закрывании затвора происходит только досылание в патронник патрона без разбивания при этом капсюля – для производства выстрела здесь существует отдельно смонтированный ударный механизм.

Выпускаемые в России пистолеты-пулеметы «Кипарис» и «Кедр» относятся к оружию, работающему на принципе использования энергии отдачи свободного затвора. Затвор перед выстрелом находится в переднем положении. Разбитие капсюля производится подвижным бойком под действием курка, как в автомате Калашникова. ПП-90, ПП-90М и ПП-93 имеют аналогичный с «Кипарисом» и «Кедром» принцип работы автоматики, лишь с той разницей, что перед выстрелом затвор находится в заднем положении на шептале. При этом выстрел происходит, когда затвор движется вперед, а боек внедряется в капсюль, выбирая зазор между гильзой и зеркалом затвора. Масса подвижных частей и силовые характеристики возвратно-боевых пружин подобраны таким образом, что отсутствует удар в крайнем заднем положении, кроме того, обеспечивается оптимальный темп стрельбы. ПП-90 и ПП-90М благодаря своей компоновке имеют положение точки опоры приклада в плече, совпадающее с осью канала ствола. Благодаря этому опрокидывающий момент при стрельбе минимален.

Все это обеспечивает им максимальную устойчивость в процессе непрерывной очереди при минимальном весе.

Одной из тенденций развития стрелкового оружия является повышение безопасности в обращении с ним при повышении боеготовности. В ПП-90, ПП-90М и ПП-93 в дополнение к обычному предохранителю имеется предохранитель от случайного выстрела при инерциальном откате подвижных частей или во время падения оружия на приклад. Предохранитель является автоматическим и не отвлекает стрелка на манипуляции с ним.

4.2. 9-мм пистолет-пулемет ПП-93

9-мм пистолет-пулемет ПП-93 является личным оружием нападения и защиты, предназначен для поражения целей одиночным автоматическим огнем. Состоит на вооружении ОВД и частей внутренних войск МВД РФ. Для снижения звука выстрела и дульного пламени при стрельбе из пистолета-пулемета используется прибор бесшумной стрельбы (*далее – глушитель*) (рис. 77). Также дополнительным устройством пистолета-пулемета является лазерный прицел.



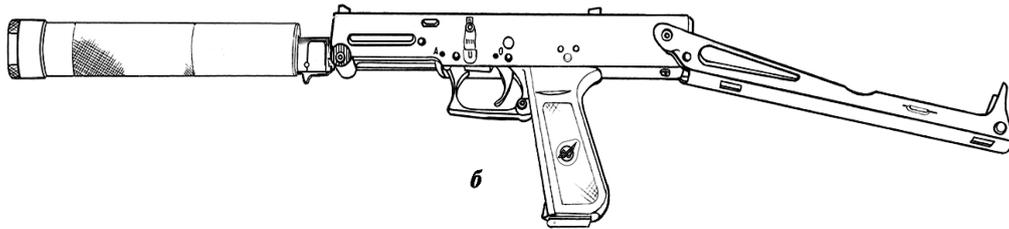


Рис. 77 а – 9-мм пистолет-пулемет ПП-93 со сложенным прикладом и прибором бесшумной стрельбы; б – 9-мм пистолет-пулемет ПП-93 с развернутым прикладом и прибором бесшумной стрельбы

На основе пистолета-пулемета ПП-90 в Тульском КБП разработан пистолет-пулемет ПП-93, автоматика которого работает за счет отдачи свободного затвора.

Прицел открытого типа обеспечивает прицельную стрельбу на дальности до 100 м, имеет неавтоматический предохранитель блокирующий спусковой механизм и затвор.

Для стрельбы применяется 9х18 патрон ПМ.

На пистолет-пулемет ПП-93 может устанавливаться глушитель или лазерный целеуказатель.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Длина без ПБС и ЛЦУ, мм	
с откинутым прикладом	547
со сложенным прикладом	325
Масса с неснаряженным магазином, кг	1,59
Емкость магазина, шт.	20 и 30
Начальная скорость пули, м/с	320
Темп стрельбы, выстр/мин	600-800
Прицельная дальность, м	100

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-93

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, пистолетной рукояткой, складным прикладом.
2. Затвор.
3. Затыльник с возвратно-боевой пружиной.
4. Магазин.

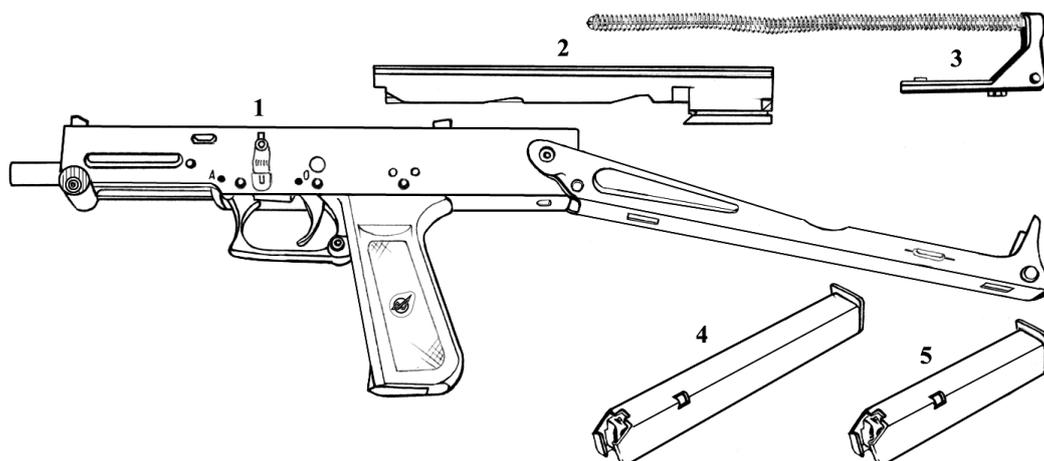


Рис. 78. Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-93:
 1 – коробка автоматики; 2 – затвор; 3 – корпус затыльника (с возвратным механизмом);
 4 – магазин на 30 патронов; 5 – магазин на 20 патронов

Принадлежность (рис. 79) предназначена для проведения технического обслуживания пистолета-пулемета и обеспечения его сохранности в процессе эксплуатации. В состав принадлежности входят подсумок, протирка, запасной магазин.

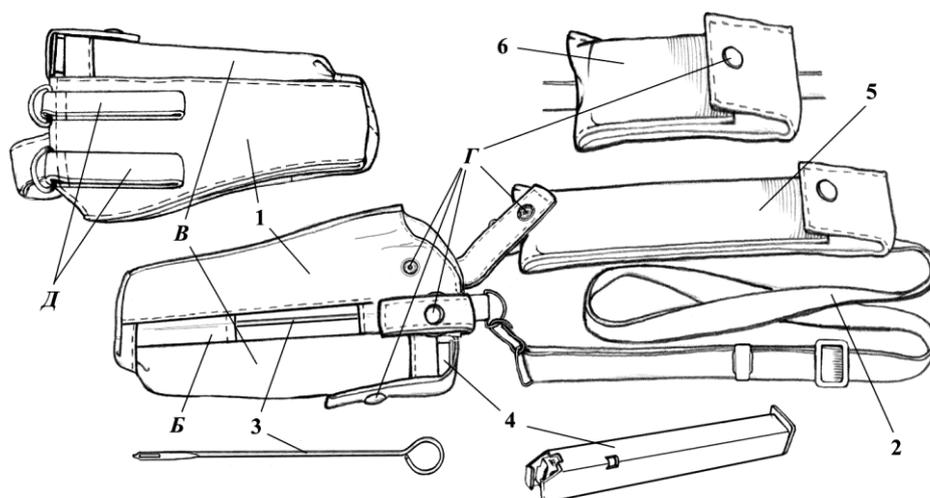


Рис. 79. Принадлежность:
 1 – подсумок; 2 – ремень; 3 – протирка; 4 – запасной магазин; 5 – подсумок глушителя;
 6 – подсумок лазерного прицела ЛП-93; А, Б, В – карманы; Г – кнопки;
 Д – шлевки для крепления его на пояском ремне

Разборка и сборка пистолета-пулемета ПП-93

Разборка пистолета-пулемета может быть *неполной* (для чистки, смазки и осмотра пистолета-пулемета) и *полной* (для чистки при сильном загрязнении пистолета-пулемета, после нахождения его под дождем или в снегу и при ремонте).

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

Разборку и сборку пистолета-пулемета следует производить на столе или чистой подстилке: части укладывать в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке пистолета-пулемета необходимо сличить номера на его частях; у каждого пистолета-пулемета номер на коробке автоматики должен соответствовать номеру на затворе.

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

Порядок неполной разборки

1. Извлечь магазин, нажав пальцем на кнопку защелки магазина (рис. 80).
2. Поставить флажок предохранителя в положение «А», проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Отделить корпус затыльника. Удерживая пистолет-пулемет в левой руке, надавить протиркой в лунку защелки затыльника, сдвигая корпус затыльника, и отделить его от коробки автоматики (рис. 81).
4. Извлечь затвор. Рукояткой взвода отвести затвор и извлечь его из коробки автоматики.



Рис. 80. Извлечение магазина из основания рукоятки

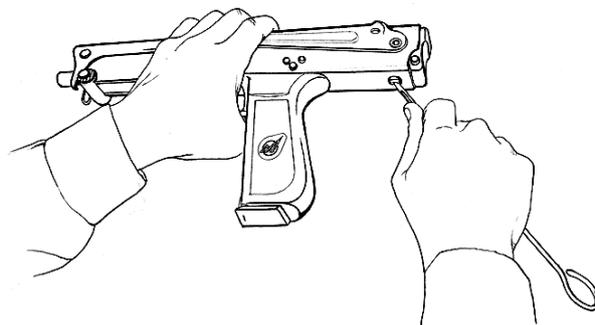


Рис. 81. Отделение корпуса затыльника от коробки автоматики

Порядок сборки после неполной разборки

1. Установить затвор, для чего, удерживая пистолет-пулемет стволом вниз и нажимая на спусковой крючок, вдвинуть затвор до упора в казенный срез ствола (рис. 82).
2. Поставить корпус затыльника в коробку автоматики (рис. 83), для чего, утапливая защелку, вдвинуть корпус затыльника в коробку автоматики до фиксации его в коробе, то есть до выхода выступа защелки в окно короба.

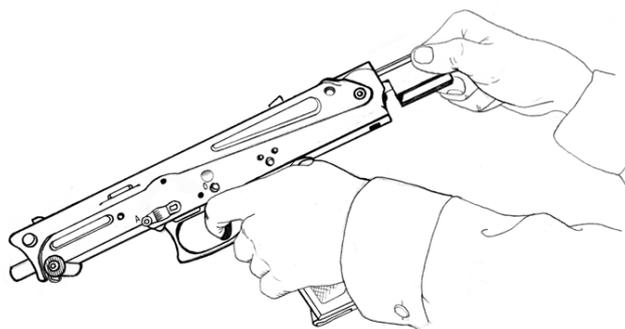


Рис. 82. Постановка затвора в коробку автоматики

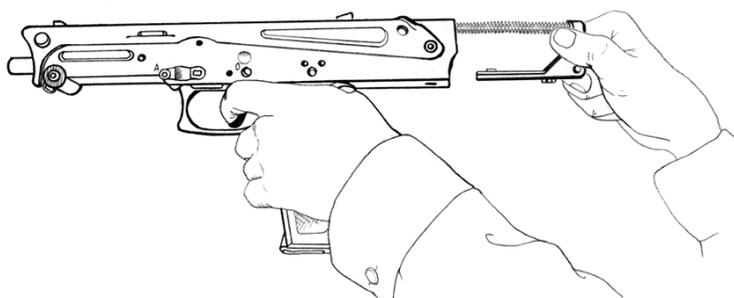


Рис. 83. Постановка корпуса затыльника в коробку автоматики

3. Перевести флажок предохранителя в положение «П».
4. Вставить магазин в основание рукоятки.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет-пулемет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и сбережении является надежным и безотказным оружием. Однако при длительной работе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 6).

Таблица 6

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Патрон в патроннике. Курок спущен. Затвор в крайнем переднем положении, но выстрел не произошел	Неисправность патрона	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу
	Застывание смазки в направляющих затвора	Разрядить, осмотреть, прочистить ПП
	Неисправность ударника, излом или потеря упругости возвратно-боевой пружины	В случае неисправности ударника, ударно-спускового механизма, потери упругости возвратно-боевой пружины или ее излома отправить ПП в ремонтную мастерскую

Пропуск подачи. Стрельба прервалась. Затвор находится в крайнем переднем положении, в патроннике нет патрона	Загрязнение магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу, при повторной задержке разобрать и прочистить магазин
	Неисправность магазина (деформация корпуса магазина, потеря упругости или излом подающей пружины, деформация или разрушение подавателя и т.д.)	Заменить неисправный магазин и продолжить стрельбу
	Неисправность защелки (фиксатора) магазина	Отправить ПП в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Непродвижение патрона из магазина в патронник. Затвор остановился вместе с патроном в промежуточном положении	Погнутость направляющих загибов корпуса магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу. При повторной задержке заменить неисправный магазин
	Излом или потеря упругости возвратно-боевой пружины	Отправить ПП в ремонтную мастерскую
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза заклинена между затвором и казенной частью ствола	Загрязнение направляющих ствольной коробки, патронника, затвора, паза под выбрасыватель	Удалить прихваченную гильзу. При повторной задержке прочистить
	Неисправность выбрасывателя, выступа отражателя, потеря упругости или излом пружины отражателя	Отправить ПП в ремонтную мастерскую

4.3. 9-мм пистолет-пулемет ПП-91 «Кедр»

9-мм пистолет-пулемет ПП-91 «Кедр» конструктора Е.Ф. Драгунова является личным оружием нападения и защиты, предназначен для поражения целей одиночным и автоматическим огнем. Состоит на вооружении органов внутренних дел и частей внутренних войск МВД РФ.



Рис. 84. А – 9-мм пистолет-пулемет «Кедр» со сложенным прикладом;
Б – 9-мм пистолет-пулемет «Кедр» с развернутым прикладом

Принцип работы пистолета-пулемета

По своей конструкции «Кедр» относится к оружию, работающему на принципе использования энергии отдачи свободного затвора.

Ударно-спусковой механизм куркового типа. Расположение оси курка, цапф упора боевой пружины и упора для направляющей боевой пружины на курке подобраны таким образом, что в конце взведения курка усилие боевой пружины создает момент, вызывающий отжим курка от затвора. При этом между затвором и курком создается гарантированный зазор, исключающий потери трения на большей части цикла работ.

В пистолете-пулемете использован комбинированный целик, автоматически переключающийся при переводе приклада из походного положения в боевое и обратно. При откинута прикладе поднимается щиток целика с диоптром, при сложенном – щиток с прорезью. Этим обеспечивается удобство прицеливания как при стрельбе с вытянутой руки, так и с упором приклада в плечо. Пистолет-пулемет отличается хорошей кучностью при одиночной и автоматической стрельбе. На дистанции 25 м в круг радиусом 5 см вмещается 100% попаданий при одиночной стрельбе и 50% при стрельбе короткими очередями, что обеспечивает гарантированное поражение цели первым выстрелом (или первой очередью) на дистанции ближнего боя. Несмотря на высокий темп стрельбы (до 1000 выстр/мин), обеспечивается стрельба и короткими очередями по 3-4 выстрела. Зарубежные аналоги – «Мини-Узи» (Израиль) и «Хеклер и Кох» MP5 (Германия).

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-91 «Кедр»

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, пистолетной рукояткой, складным прикладом.
2. Затвор.
3. Возвратный механизм.
4. Ударно-спусковой механизм.
5. Предохранитель-переводчик.
6. Крышка ствольной коробки.
7. Магазин.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Масса с магазином на 20 патронов, кг	1,54
Масса с магазином на 30 патронами, кг	1,57
Начальная скорость полета пули, м/с	320
Темп стрельбы, выстр/мин	800
Дальность прицельной стрельбы, м	до 100
Длина со сложенным прикладом, мм	305
Длина с разложенным прикладом, мм	530
Механизм запираания ствола	инерционный
Емкость магазина	20 или 30
Режим стрельбы	автоматический или одиночный

Разборка и сборка пистолета-пулемета ПП-91 «Кедр»

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике (произвести контрольный спуск).
3. Отделить глушитель (нажать защелку, повернуть глушитель, снять его).
4. Переломить пистолет-пулемет (перевести флажок замыкателя ствольной коробки вниз и, подав ее переднюю часть вперед, приподнять заднюю часть).
5. Извлечь из ствольной коробки затвор с возвратным механизмом.

Сборку пистолета-пулемета производить в обратном порядке.

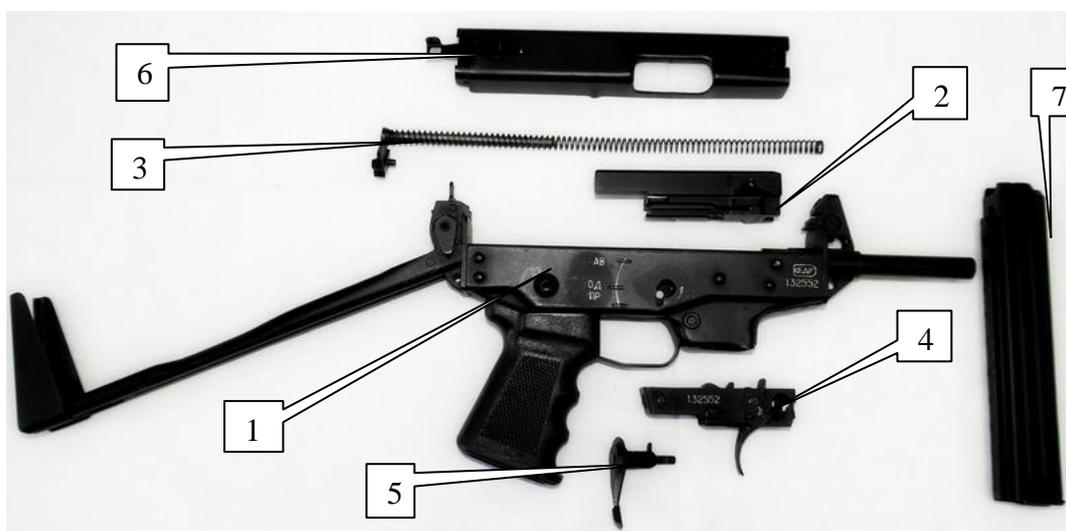


Рис. 85. Пистолет-пулемет «Кедр» после неполной разборки:

- 1 – ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой; 2 – затвор; 3 – возвратный механизм; 4 – ударно-спусковой механизм; 5 – переводчик-предохранитель; 6 – крышка ствольной коробки; 7 – магазин

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет-пулемет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и сбережении является надежным и безотказным оружием. Однако при длительной работе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 7).

Таблица 7

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Патрон в патроннике. Курок спущен. Затвор в крайнем переднем положении, но выстрел не произошел	Неисправность патрона	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу

Пропуск подачи. Стрельба прервалась. Затвор находится в крайнем переднем положении, в патроннике нет патрона	Загрязнение магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу, при повторной задержке разобрать и прочистить магазин
	Неисправность магазина (деформация корпуса магазина, потеря упругости или излом подающей пружины, деформация или разрушение подавателя и т.д.)	Заменить неисправный магазин и продолжить стрельбу
	Неисправность защелки (фиксатора) магазина	Отправить ПП в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Непродвижение патрона из магазина в патронник. Затвор остановился вместе с патроном в промежуточном положении	Погнутость направляющих загибов корпуса магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу. При повторной задержке заменить неисправный магазин
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза заклинена между затвором и казенной частью ствола	Загрязнение направляющих ствольной коробки, патронника, затвора, паза под выбрасыватель	Удалить прихваченную гильзу. При повторной задержке прочистить
	Неисправность выбрасывателя, выступа отражателя, потеря упругости или излом пружины отражателя	Отправить ПП в ремонтную мастерскую

4.4. 9-мм пистолет-пулемет ОЦ-02 «Кипарис»

Пистолет-пулемет «КИПАРИС» ОЦ-02 является личным оружием нападения и защиты. Предназначен для поражения целей одиночным и автоматическим огнем, в том числе в условиях, требующих ведения бесшумной и беспламенной стрельбы. Состоит на вооружении органов внутренних дел и частей внутренних войск МВД РФ.



Рис. 86. 9-мм пистолет-пулемет ОЦ-02 «Кипарис» с развернутым прикладом и ПБС

За основу пистолета-пулемета «Кипарис» был взят чешский пистолет-пулемет «Скорпион». Конструкция была существенно доработана. «Кипарис» создали под штатный пистолетный патрон 9x18-мм, по традиционной схеме – с расположением магазина впереди спусковой скобы.

Автоматика основана на отдаче свободного затвора. Ствол со ствольной коробкой шарнирно соединен с корпусом ударно-спускового механизма и при разборке откидывается вниз, открывая затвор. Флажковый переводчик-предохранитель расположен слева и задает режимы одиночного и непрерывного (автоматического) огня.

Легкий металлический приклад складывается вверх-вперед. После израсходования патронов в магазине выступ его подавателя включает основ затвора. Секторный прицел – с барабанчиком (кулачком) по типу пистолета АПС. Мушка регулируется при пристрелке. Предусмотрено крепление лазерного целеуказателя (ЛЦУ) и прибора бесшумной стрельбы (ПБС) без упругих элементов.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Длина (приклад сложен/раскрыт), мм	317/600
Длина ствола, мм	156
Вес, кг	1,93
Темп стрельбы, выстр/мин	850
Емкость магазина, шт.	20, 30
Эффективная дальность, м	75
Масса оружия без глушителя, кг	1,57
Масса с магазином на 20 патронов, с глушителем и лазерным целеуказателем, кг	2,1

Сравнительно длинный для данного класса пистолетов-пулеметов ствол и ряд мер, повышающих устойчивость при стрельбе, позволили достичь неплохих показателей кучности: при стрельбе с упора без приклада на дальности 25 м пули одной очереди укладываются в круг радиусом 67 мм, а радиус лучшей половины попаданий составляет 28 мм. С прикладом соответственно 64 и 22 мм. При стрельбе очередями все пули ложатся в круг радиусом около 100 мм.

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ОЦ-02 «Кипарис»

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой.
2. Затвор.
3. Возвратный механизм.
4. Магазин.

Разборка и сборка пистолета-пулемета ОЦ-02 «Кипарис»

Разборка пистолета-пулемета подразделяется на *неполную* (частичную) и *полную*.

Неполная разборка производится в целях технического обслуживания пистолета, его осмотра и смазки.

Полная разборка требуется значительно реже, но она обязательна в тех случаях, когда пистолет-пулемет побывал в особых условиях – попал в воду, грязь, длительное время находился в разного рода средах повышенной агрессивности.

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Выключить переводчик-предохранитель, проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Отделить глушитель (если он присоединен).
4. Перевести флажок замыкателя ствольной коробки вниз и «переломить» пистолет-пулемет.
5. Извлечь из ствольной коробки затвор с возвратным механизмом.

Сборка пистолета-пулемета после неполной разборки производится в обратном порядке.

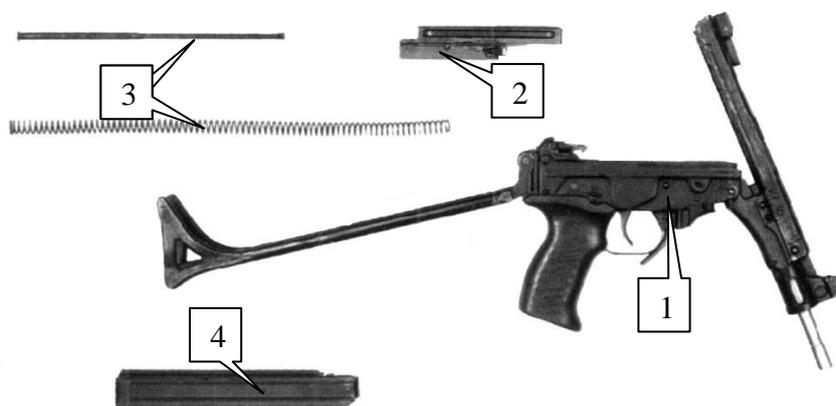


Рис. 87. Пистолет-пулемет ОЦ-02 «Кипарис» после неполной разборки: 1 – ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой; 2 – затвор; 3 – возвратный механизм; 4 – магазин

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет-пулемет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и бережении является надежным и безотказным оружием.

Однако при длительной работе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 8).

Таблица 8

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Патрон в патроннике. Курок спущен. Затвор в крайнем переднем положении, но выстрел не произошел	Неисправность патрона	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу
Пропуск подачи. Стрельба прервалась. Затвор находится в крайнем переднем положении, в патроннике нет патрона	Загрязнение магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу, при повторной задержке разобрать и прочистить магазин
	Неисправность магазина (деформация корпуса магазина, потеря упругости или излом подающей пружины, деформация или разрушение подавателя и т.д.)	Заменить неисправный магазин и продолжить стрельбу
	Неисправность защелки (фиксатора) магазина	Отправить ПП в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Непродвижение патрона из магазина в патронник. Затвор остановился вместе с патроном в промежуточном положении	Погнутость направляющих загибов корпуса магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу. При повторной задержке заменить неисправный магазин
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза заклинена между затвором и казенной частью ствола	Загрязнение направляющих ствольной коробки, патронника, затвора, паза под выбрасыватель	Удалить прихваченную гильзу. При повторной задержке прочистить
	Неисправность выбрасывателя, выступа отражателя, потеря упругости или излом пружины отражателя	Отправить ПП в ремонтную мастерскую

4.5. 9-мм пистолет-пулемет ПП-19 «Бизон-2»

9-мм пистолет-пулемет «Бизон-2» является индивидуальным оружием защиты и нападения, предназначен для поражения целей одиночным и автоматическим огнем на дальности до 100 м. Пистолет-пулемет «Бизон» с магазином большой емкости является индивидуальным оружием подразделений спецназначения и сил правопорядка.

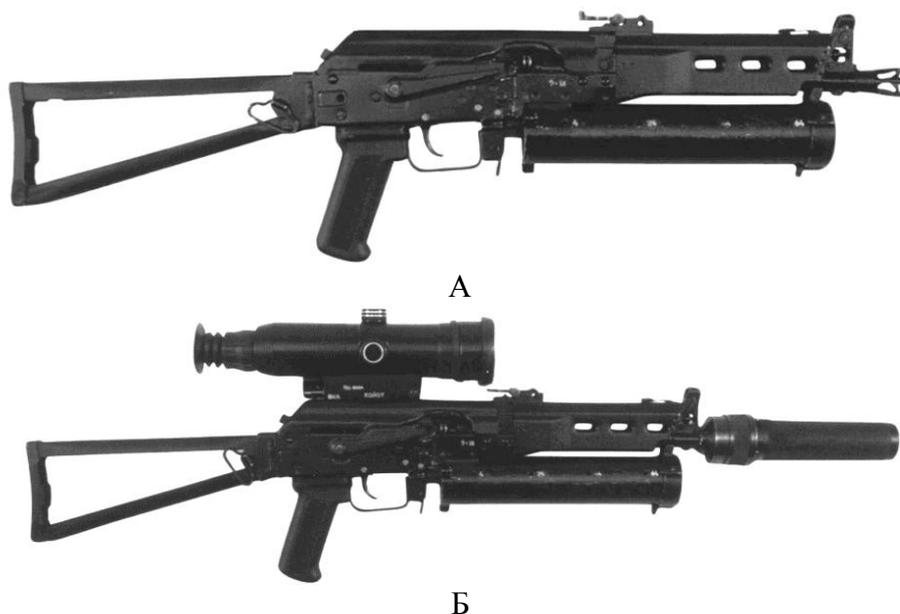


Рис. 88. А – 9-мм пистолет-пулемет «Бизон-2» с развернутым прикладом;
Б – 9-мм пистолет-пулемет «Бизон-2» с оптическим прицелом и ПБС

Разработан ряд модификаций пистолета-пулемета как образец класса тяжелых пистолетов-пулеметов с магазином повышенной емкости под различные пистолетные патроны: «Бизон-2» под патрон 9x18-мм пистолета Макарова и «Бизон -2-01» под патрон 9x19-мм Парабеллум.

Основное отличие «Бизона-2» от всех отечественных пистолетов-пулеметов – цилиндрический магазин на 64 патрона, расположенный под стволом параллельно ему и напоминающий подствольный гранатомет. Магазин имеет корпус из пластмассы (той же, что применяется для изготовления цевья и приклада АК-74М) и крепится снизу ствола передними крючками за штифты под основание мушки, а задним концом – защелкой перед спусковой скобой. Магазин служит также цевьем для удержания оружия при ведении огня. Патроны в нем располагаются пулями вперед и продвигаются к подавателю магазина шнековым винтом (подобным винту мясорубки) за счет особой пружины.

При снаряжении магазина патрон вставляется в него, а рычаг на его переднем торце поворачивается на один щелчок против хода часовой стрелки (если смотреть спереди). По завершении снаряжения рычаг отпускается, пружина остается взведенной. Подобный магазин с подачей патронов шнековым валиком известен по американскому пистолету-пулемету «Калико».

Принцип работы пистолета-пулемета ПП-19 «Бизон-2»

Механизмы и узлы «Бизона-2» на 60% унифицированы с автоматом АКС-74У, также выпускавшимся заводом «Ижмаш». Автоматика пистолета-пулемета работает за счет энергии отдачи затвора.

Ударно-спусковой механизм – курковый, позволяющий вести одиночный и автоматический огонь. Переводчик-предохранитель расположен

справа. Возвратная пружина и ее направляющий стержень, а также складывающийся влево приклад одинаковы по устройству с автоматом.

Ствольная коробка – сварная и клепаная, как у автомата, но с измененной передней частью, поскольку в пистолете-пулемете отсутствует газоотводная система. Ствол «Бизона-2» имеет четыре нареза с длиной шага 240 мм. Запирание ствола обеспечивается свободным затвором и поджати-ем возвратной пружины. Дульное устройство уменьшает подбрасывание ствола вверх при стрельбе, частично уменьшает пламяобразование и защищает от механических повреждений дульную часть ствола и магазин.

Возможность применения двух патронов различной мощности – ПМ и ПММ – осуществляется за счет изменения режима работы возвратного механизма. Когда ведется стрельба патроном ПМ, затвор при отдаче не доходит до затыльника ствольной коробки, то есть полного отката затвора нет. Под действием возвратного механизма подвижные части идут из этого положения вперед. Темп стрельбы при этом составляет 700 выстр/мин. Более мощный патрон ПММ вызывает большую отдачу, так что затвор доходит до крайнего заднего положения и ударяется в затыльник ствольной коробки. Темп стрельбы при этом несколько снижается и составляет 650-680 выстр/мин.

Неполный откат затвора при стрельбе патронами ПМ обеспечивает лучшую кучность. Однако и с патронами ПММ за счет массы в 3,14 кг «Бизон-2» показывает лучшую кучность по сравнению с легкими пистолетами-пулеметами и позволяет поражать открыто расположенные цели на дальностях до 100 м патроном ПМ и до 150 м – патроном ПММ. Откидной приклад поворотного типа складывается влево к ствольной коробке. Наличие компенсатора обеспечивает хорошую кучность боя.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Масса без магазина, кг	2,1
Длина со сложенным прикладом, мм	425
Длина в разложенном положении, мм	660
Высота пистолета, мм	134
Темп стрельбы, выстр/мин	700
Скорострельность, выстр/мин	50-200
Емкость магазина, патрон 9x18 ПМ, ПММ	64
патрон 9x19-мм «Парабеллум»	54
Прицельная дальность патрон ПМ, м	100
Прицельная дальность патрон ПММ, м	150

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-19 «Бизон-2»

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой.
2. Крышка ствольной коробки.
3. Затвор.
4. Ствольная накладка.
5. Возвратный механизм.
6. Магазин.

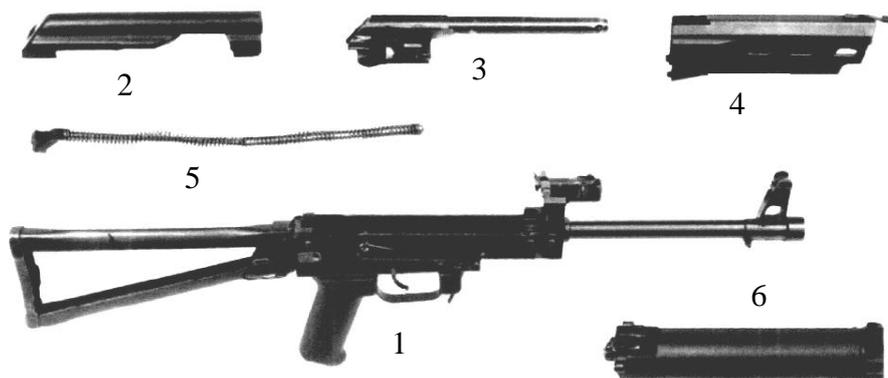


Рис. 89. Основные части и механизмы пистолета-пулемета «Бизон»:
1 – ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой; 2 – крышка ствольной коробки; 3 – затвор; 4 – ствольная накладка; 5 – возвратный механизм; 6 – магазин.

Порядок неполной разборки пистолета-пулемета

1. Отделить магазин.
2. Выключить переводчик-предохранитель, отвести затвор назад, проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Нажать на основание возвратного механизма и отделить крышку ствольной коробки.
4. Извлечь возвратную пружину с направляющим стержнем.
5. Отделить затвор.
6. Отделить ствольную накладку.

Сборка пистолета-пулемета после неполной разборки производится в обратном порядке.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет-пулемет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и сбережении является надежным и безотказным оружием. Однако при длительной работе могут возникнуть задержки при стрельбе (табл. 9).

Таблица 9

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Патрон в патроннике. Курок спущен. Затвор в крайнем переднем положении, но выстрел не произошел	Неисправность патрона	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу
Пропуск подачи. Стрельба прервалась. Затвор находится в крайнем переднем положении, в патроннике нет патрона	Загрязнение магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу, при повторной задержке разобрать и прочистить магазин
	Неисправность магазина (деформация корпуса магазина, потеря упругости или излом подающей пружины, деформация или разрушение подавателя и т.д.)	Заменить неисправный магазин и продолжить стрельбу
	Неисправность защелки (фиксатора) магазина	Отправить ПП в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Непродвижение патрона из магазина в патронник. Затвор остановился вместе с патроном в промежуточном положении	Погнутость направляющих загибов корпуса магазина	Перезарядить ПП и продолжить стрельбу. При повторной задержке заменить неисправный магазин
Прихват (ущемление) гильзы затвором. Гильза заклинена между затвором и казенной частью ствола	Загрязнение направляющих ствольной коробки, патронника, затвора, паза под выбрасыватель	Удалить прихваченную гильзу. При повторной задержке прочистить.
	Неисправность выбрасывателя, выступа отражателя, потеря упругости или излом пружины отражателя	Отправить ПП в ремонтную мастерскую

4.6. 9-мм пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь»

9-мм пистолет-пулемет «Витязь» предназначен для поражения живой силы, в том числе защищенной бронежилетами, а также небронированной техники.

Пистолет-пулемет «Витязь» предназначен для вооружения сотрудников патрульно-постовой службы, ГИБДД, вневедомственной охраны. Пистолет-пулемет был разработан концерном «Ижмаш» специально под требования отряда спецназа МВД России «Витязь», откуда и получил свое название.

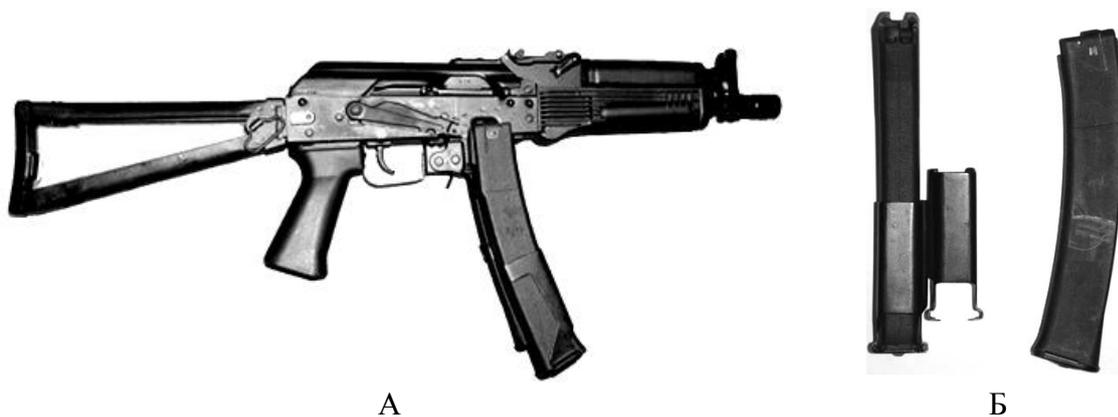


Рис. 90. А – 9-мм пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь», Б – специальная скоба для попарного скрепления магазинов

Подобно пистолету-пулемету ПП-19 «Бизон-2», в основу конструкции ПП-19-01 положен автомат АКС-74У либо более новый автомат АК-104, унификация с которыми по деталям составляет порядка 70%. «Витязь» выпускается в двух исполнениях – базовом ПП-19-01 и в модифицированном ПП-19-01 «Витязь-СН». Второй вариант имеет улучшенную эргономику, а также дополнительную направляющую типа Picatinny rail на крышке ствольной коробки, позволяющую устанавливать различные дополнительные прицельные приспособления.

Пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь» может использовать большинство коммерческих и армейских вариантов патрона 9x19, в том числе и отечественные патроны 9-мм 7Н21 с бронебойной пулей. ПП-19-01 может комплектоваться глушителем звука выстрела.

Пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь» использует автоматику со свободным затвором. Огонь ведется с закрытого затвора, ударно-спусковой и предохранительный механизмы вместе со ствольной коробкой полностью заимствованы у автомата АКС-74У. Снизу к ствольной коробке прикреплена шахта для коробчатых двухрядных магазинов, разработанных специально для ПП-19-01. При необходимости магазины могут скрепляться попарно при помощи специальной скобы, поставляемой вместе с оружием, обеспечивая ускоренную перезарядку оружия в бою.

Приклад рамочный, металлический, складной вбок. На левой стороне ствольной коробки выполнена штатная для отечественного оружия планка для крепления кронштейнов оптических прицелов (рис. 91). Прицел секторный, открытый, регулируемый по дальности.



А



Б

Рис. 91. А – 9-мм пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь» с коллиматорным прицелом и глушителем звука выстрела; Б – 9-мм пистолет-пулемет ПП-19-01 «Витязь» с направляющей типа Picatinny rail на крышке ствольной коробки

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Длина со сложенным прикладом, мм	460
Длина с раскрытым прикладом, мм	698
Длина ствола, мм	230
Масса без патронов, кг	3
Темп стрельбы, выстр/мин	750
Емкость магазина, шт.	30
Эффективная дальность стрельбы, м	100-200

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-19-01 «Витязь»

1. Ствол со ствольной коробкой.
2. Затвор.
3. Ударно-спусковой механизм.
4. Предохранитель.
5. Переключатель режимов огня.
6. Глушитель звука выстрела.
7. Двухрядный коробчатый магазин.
8. Складной рамочный металлический приклад.
9. Прицелы:
 - секторный, открытый, регулируемый по дальности;
 - оптический.

Порядок неполной разборки пистолета-пулемета

1. Отделить магазин.
2. Выключить переводчик-предохранитель, отвести затвор назад, проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Нажать на основание возвратного механизма и отделить крышку ствольной коробки.
4. Извлечь возвратную пружину с направляющим стержнем.

5. Отделить затвор.
6. Отделить ствольную накладку.

Сборка пистолета-пулемета после неполной разборки производится в обратном порядке.

4.7. 9-мм пистолет-пулемет ПП-2000

9-мм пистолет-пулемет ПП-2000 (рис. 92) предназначен для поражения живых целей и служит для создания высокой плотности огня при ведении ближнего боя. Стрельба из пистолета-пулемета ведется одиночными выстрелами, короткими и длинными очередями.

Пистолет-пулемет разработан под 9x19-мм патрон Parabellum (ПСО), либо российские патроны 9x19 ПРС, а также 7Н21, 7Н31 и ПСО 9x19 (со свинцовым сердечником).

Малые габариты пистолета-пулемета (при сложенном или снятом прикладе) и наличие магазина на 20 патронов обеспечивают возможность скрытого ношения оружия и быстрого его применения.

Конструкцией пистолета-пулемета предусмотрена возможность использования коллиматорного прицела и тактического светодиодного фонаря. Для этого в пистолете-пулемете имеются соответственно прицельная планка на ствольной коробке и посадочное гнездо в рукоятке.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Тип патрона, мм	9x19 Parabellum (ПСО)
Масса пистолета-пулемета без магазина и приклада, кг	не более 1,3
Масса приклада, кг	не более 0,26
Масса магазина без патронов, кг	не более 0,12
Емкость магазина, шт.	20
Габаритные размеры пистолета-пулемета, мм:	
длина со сложенным прикладом	не более 370
с откинутым прикладом	не более 582
ширина	не более 54
Высота, мм:	
без магазина	не более 161
с магазином	не более 187
Режим стрельбы	одиночный и автоматический огонь
Темп стрельбы, выстр/мин	600-750
Прицельная дальность стрельбы, м	до 200



Рис. 92. Общий вид пистолета-пулемета (с магазином на 20 патронов и прикладом)



Рис. 93. Общий вид пистолета-пулемета с лазерным целеуказателем и тактическим светодиодным фонарем: А – вид слева; Б – вид справа

Пистолет-пулемет ПП-2000 предназначен для вооружения полицейских подразделений, экипажей армейских боевых машин, расчетов орудий и установок, вспомогательного персонала. Разработан в Тульском КБП в инициативном порядке, конструкция была запатентована в 2001 г., первый показ широкой общественности был в 2004 г.

Пистолет-пулемет ПП-2000 принят на вооружение МВД РФ, с 2008 г. им заменяются в плановом порядке автоматы АКС-74У, состоящие на вооружении органов внутренних дел. В 2009 г. ПП-2000 прошел испытания для принятия на вооружение Российской армии.

Автоматика перезарядки работает за счет свободного хода затвора, ударно-спусковой механизм позволяет ведение одиночного и автоматического огня. Флажок предохранителя объединен с переводчиком режимов огня, который расположен на левой стороне оружия. Рукоятка затвора над стволом может поворачиваться в левую или правую сторону. Приклад складной, поворотом он убирается на правую сторону оружия. На первых вариантах ПП запасной магазин можно было использовать как приклад – на задней стенке оружия было специальное крепление. В конструкции широко применен пластик, в результате чего получился самый легкий в своем классе пистолет-пулемет. Также возможно использование тактического фонаря или ЛЦУ, для чего под переднюю рукоятку устанавливается специальный кронштейн. На стволе возможна установка глушителя на резьбу дульного компенсатора.

Основные части и механизмы пистолета-пулемета ПП-2000

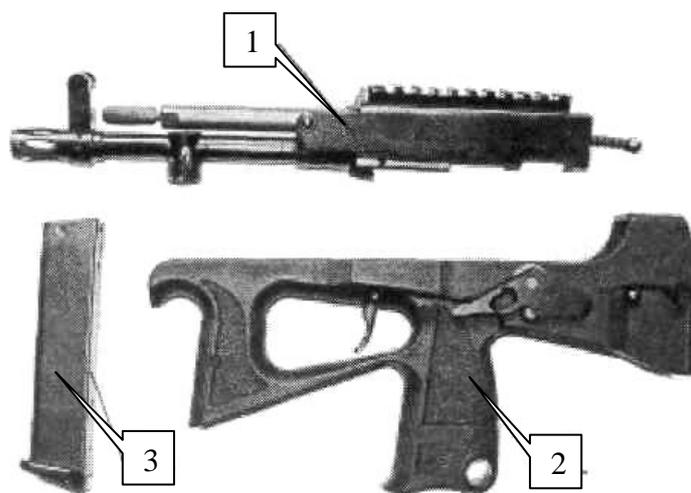


Рис. 94. Основные части пистолета-пулемета: 1 – ствольная коробка; 2 – рукоятка; 3 – магазин

Комплект принадлежностей служит для проведения технического обслуживания пистолета-пулемета.

В состав принадлежностей (рис. 95) входят:

- приклад;
- запасной магазин;
- выколотка;
- протирка;
- ремень (для переноски);
- подсумок (для запасного магазина);
- кронштейн для крепления светодиодного фонаря.

Светодиодный фонарь поставляется в отдельной упаковке предприятия-изготовителя фонарей.

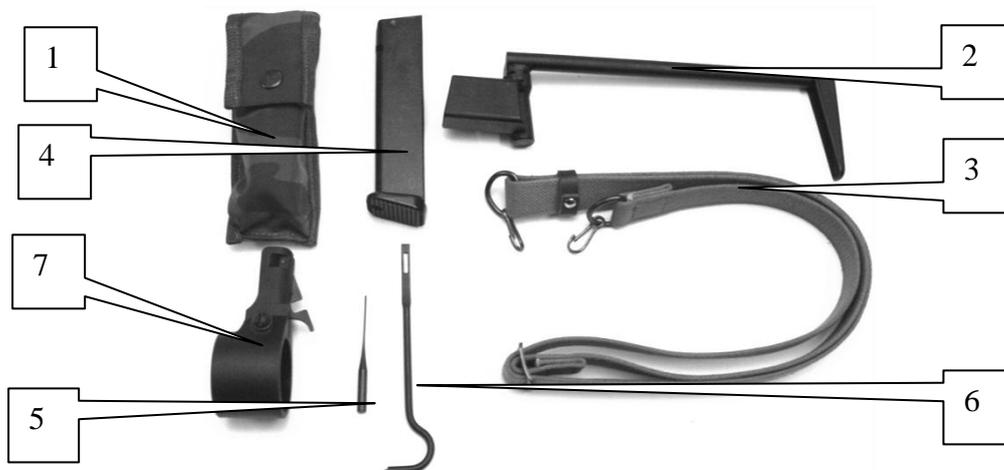


Рис. 95. Принадлежности: 1 – подсумок; 2 – приклад; 3 – ремень; 4 – запасной магазин; 5 – выколотка; 6 – протирка; 7 – кронштейн

Разборка и сборка пистолета-пулемета ПП-2000

Разборка пистолета-пулемета может быть *неполной* и *полной*. Неполная разборка пистолета-пулемета производится для чистки, смазки и осмотра деталей при ежедневном техническом обслуживании и подготовке пистолета-пулемета к стрельбе. Полная разборка применяется для чистки пистолета-пулемета при сильном загрязнении, при ремонте.

Порядок неполной разборки

1. Снять с пистолета-пулемета коллиматорный прицел.
2. Отсоединить от пистолета-пулемета кронштейн со светодиодным фонарем, для чего необходимо:
 - отсоединить от пистолета-пулемета шнур с тактовой кнопкой;
 - пальцем одной руки утопить защелку на кронштейне, а другой рукой движением вниз извлечь из рукоятки кронштейн с фонарем (рис. 96);
 - извлечь (при необходимости) фонарь из кронштейна, ослабив гайку на нем.



Рис. 96. Извлечение кронштейна с фонарем

3. Выжать фиксатор магазина и отсоединить магазин (рис. 97).



Рис. 97. Извлечение магазина

4. Перевести флажок в положение «одиночный огонь» или «автоматический огонь».

5. Отвести затвор за рукоятку взведения (при этом взводится курок). Не отпуская затвор, осмотреть патронник с целью проверки отсутствия в нем патрона.



Рис. 98. Отвести затвор за рукоятку взведения

6. Резко отпустить затвор.

7. Нажать на защелку, расположенную в цевье рукоятки. Отделить ствольную коробку от рукоятки, удерживая защелку в нажатом положении (рис. 99).

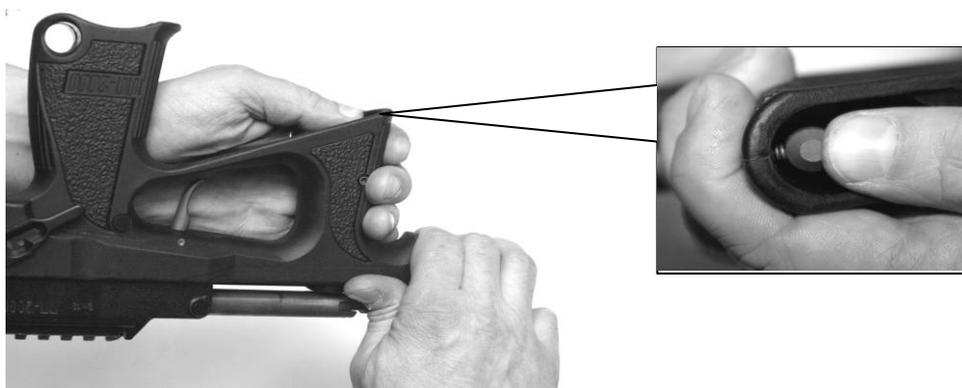


Рис. 99. Отсоединение ствольной коробки от рукоятки

8. Извлечь из ствольной коробки затвор со штоком.

9. Извлечь шток из затвора.

Полная разборка пистолета-пулемета производится в мастерской в случае ремонта изделия.

Сборка после неполной разборки

1. Вставить шток в затвор.
2. Вставить затвор со штоком в ствольную коробку (рис. 100).
3. Установить ствольную коробку на рукоятку, для чего:
 - взять в руку ствольную коробку, охватив пальцами ствол и стель затвора, и завести выступающую часть штока внутрь рукоятки (рис. 101);



Рис. 100. Установка затвора в ствольную коробку



Рис. 101. Введение выступающей части штока внутрь рукоятки

- продвинуть ствольную коробку в заднюю часть рукоятки до упора (рис. 102) и опустить ее вниз;



Рис. 102. Продвижение ствольной коробки в рукоятку

- зафиксировать ствольную коробку на рукоятке нажатием руки вниз до щелчка (рис. 103);



Рис. 103. Фиксация ствольной коробки на рукоятке

4. Вставить магазин в рукоятку через нижнее окно основания рукоятки и резким нажатием ладонью руки на крышку магазина переместить магазин так, чтобы фиксатор магазина зашел в выемку корпуса магазина, при этом должен раздаться щелчок.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Пистолет-пулемет при правильном обращении с ним, внимательном уходе и бережении 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.

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

- правильно подготавливать пистолет-пулемет к стрельбе;
- своевременно и с соблюдением всех правил осматривать, чистить и смазывать его (особенно трущиеся части);
- своевременно производить ремонт пистолета-пулемета;
- перед стрельбой осматривать патроны;
- неисправные, ржавые и грязные патроны для стрельбы не применять;
- во время стрельбы и при передвижениях оберегать пистолет-пулемет от загрязнения и ударов;
- при стрельбе из пистолета-пулемета в условиях, при которых вода попала в канал ствола, обязательно удалить воду из канала ствола путем встряхивания (1-2 раза).

Если при стрельбе произойдет задержка, то ее нужно устранить перезаряданием пистолета-пулемета. Если перезаряданием задержка не устраняется, то необходимо выяснить возможные неисправности и способы их устранения, как указано в табл. 10.

Таблица 10

Вид задержки	Причины задержки	Способ устранения
Осечка: а) затвор в крайнем переднем положении, спусковой крючок нажат, курок сброшен, но выстрела не произошло; б) недокат затвора в переднее положение	Неисправность патрона	Перезарядить пистолет-пулемет и продолжить стрельбу
	Деформированный патрон	
	Загустение смазки и загрязнение	Разрядить, разобрать, осмотреть и прочистить пистолет-пулемет
	Загрязнение патронника	
Пропуск подачи	Неисправный патрон	Перезарядить пистолет-пулемет и продолжить стрельбу
	Загрязнение магазина	Заменить магазин. При повторной задержке разобрать и прочистить магазин

ГЛАВА 5. Автоматы. Основные части и механизмы, их назначение

5.1. Общая характеристика автоматов

Автоматическое стрелковое оружие – это стрелковое оружие с полной автоматизацией. Автоматом называют автоматический карабин. Автомат является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы противника. Этот вид стрелкового оружия получил распространение после Второй мировой войны, которая выявила слабости пистолетов-пулеметов и винтовок.

Для дальнейшего совершенствования стрелкового оружия была необходима новая предпосылка, и она появилась в связи с разработкой новых патронов, занимающих по размерам и мощности промежуточное положение между прежними винтовочными и пистолетными и поэтому называвшихся на первых порах промежуточными патронами.

Эта предпосылка послужила базой для возникновения и сравнительно быстрого развития нового индивидуального оружия стрелков – автоматических винтовок нового поколения, сочетающих в себе лучшие качества всех предшествующих типов индивидуального оружия. В СССР это оружие названо условным и традиционным термином «автомат». Такое же название получило оно и в ряде других стран. В странах Запада такое оружие называется штурмовой винтовкой.

В Советской армии оружие под уменьшенный патрон появилось вскоре после Великой Отечественной войны, хотя патрон для него был создан еще во время войны. Создавался он тогда как база для разработки новых пистолетов-пулеметов с повышенными боевыми качествами. Однако патроны обр. 1943 г. (7,62x39-мм) оказались неприемлемыми для пистолетов-пулеметов с их простейшим устройством (со свободным затвором). Поэтому принятыми на вооружение оказались более сложные образцы – самозарядный карабин Симонова и автоматы Калашникова. Так как карабин имел меньшую скорострельность, чем автомат, а также вследствие того, что наличие на вооружении двух типов индивидуального стрелкового оружия, весьма близких друг к другу по своим баллистическим качествам, нельзя было считать положительным явлением, карабин вскоре был снят с вооружения. Автомат же, совершенствуясь, сохранился на вооружении в качестве образца, заменившего собой все существовавшие ранее виды индивидуального стрелкового оружия, сочетая в себе лучшие боевые качества каждого из них. Обладая хорошими боевыми свойствами, автомат прост по устройству, надежен и безопасен в любых условиях боя.

С 70-х гг. наблюдается повсеместный переход к новым патронам уменьшенных калибров, под которые уже сконструировано немало новейших образцов оружия, еще более компактных и легких. При употреблении применительно к автоматам термина «малокалиберный патрон» следует помнить, что речь идет не о патронах кругового (кольцевого) воспламенения с безоболочечной пулей и цилиндрической гильзой, а о новых патронах центрального воспламенения с остроконечной оболочечной пу-

лей и бесфланцевой гильзой бутылочной формы (5,45x39-мм – СССР, 223 стандартный патрон НАТО 5,56x45-мм).

Современные автоматы находятся сейчас на такой же высокой ступени своего развития, на какой в свое время находились магазинные винтовки среди неавтоматического оружия.

Что же представляют собой современные автоматы (штурмовые винтовки)? Их размеры и масса сравнительно невелики, магазины достаточно емкие, меткость, дальность и поражающая способность вполне обеспечены в пределах прицельной дальности. Все автоматы (штурмовые винтовки) имеют сцепленные или полусвободные затворы. Принцип работы автоматики – отвод пороховых газов через поперечное отверстие в стенке ствола, который осуществляется газоотводными устройствами, расположенными, как правило, над стволом. Способы запирания ствола различные, чаще всего с применением вращающейся личинки с боевыми выступами или путем перекоса затвора. Стрельба может вестись как очередями, так и одиночными выстрелами, причем последний вид огня обеспечивает высокую меткость, так как разбивание капсюля патрона происходит здесь не так, как в большинстве пистолетов-пулеметов – путем спуска с боевого взвода предварительно взведенного затвора, – а с помощью так или иначе устроенного ударного механизма, не сбивающего наводку за мгновение до выстрела.

О стрельбе из автоматов (штурмовых винтовок) очередями можно сказать следующее: несмотря на применение патронов с ослабленной энергией отдачи, наличие компенсаторов и уменьшенное плечо отдачи, сбивание наводки и «увод» ствола при непрерывном огне все-таки еще очень ощутимы. Поэтому в наставлениях рекомендуется стрельба главным образом одиночными прицельными выстрелами. Более того, например, на последних модификациях американских и немецких штурмовых винтовок применены устройства, ограничивающие продолжительность очередей (3 выстрела – для американского и 2, 3 или 4 выстрела в зависимости от установки переводчика – для западногерманского оружия). Плечевые упоры (приклады) могут быть деревянными, пластмассовыми или металлическими, причем часто складными. Рукоятки управления огнем – пистолетного типа. За последнее время проявляется все больший интерес к новой схеме компоновки механизмов, так называемой схеме «булл пап», при которой рабочие части – ствол и затворная коробка – занимают практически всю длину оружия и сзади завершаются непосредственно затыльником плечевого упора. Применение небольших ножевидных штыков позволяет с успехом использовать автоматы (штурмовые винтовки) в рукопашном бою.

Кроме указанных характерных черт у этого вида оружия имеется много индивидуальных особенностей.

В настоящее время на вооружении органов внутренних дел состоят автоматы Калашникова калибра 7,62-мм АКМ (АКМС), а также автоматы АК-74 (АКС-74) калибра 5,45-мм. Для стрельбы из них применяются патроны 7,62x39-мм и 5,45x39-мм. По своему устройству боевые патроны

идентичны, основное их отличие заключается в устройстве пуля. Пули подразделяют на обыкновенные (со стальным сердечником и без него) и специальные (трассирующие, пристрелочно-зажигательные, бронебойные, бронебойно-зажигательные трассирующие и др.).

На автоматах АК-74Н (АКС-74Н) и АК-74М предусмотрена установка ночного универсального стрелкового прицела НСПУ, автоматы АКС-74У и АКС-74УБ2 имеют укороченный ствол. Для спецподразделений сконструированы и применяются специальные автоматы, приспособленные для бесшумной и беспламенной стрельбы, такие как 9-мм автомат специальный АС «Вал» (6-П-30). На него можно устанавливать оптический или ночной прицелы. В этом автомате применяются новые боеприпасы 9х39-мм СП-5, СП-6 с дозвуковой начальной скоростью 285 м/с. Единство принципа работы автоматики обуславливает сходство конструкции практически всех типов автоматов (штурмовых винтовок).

5.2. 5,45-мм автомат Калашникова АК-74

5,45-мм автомат Калашникова является индивидуальным стрелковым оружием, предназначенным для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника (рис. 104).



Рис. 104. 5,45-мм автомат Калашникова АК-74

Для поражения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык-нож. Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной освещенности ночью к автомату присоединяется ночной стрелковый прицел универсальный НСПУ (модернизированный НСПУМ).

Из автомата ведется автоматический или одиночный огонь. Автоматический огонь является основным видом огня: он ведется короткими (до 5 выстрелов) и длинными (до 10 выстрелов) очередями и непрерывно. Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью на 30 патронов.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	5,45
Патрон, мм	5,45×39
Число нарезов, шт.	4
Прицельная дальность, м	1 000
Дальность прямого выстрела, м:	
по грудной фигуре	440
по бегущей фигуре	625
Темп стрельбы, выстр/мин	600
Боевая скорострельность, выстр/мин	
при стрельбе одиночными выстрелами	40
при стрельбе очередями	100
Начальная скорость пули, м/сек	900
Дальность, до которого сохраняется убойное действие пули, м	1 350
Предельная дальность полета пули, м	3 150
Вес автомата (АК-74 без штык-ножа), кг:	
с неснаряженным пластмассовым магазином	3,3
со снаряженным пластмассовым магазином	3,6
Емкость магазина, патронов	30
Вес пластмассового магазина, кг	0,23
Вес штык-ножа, кг:	
с ножнами	0,490
без ножен	0,320
Длина автомата, мм:	
с примкнутым штык-ножом	1 089
без штык-ножа	940
Длина ствола, мм	415
Длина нарезной части ствола, мм	372
Число нарезов, шт.	4
Длина хода нарезов, мм	200
Длина прицельной линии, мм	379
Толщина мушки, мм	2
Вес патрона, г	10,2
Вес пули со стальным сердечником, г	3,4
Вес порохового заряда, г	1,45
Вес прицела НСПУ (НСПУМ) в боевом положении, кг	2,2

Основные части и механизмы автомата АК-74



Рис. 105. Общее устройство 5,45-мм автомата Калашникова АК-74: 1 – ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой; 2 – крышка ствольной коробки; 3 – затворная рама с газовым поршнем; 4 – затвор; 5 – возвратный механизм (возвратная пружина, направляющий стержень, подвижный стержень, муфта); 6 – газовая трубка со ствольной накладкой; 7 – УСМ (курок с боевой пружиной, замедлитель курка с пружиной, спусковой крючок, шептало одиночного огня с пружиной, автоспуск с пружиной, переводчик, трубчатая ось спускового механизма, три взаимозаменяемые оси); 8 – цевье; 9 – магазин (пластмассовый корпус, крышка, стопорная планка, пружина, подаватель); А – дульный тормоз компенсатор

Кроме того, у автомата имеется дульный тормоз-компенсатор и штык-нож. В комплект автомата входят: принадлежность, ремень и сумка для магазинов. К принадлежности относятся: шомпол, протирка, ершик, отвертка, выколотка, пенал, масленка, 4 обоймы и переходник (рис. 106).

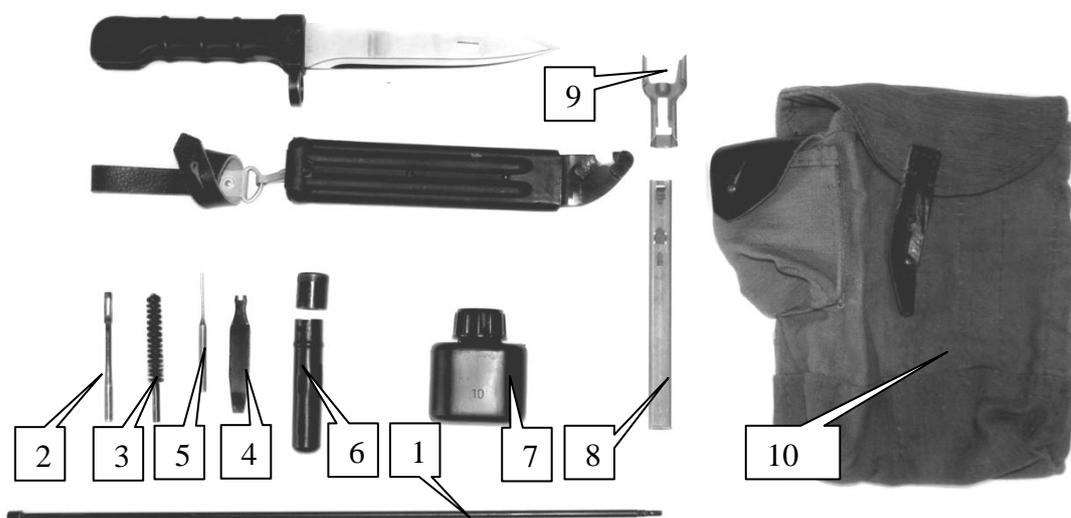


Рис. 106. Комплект 5,45-мм автомата Калашникова АК-74

Принцип работы

Автоматическое действие автомата основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых от канала ствола в газовую камеру.

При выстреле часть пороховых газов, следующих за пулей, устремляется через отверстие в стенке ствола в газовую камеру, давит на переднюю стенку газового поршня и отбрасывает поршень и затворную раму с затвором в заднее положение. При отходе затворной рамы назад происходит отпирание затвора, затвор извлекает из патронника гильзу и выбрасывает ее наружу; затворная рама сжимает возвратную пружину 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 автоспуска курка. Курок ставится на боевой взвод. Запирание затвора осуществляется его поворотом вокруг продольной оси вправо, в результате чего боевые выступы затвора заходят за боевые упоры ствольной коробки.

Если переводчик установлен на автоматический огонь, то стрельба будет продолжаться до тех пор, пока нажат спусковой крючок и в магазине есть патроны.

Если переводчик установлен на одиночный огонь, то при нажатии на спусковой крючок произойдет только один выстрел; для производства следующего выстрела необходимо отпустить спусковой крючок и нажать на него снова.

Разборка и сборка автомата

Разборка автомата может быть *неполная* и *полная*: неполная применяется для чистки, смазки и осмотра автомата; полная – для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте.

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

Разборку и сборку автомата производить на столе или 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 автомата сличить номера на его частях, у каждого автомата номеру на ствольной коробке должны соответствовать номера на газовой трубке, затворной раме, затворе, крышке ствольной коробки и других частях.

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

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.

3. При разборке автомата с ночным прицелом НСПУ (НСПУМ) отделить ночной прицел.
4. Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.
5. Отделить шомпол.
6. Отделить дульный тормоз-компенсатор.
7. Отделить крышку ствольной коробки.
8. Отделить возвратный механизм.
9. Отделить затворную раму с затвором.
10. Отделить затвор от затворной рамы.
11. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
2. Присоединить затвор к затворной раме.
3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
4. Присоединить возвратный механизм.
5. Присоединить крышку ствольной коробки.
6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
7. Присоединить дульный тормоз-компенсатор.
8. Присоединить шомпол.
9. Вложить пенал в гнездо приклада.
10. Присоединить магазин к автомату.
11. При сборке автомата с ночным прицелом после присоединения магазина присоединить прицел НСПУ (НСПУМ).

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Части и механизмы автомата при правильном обращении и надлежащем уходе длительное время работают надежно и безотказно. Однако в результате загрязнения механизмов, износа частей и небрежного обращения с автоматом, а также при неисправности патронов могут возникнуть задержки при стрельбе.

Возникшую при стрельбе задержку следует попытаться устранить перезаряданием, для чего быстро отвести затворную раму за рукоятку назад до отказа, отпустить ее и продолжить стрельбу. Если задержка не устранена, то необходимо выяснить причину ее возникновения и устранить одним из способов, указанным в табл. 11.

Таблица 11

Вид задержки	Причины задержек	Способы устранения
<p>Неподача патрона. Затвор в переднем положении, но выстрела не произошло – в патроннике нет патрона</p>	<p>Загрязнение или неисправность магазина</p>	<p>Перезарядить автомат и продолжить стрельбу. При повторении задержки заменить магазин</p>
	<p>Неисправность защелки магазина</p>	<p>При неисправности защелки магазина отправить автомат в ремонтную мастерскую</p>
<p>Утыкание патрона. Патрон пулей уткнулся в казенный срез ствола, подвижные части остановились в среднем положении</p>	<p>Неисправность магазина</p>	<p>Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин</p>
<p>Осечка. Затвор в переднем положении, патрон в патроннике, курок спущен – выстрела не произошло</p>	<p>Неисправность патрона</p>	<p>Перезарядить автомат и продолжать стрельбу</p>
	<p>Неисправность ударника или ударно-спускового механизма; загрязнение или застывание смазки (отсутствие или малый накол бойка на капсюле)</p>	<p>При повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и ударно-спусковой механизм; при поломке или износе ударно-спускового механизма автомат отправить в ремонтную мастерскую</p>
	<p>Заклинивание ударника в затворе</p>	<p>Отделить ударник от затвора и прочистить канал в затворе</p>
<p>Неизвлечение гильзы. Гильза в патроннике, очередной патрон упирается в нее пулей, подвижные части остановились в среднем положении</p>	<p>Грязный патрон или загрязнение патронника</p>	<p>Отвести рукоятку затворной рамы назад и, удерживая ее в заднем положении, отделить магазин и извлечь уткнувшийся патрон. Извлечь затвором или шомполом гильзу из патронника. Продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить патронник и патроны</p>
	<p>Загрязнение или неисправность выбрасывателя или его пружины</p>	<p>Осмотреть и очистить от грязи выбрасыватель и продолжать стрельбу. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонтную мастерскую</p>

<p>Прихват или неотражение гильзы. Гильза не выброшена из ствольной коробки, а осталась в ней впереди затвора или дослана затвором обратно в патронник</p>	<p>Загрязнение трущихся частей, газовых путей или патронника</p>	<p>Отвести рукоятку затворной рамы назад, выбросить гильзу и продолжать стрельбу</p>
	<p>Загрязнение или неисправность выбрасывателя</p>	<p>При повторении задержки прочистить газовые пути, трущиеся части и патронник; трущиеся части смазать. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонтную мастерскую</p>
<p>Недоход затворной рамы в переднее положение</p>	<p>Поломка возвратной пружины</p>	<p>Заменить пружину (в боевой обстановке переднюю часть пружины повернуть заправленным концом назад и продолжать стрельбу)</p>

5.3. 5,45-мм автомат Калашникова АК-105

Для «внутреннего» использования взамен автомата АКС-74У разработан 5,45-мм малогабаритный автомат АК-105, обладающий всеми достоинствами экспортных модификаций.

5,45-мм автомат Калашникова АК-105 является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника (рис. 107).



Рис. 107. 5,45-мм автомат Калашникова АК-105

Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной ночной освещенности к автомату могут присоединяться ночные стрелковые прицелы. Для переноски и удержания автомата к нему присоединяется ремень.

Для стрельбы из автомата применяются 5,45-мм патроны с обычными (со стальным сердечником) и трассирующими пулями. Из автомата ведется автоматическая или одиночная стрельба. Автоматическая стрельба является основным видом стрельбы: она ведется короткими – от

трех до пяти выстрелов – и длинными – до 10 выстрелов – очередями или непрерывной очередью.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	5,45
Патрон, мм	5,45x39
Число нарезов, шт.	4
Прицельная дальность, м	500
Дальность прямого выстрела по грудной фигуре высотой 50 см, м	400
Темп стрельбы, выстрелов в минуту	600
Начальная скорость пули (патрона 7Н6), м/сек	840
Масса автомата, кг:	
с неснаряженным магазином	3,2
со снаряженным магазином	3,6
Емкость магазина, патронов	30
Масса магазина, кг	0,23
Длина автомата, мм	824
со сложенным прикладом	586
Длина ствола, мм	314
Масса патрона, г	10,2
Масса пули со стальным сердечником, г	3,42

Основные части и механизмы автомата АК-105

Автомат Калашникова (АК-105) состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, складывающимся прикладом и пистолетной рукояткой.
2. Крышка ствольной коробки.
3. Затворная рама с газовым поршнем.
4. Затвор.
5. Возвратный механизм (возвратная пружина, муфта, стержень, направляющая возвратной пружины, штифт, пружина гнетка, гнеток).
6. Газовая трубка со ствольной накладкой.
7. Ударно-спусковой механизм (курок, боевая пружина, спусковой крючок, шептало, автоспуск, пружина автоспуска, замедлитель, пружина автоспуска, пружина замедлителя, замедлитель, пружина шептала, переводчик с сектором, втулка, три оси спускового механизма).
8. Цевье.
9. Магазин (пластмассовый корпус, крышка, планка запорная, пружина, подаватель).

Кроме того, у автомата имеется пламегаситель.

В комплект автомата входят: магазин литьевой к 5,45-мм автомату Калашникова – 4, принадлежность в пенале – 1, шомпол – 1, масленка – 1, ремень для ношения стрелкового оружия – 1, сумка для магазинов – 1. К принадлежности относятся: шомпол, протирка, ерш, отвертка, выколотка, пенал.

Принцип работы (см. АК-74).

Разборка и сборка автомата АК-105

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. При разборке автомата с ночным прицелом НСПУ (НСПУМ) отделить ночной прицел.
4. Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.
5. Отделить шомпол.
6. Отделить пламегаситель.
7. Отделить крышку ствольной коробки.
8. Отделить возвратный механизм.
9. Отделить затворную раму с затвором.
10. Отделить затвор от затворной рамы.
11. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
2. Присоединить затвор к затворной раме.
3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
4. Присоединить возвратный механизм.
5. Присоединить крышку ствольной коробки.
6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
7. Присоединить пламегаситель.
8. Присоединить шомпол.
9. Вложить пенал в гнездо приклада.
10. Присоединить магазин к автомату.
11. При сборке автомата с ночным прицелом после присоединения магазина присоединить прицел НСПУ (НСПУМ).

Задержки при стрельбе и способы их устранения (см. АК-103).

5.4. 5,45-мм автомат Никонова АН-94

5,45-мм автомат Никонова АН-94 со смещенным импульсом отдачи является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника (рис. 108).



Рис. 108. 5,45-мм автомат Никонова АН-94

Для использования автомата в рукопашном бою к нему присоединяется штык-нож. Для стрельбы холостыми патронами автомат комплектуется втулкой для холостой стрельбы.

Автомат может комплектоваться съемным оптическим прицелом, а также светоэлементами для стрельбы в сумерках, устанавливаемыми в открытых прицельных приспособлениях. На автомате имеется посадочное место для установки подствольного гранатомета ГП-25 с переходником для стрельбы из гранатомета (рис. 109).

Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной ночной освещенности к автомату могут присоединяться ночные стрелковые прицелы. Для переноски и удержания автомата к нему присоединяется ремень.



Рис. 109. 5,45-мм автомат Никонова АН-94 с подствольным гранатометом ГП-25

Автомат позволяет вести одиночную стрельбу и стрельбу короткими высокотемпными очередями в два выстрела, а также автоматическую стрельбу. При автоматической стрельбе первые два выстрела в очереди происходят с высоким темпом (около 1 800 выстр/мин), а последующие с низким темпом (около 600 выстр/мин).

Для стрельбы из автомата применяются патроны с обыкновенной, трассирующей пулей и холостые.

Подача патронов при стрельбе производится из штатных коробчатых магазинов от АК-74 и РПК-74 на 30 и 45 патронов соответственно. Кроме того, возможно использование новых четырехрядных коробчатых магазинов на 60 патронов.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	5,45
Патрон, мм	5,45x39
Прицельная дальность, м	1 000
Дальность прямого выстрела, м:	
по грудной фигуре	440
по бегущей фигуре	625
Темп стрельбы, выстр/мин переменный	600 и 1 800
Эффективность огня, м	700
Начальная скорость пули, м/сек	900
Масса автомата (без штык-ножа, магазина, ремня, принадлежности и оптического прицела), кг	3,85
Масса автомата (АН-94-Н) без штык-ножа, магазина, ремня, принадлежности с ночным прицелом НСПУ-3, кг	5,95
Емкость магазина, патронов	30
Вес штык-ножа, кг:	
с ножнами	0,490
без ножен	0,320
Длина автомата без штык-ножа, мм	943
Длина автомата со сложенным прикладом, мм	728
Длина ствола, мм	405
Длина прицельной линии, мм	520
Число нарезов, шт.	4
Вес патрона, г	10,2
Вес пули со стальным сердечником, г	3,4
Вес порохового заряда, г	1,45

Основные части и механизмы автомата АН-94

Автомат Никонова (АН-94) состоит из следующих основных частей и механизмов (рис. 110):

1. Кожух в сборе с прикладом, подавателем и амортизатором.
2. Крышка кожуха.
3. Стреляющий агрегат (ствол, ствольная коробка, газовая камера, корпус ролика, дульный тормоз, прицельное приспособление, ударный механизм, досылающий механизм, буферный механизм, запирающий механизм).
4. Спусковой механизм (корпус с рукояткой, спусковой крючок, спусковая планка, пружина планки, предохранитель, рычаг предохранителя, переводчик).
5. Магазин (пластмассовый корпус, крышка, стопорная планка, пружина, подаватель).
6. Штык-нож.



Рис. 110. Общее устройство 5,45-мм автомата Никонова AN-94

В комплект автомата входят: чехол, принадлежность, ремень, сумка для магазинов и 4 магазина. К принадлежности относятся: шомпол, основание шомпола, протирка, ерш, отвертка, выколотка, пенал, масленка, обойма и переходник.

Принцип работы

Работа механизмов автомата основана на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола в газовую камеру.

В автомате использован принцип смещения импульса отдачи по отношению к моменту вылета пули, существенно повышающий результативность стрельбы. Этот принцип реализуется за счет подвижной установки стреляющего агрегата в кожухе, выполняющем роль лафета.

В процессе стрельбы в автомате осуществляется два взаимосвязанных и параллельно происходящих процесса: перемещение стреляющего агрегата в кожухе и перемещение подвижных частей внутри стреляющего агрегата.

В процессе высокотемпной короткой очереди стреляющий агрегат откатывается под действием сил отдачи относительно кожуха и до завершения двух выстрелов практически не воздействует на стрелка. Отдача воспринимается стрелком в виде суммарного импульса лишь после вылета двух пуль из ствола при ударе агрегата в кожух в крайнем заднем положении.

Сочетание подвижной установки стреляющего агрегата с высоким темпом стрельбы уменьшает расхождение углов вылета пуль двух последовательных выстрелов, следовательно, повышает кучность автоматической стрельбы и вероятность поражения цели.

Высокий темп стрельбы обеспечивается в автомате за счет короткого хода затворной рамы, наличия буферного механизма и присоединения курка к затворной раме, ускоряющего производство второго выстрела в очереди.

Автоматическая стрельба низким темпом не сопровождается ударами стреляющего агрегата о кожух при откате, что позволяет в процессе длинной очереди уверенно сохранять положение автомата в пространстве.

Разборка и сборка автомата АН-94Н

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Отделить оптический прицел (в случае комплектования автомата АН-94 оптическим прицелом) или ночной прицел (на автомате АН-94Н).
4. Извлечь пенал с принадлежностью из гнезда приклада. Раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ерш, отвертку и выколотку.
5. Извлечь шомпол.
6. Отделить крышку кожуха.
7. Отделить стреляющий агрегат.
8. Отделить буферный механизм и боевую пружину.
9. Извлечь курок из ствольной коробки.
10. Извлечь затворную раму с затвором из ствольной коробки.
11. Отделить затвор от затворной рамы.
12. Извлечь выталкиватель с пружиной из ствольной коробки, снять пружину со стержня выталкивателя.
13. Отделить дульный тормоз от стреляющего агрегата.
14. Отделить спусковой механизм от кожуха.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить спусковой механизм к кожуху.
2. Присоединить дульный тормоз к стреляющему агрегату.
3. Надеть пружину на стержень выталкивателя, выталкиватель с пружиной присоединить к ствольной коробке.
4. Присоединить затвор к затворной раме.
5. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
6. Присоединить курок к ствольной коробке.
7. Присоединить буферный механизм и боевую пружину.
8. Присоединить стреляющий агрегат.
9. Присоединить крышку кожуха.
10. Присоединить шомпол.
11. Присоединить оптический прицел (в случае комплектования автомата АН-94 оптическим прицелом) или ночной прицел (на автомате АН-94Н).
12. Вложить протирку, ерш, отвертку и выколотку в пенал, закрыть его крышкой. Вложить пенал с принадлежностью в гнездо приклада.
13. Присоединить магазин.

Проверка правильности сборки

Перед стрельбой необходимо еще раз убедиться в правильности установки стреляющего агрегата на передней базе.

При нажатии на спусковой крючок стреляющий агрегат должен без заклинивания отводиться до ограничения в заднюю стенку кожуха и затем, под действием пружины амортизатора, энергично возвращаться в исходное положение.

При вставлении стреляющего агрегата в кожух в процессе сборки автомата необходимо тщательно проконтролировать введение паза колодки мушки на переднюю базу (направляющую) кожуха. Если введение не произведено, то сигналом неправильной сборки служит невозможность вставления передних зацепов крышки в пазы кожуха.

Для устранения неисправности необходимо слегка сместить стреляющий агрегат вперед относительно кожуха, установить паз колодки мушки перед передним торцом направляющей кожуха и затем, смещая стреляющий агрегат назад, забазировать колодку мушки на передней направляющей кожуха.

Автомат имеет нетрадиционную схему досылания патронов, что требует тщательного соблюдения следующих правил:

- при зарядании автомата затворную раму необходимо отводить назад на полный ход, при неполном отводе затворной рамы нарушится правильная подача патронов;
- повторное отведение затворной рамы назад для осмотра механизмов оружия производить только при отстегнутом магазине;
- устранение всех возможных задержек и разряжание автомата производить, *отсоединив* магазин и проверив, нет ли патрона в патроннике, отведя затворную раму назад.

При стрельбе холостыми патронами вследствие малой прочности имитатора пули возможны отказы. Вероятность отказов меньше при стрельбе одиночными выстрелами.

Для устранения задержки произвести неполную разборку и чистку автомата с удалением пороховых частиц и фрагментов имитатора пули.

При техническом обслуживании автомата (при разборке, сборке) необходимо осматривать наружную поверхность каната троса. В случае обнаружения порывов отдельных проволочек или жилок каната, трос необходимо заменить на запасной из комплекта группового ЗИПа. Для этого при помощи молотка и выколотки выбить наконечник троса с канатом из гнезда выталкивателя, а затем аккуратно вставить в гнездо наконечник запасного троса.

5.5. 7,62-мм автомат Калашникова АК-103

7,62-мм автомат Калашникова АК-103 является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы и поражения огневых средств противника (рис. 111).

Для стрельбы из автомата применяются 7,62-мм патроны обр. 1943 г. с обыкновенными (со стальным сердечником) и трассирующими пулями.



Рис. 111. 7.62-мм автомат Калашникова АК-103

Для поражения противника в рукопашном бою к автомату присоединяется штык-нож. Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной ночной освещенности к автомату могут присоединяться ночные стрелковые прицелы. В комплексе с автоматом возможно использование подствольных гранатометов, предназначенных для поражения живой силы противника, открыто расположенной на местности, находящейся в открытых окопах, траншеях и на обратных скатах местности. Для переноски и удержания автомата к нему присоединяется ремень.

Из автомата ведется автоматическая или одиночная стрельба. Автоматическая стрельба является основным видом стрельбы: она ведется короткими – от трех до пяти выстрелов – и длинными – до 10 выстрелов – очередями или непрерывной очередью.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	7,62
Патрон, мм	7,62x39
Число нарезов, шт.	4
Прицельная дальность, м	1 000
Дальность прямого выстрела по грудной фигуре высотой 50 см, м	350
Темп стрельбы, выстр/мин	600
Начальная скорость пули, м/сек	715
Масса автомата, кг:	
с неснаряженным магазином	3,6
со снаряженным магазином	4,1
Емкость магазина, патронов	30
Масса штык-ножа, кг:	
с ножнами	0,40
без ножен	0,25

Длина автомата, мм:	943
со сложенным прикладом	704
Длина ствола, мм	415
Масса патрона, г.	16,2
Масса пули со стальным сердечником, г	7,9

Основные части и механизмы автомата АК-103

Автомат Калашникова (АК-103) состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой.
2. Крышка ствольной коробки.
3. Затворная рама с газовым поршнем.
4. Затвор.
5. Возвратный механизм (возвратная пружина, муфта, стержень, направляющая возвратной пружины, штифт, пружина гнетка, гнеток).
6. Газовая трубка со ствольной накладкой.
7. Ударно-спусковой механизм (курок, боевая пружина, спусковой крючок, шептало, автоспуск, пружина автоспуска, замедлитель, пружина автоспуска, пружина замедлителя, замедлитель, пружина шептала, переводчик с сектором, втулка, три оси спускового механизма).
8. Цевье.
9. Магазин (пластмассовый корпус, крышка, планка запорная, пружина, подаватель).

Кроме того, у автомата имеется дульный тормоз-компенсатор. В комплект автомата входят: магазин пластмассовый к АКМ – 4, принадлежность в пенале – 1, шомпол – 1, масленка – 1, ремень для ношения стрелкового оружия – 1, штык-нож – 1, сумка для магазинов – 1. К принадлежности относятся: шомпол, протирка, ерш, отвертка, выколотка, пенал.

Принцип работы (см. АК-74).

Разборка и сборка автомата АК-103

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. При разборке автомата с ночным прицелом НСПУ (НСПУМ) отделить ночной прицел.
4. Вынуть пенал принадлежности из гнезда приклада.
5. Отделить шомпол.
6. Отделить дульный тормоз-компенсатор.
7. Отделить крышку ствольной коробки.
8. Отделить возвратный механизм.
9. Отделить затворную раму с затвором.
10. Отделить затвор от затворной рамы.
11. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
2. Присоединить затвор к затворной раме.
3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
4. Присоединить возвратный механизм.
5. Присоединить крышку ствольной коробки.
6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
7. Присоединить дульный тормоз-компенсатор.
8. Присоединить шомпол.
9. Вложить пенал в гнездо приклада.
10. Присоединить магазин к автомату.
11. При сборке автомата с ночным прицелом после присоединения магазина присоединить прицел НСПУ (НСПУМ).

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Возникшую при стрельбе задержку следует попытаться устранить перезаряданием, для чего быстро отвести затворную раму за рукоятку назад до отказа, отпустить ее и продолжить стрельбу. Если задержка не устранена, то необходимо выяснить причину ее возникновения и устранить одним из способов, как указано в табл. 12.

Таблица 12

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Неподача патронов. Затворная рама с затвором в переднем положении, но выстрела не произошло – в патроннике нет патронов	Загрязнения или неисправность магазина	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
	Неисправность защелки магазина	При неисправности защелки магазина отправить автомат в ремонт
Пропуск подачи патрона. Затворная рама с затвором остановилась в среднем положении, пуля патрона в патроннике, затвор находится над гильзой	Неисправность магазина	Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить патрон с неправильной подачей и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
Утыкание патрона. Патрон пулей уткнулся в казенный срез ствола, затворная рама с затвором остановилась в среднем положении	Неисправность магазина	Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
Осечка. Затворная рама с затвором в переднем	Дефект патрона	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу.

положении, патрон в патроннике, курок спущен – выстрела не произошло	Неисправность ударника или ударно-спускового механизма, загрязнение или застывание смазки (отсутствие или малый накол капсюля бойком ударника)	При повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и ударно-спусковой механизм, при поломке или износе ударно-спускового механизма автомат отправить в ремонт
	Заклинивание ударника в затворе	Отделить ударник от затвора и прочистить отверстие в затворе под ударник
Неизвлечение гильзы. Гильза в патроннике, очередной патрон упирается в нее пулей, затворная рама с затвором остановилась в среднем положении	Грязный патрон или загрязнение патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад и, удерживая ее в заднем положении, отделить магазин и извлечь уткнувшийся патрон. Извлечь затвором или шомполом гильзу из патронника. Продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить патронник и патроны
	Загрязнение или неисправность выбрасывателя	Осмотреть и очистить от грязи выбрасыватель и продолжать стрельбу. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонт
Прихват или неотражение гильзы. Гильза не отразилась из ствольной коробки, а осталась в ней впереди затвора или слева между затворной рамой и крышкой ствольной коробки или дослана затвором обратно в патронник	Загрязнение трущихся частей и газовых путей или патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад, выбросить гильзу и продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить газовые пути, трущиеся части и патронник, трущиеся части смазать
	Загрязнение или неисправность выбрасывателя или его пружины.	При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонт
Недоход затворной рамы в переднее положение	Поломка возвратной пружины	Заменить пружину (в боевой обстановке переднюю часть пружины повернуть заправленным концом назад и продолжать стрельбу)

5.6. 9-мм автомат специальный АС «ВАЛ»

9-мм автомат специальный «ВАЛ» предназначен для поражения целей в условиях, требующих ведения бесшумной и беспламенной стрельбы (рис. 112). Состоит на вооружении специальных подразделений органов внутренних дел и частей ВВ МВД РФ.

Автомат позволяет вести эффективный огонь на дальности до 400 м по противнику в современных индивидуальных средствах защиты (бронежилеты, шлемы) при низком уровне демаскирующих факторов (звук и пламя выстрела). Такие характеристики достигнуты путем использования как специально разработанных 9-мм патронов СП-5, СП-6 с тяжелой дозвуковой пулей, так и интегрированного в конструкцию оружия глушителя звука выстрела.

Автомат «ВАЛ» более приспособлен для ведения автоматического огня короткими очередями по 2-4 выстрела и длинными – по 6-8 выстрелов. Для прицельной стрельбы используются следующие оптические прицелы: дневные – ПСО-1, 1П43 и ночные – НСПУ-3, МБНП-1, 1ПН93. Также используется открытый прицел.

Штатные магазины имеют емкость 20 патронов и выполнены из черного пластика; также допускается использование 10-зарядных магазинов от винтовки ВСС.

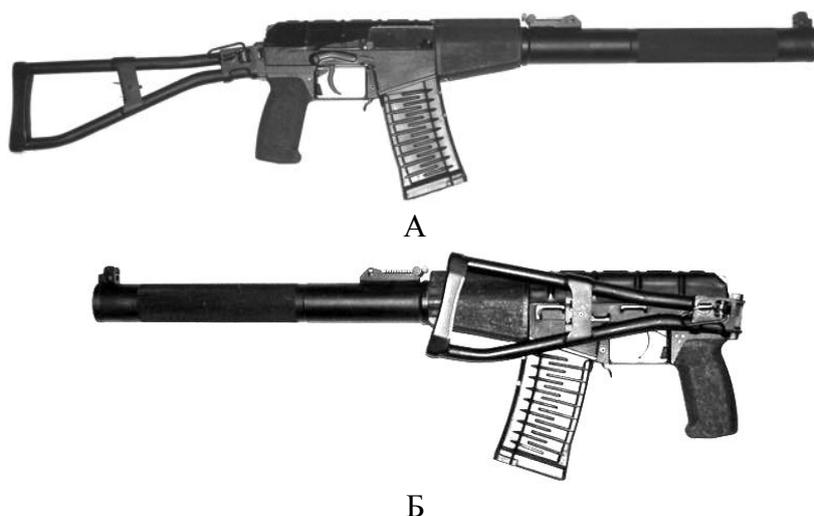


Рис. 112. 9-мм автомат специальный АС «ВАЛ»: А – со сложенным прикладом; Б – с откинутым прикладом

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Патрон, мм	9x39 (СП-5, СП-6)
Число нарезов, шт.	4
Прицельная дальность, м	400
Прицельная дальность стрельбы ночью, м	300
Темп стрельбы при автоматическом режиме, выстр/мин	800-900

Начальная скорость пули, м/сек	285-295
Вес автомата, кг:	
с неснаряженным пластмассовым магазином	2,50
со снаряженным пластмассовым магазином	2,96
Емкость магазина, шт. патронов	20
Длина автомата, мм:	
с откинутым прикладом	875
со сложенным прикладом	650
Высота автомата, мм	205
Ширина автомата, мм	40
Длина ствола, мм	185

Основные части и механизмы автомата специального «ВАЛ»

Автомат специальный «ВАЛ» состоит из следующих основных частей и механизмов (рис. 113):

1. Ствол со ствольной коробкой и прикладом.
2. Затворная рама с газовым поршнем.
3. Затвор.
4. Возвратный механизм.
5. Ударник.
6. Боевая пружина с направляющей.
7. УСМ (предохранитель, шептало, разобщитель, переводчик, автоспуск, спусковой крючок, пружина спускового крючка, ось спускового крючка, пружина автоспуска, пружина шептала и разобщителя).
8. Крышка ствольной коробки.
9. Корпус глушителя.
10. Газовая трубка.
11. Сепаратор.
12. Цевье.
13. Магазин.



Рис. 113. Общее устройство 9-мм автомата специального «ВАЛ»

Каждый автомат комплектуется индивидуальным комплектом ЗИП: шомпол, масленка, скребок, принадлежность, нож, шесть 20-зарядных магазинов, ремень. Скребок служит для удаления порохового нагара с внутренней поверхности корпуса глушителя, нож – для удаления нагара с поверхностей сепаратора, ствола и газового поршня.

В состав укладочных средств автомата входит чехол для переноски автомата, сумка для переноски прицела, жилет для размещения и переноски шести магазинов, двух сигнальных ракет или одной сигнальной ракеты и ножа, трех ручных гранат, пистолета ПСС и запасного магазина к нему.

Принцип работы

Принцип работы автоматики основан на использовании энергии части пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола, и их подачи на газовый поршень затворной рамы. Закрывание ствола осуществляется продольно-скользящим затвором, а его запираение – поворотом затвора и заходом его боевых упоров в вырезы ствольной коробки. Ударный механизм ударникового типа, а спусковой механизм позволяет вести как одиночный, так и автоматический огонь. В конструкции ударного механизма автомата боевая пружина со своей направляющей выполняет двойную задачу. При производстве выстрела она работает как боевая и воздействует только на ударник, а при откате подвижных частей в крайнее заднее положение своим усилием гасит энергию отдачи подвижных частей вместе с возвратным механизмом.

Конструкция ствола автомата тоже своеобразна. Для обеспечения равномерного отвода пороховых газов в стенках ствола выполнены четыре ряда наклонных отверстий, которые с внутренней части расположены в полях нарезов. Таким образом, часть газов отводится в камеру глушителя еще при движении пули по стволу, а часть после ее вылета за дульный срез тормозится наклонными стенками вкладного сепаратора. В камере глушителя газы равномерно распространяются, максимально теряя свою энергию и температуру. Фиксация глушителя на стволе осуществляется сухарными выступами в его задней части защелкой. Для более плотного его удержания на дульную часть ствола устанавливается пружина. Сепаратор в корпусе глушителя тоже фиксируется защелкой.

Прицеливание из автомата осуществляется как с помощью основного прицела, так и ночного. Основной прицел расположен на корпусе глушителя, по своим характеристикам он механический, открытый, секторный, регулируемый по высоте, состоит из прицельной планки с ползком и мушки.

Конструкция автомата позволяет легко разобрать его на основные узлы для транспортировки и так же быстро собрать при подготовке к стрельбе, что наиболее полно отвечает требованиям, предъявляемым к тактике действий подразделений разведки и спецназа.

Разборка и сборка автомата АС «ВАЛ»

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Достать из сумки шомпол, скребок, нож и принадлежность в пенале. Раскрыв пенал, вынуть из него протирку, ерш, выколотку, отвертку.
4. Отделить глушитель и разобрать его.
5. Отделить сепаратор.
6. Снять со ствола пружину сепаратора.
7. Отделить крышку ствольной коробки.
8. Отделить возвратный механизм.
9. Отделить направляющую в сборе.
10. Отделить ударник.
11. Отделить затворную раму с затвором.
12. Отделить затвор от затворной рамы.
13. Отделить цевье.
14. Отделить газовую трубку.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить газовую трубку.
2. Присоединить цевье.
3. Присоединить затвор к затворной раме.
4. Присоединить затворную раму с затвором ствольной коробке.
5. Присоединить ударник.
6. Присоединить направляющую в сборе.
7. Присоединить возвратный механизм.
8. Присоединить крышку ствольной коробки.
9. Присоединить пружину сепаратора.
10. Присоединить сепаратор.
11. Присоединить глушитель.
12. Присоединить магазин.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Таблица 13

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Затвор в переднем положении, патрон в патроннике, курок спущен, выстрела не произошло	Неисправность патрона	Перезарядить автомат и продолжить стрельбу
	Неисправность ударника или ударно-спускового механизма; загрязнение или застывание смазки (отсутствие или малый накол бойка на капсуле-воспламенителе)	При повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и ударно-спусковой механизм, при поломке или износе ударно-спускового механизма отправить автомат в ремонтную мастерскую

	Заклинивание ударника в затворе	Отделить ударник от затвора и прочистить канал в затворе
Неподача патрона в патронник. Затвор в переднем положении, но выстрела не произошло, в патроннике нет патрона	Загрязнение или неисправность магазина	Перезарядить автомат и продолжить стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
	Неисправность защелки магазина	При неисправности защелки магазина отправить автомат в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Патрон пулей уткнулся в казенный срез ствола, подвижные части остановились в среднем положении	Неисправность магазина	Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжить стрельбу. При повторении задержки заменить магазин
Прихват или неотражение гильзы. Гильза не выброшена из ствольной коробки, а осталась в ней впереди затвора или дослана затвором обратно в патронник	Загрязнение трущихся частей, газовых путей или патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад, выбросить гильзу и продолжить стрельбу. При повторении задержки прочистить газовые пути, трущиеся части и патронник
	Загрязнение или неисправность выбрасывателя, отражателя и их пружин	
Неизвлечение гильзы. Гильза в патроннике, очередной патрон упирается в нее пулей, подвижные части остановились в среднем положении	Грязный патрон или загрязнение патронника	Отвести рукоятку затворной рамы назад и, удерживая ее в заднем положении, отделить магазин и извлечь уткнувшийся патрон. Извлечь затвором или протиркой, навинченной на шомпол, гильзу из патронника. Продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить патронник и патроны
	Загрязнение или неисправность выбрасывателя или его пружины	Осмотреть и очистить от грязи выбрасыватель и продолжать стрельбу. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонтную мастерскую
Недоход затворной рамы в переднее положение	Поломка возвратной пружины	Заменить пружину (в боевой обстановке переднюю часть пружины повернуть заправленным концом назад и продолжать стрельбу)

5.7. 9-мм малогабаритный автомат 9А-91

9-мм малогабаритный автомат 9А-91 является личным оружием нападения и защиты и предназначен для поражения живой силы противника, в том числе защищенной противоосколочными бронежилетами, а также небронированной военной техники на дальности до 200 м (рис. 114).

Для стрельбы из автомата применяются специальные патроны СП-5, СП-6 и ПАБ-9, обладающие высоким пробивным действием и малым ricochetированием пуль.



Рис. 114. 9-мм малогабаритный автомат 9А-91:
А – со сложенным прикладом; Б – с откинутым прикладом

Автомат снабжен открытым прицелом, на автомат может устанавливаться коллиматорный или ночной прицел, а также глушитель (рис. 115).



Рис. 115. 9-мм малогабаритный автомат 9А-91 с ночным прицелом и глушителем

Из автомата ведется автоматический или одиночный огонь. Автоматический огонь является основным видом огня; он ведется короткими (до 5 выстрелов) и длинными (до 10 выстрелов) очередями и непрерывно. Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина емкостью на 20 патронов.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	9
Патрон, мм	9x39
Число нарезов, шт.	4
Прицельная дальность, м	200
Темп стрельбы при автоматическом режиме, выстр/мин	700-900
Начальная скорость пули, м/сек	295
Боевая скорострельность, выстр/мин: при стрельбе одиночными выстрелами	40
при стрельбе очередями	100
Масса автомата без глушителя, кг	2
Емкость магазина, шт. патронов	20
Масса магазина с 20 патронами не более, кг	0,67
Длина автомата (без глушителя), мм	600
Длина ствола, мм	314
Ширина автомата, мм	44
Высота автомата, мм	188
Назначенный ресурс, выстр.	6 000
Точность стрельбы (при стрельбе патронами СП-6 со стрелковой скамейки, сидя с упора на дальности 100 м): отклонение средней точки попадания от точки прицеливания (при стрельбе одиночным огнем) не более, см	8

Основные части и механизмы автомата

Малогобаритный автомат 9А-91 состоит из следующих основных частей и механизмов (рис. 116):

1. Глушитель.
2. Ствольная коробка.
3. Затыльник.
4. Затворная рама.
5. Магазин (корпус, подаватель, пружина, дно).
6. Спусковой механизм (автошептало, курок, плунжер, перехват, тяга, колодка, спусковой крючок, три пружины, три оси).
7. Переводчик.

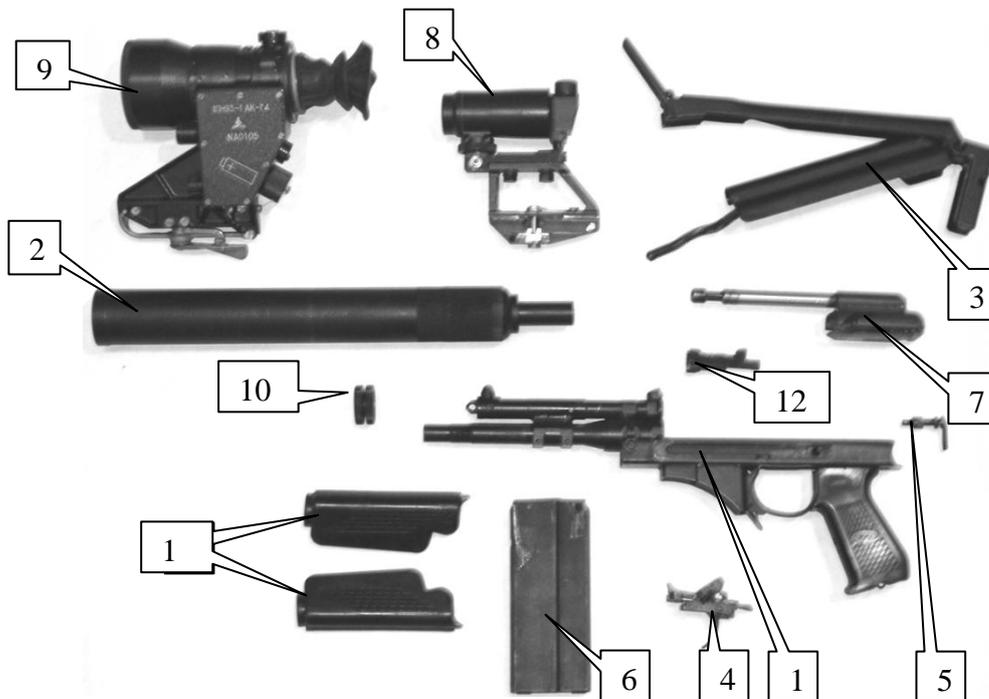


Рис. 116. Общее устройство 9-мм малогабаритного автомата 9А-91:
 1 – коробка ствольная; 2 – глушитель; 3 – затыльник; 4 – механизм спусковой;
 5 – переводчик; 6 – магазин; 7 – рама затворная; 8 – коллиматорный прицел;
 9 – ночной прицел, 10 – гайка; 11 – накладки; 12 – затвор

В комплект автомата входит чехол для его хранения, ремень для переноски автомата на плече (рис. 117).



Рис. 117. Комплект 9-мм малогабаритного автомата 9А-91

Принцип работы

Работа автоматики основана на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола. При выстреле пороховые газы через газоотводное отверстие в стволе воздействуют на газовый поршень и отбрасывают его вместе с затворной рамой назад, сжимая при этом возвратную пружину. При откате назад затворной рамы происходит отпирание канала ствола, извлечение и отражение стреляной гильзы, взведение курка, подача очередного патрона из магазина на линию досылания.

Под действием возвратной пружины затворная рама возвращается в переднее положение. Запирание канала ствола осуществляется поворотом затвора при взаимодействии ведущего выступа затвора с фигурным пазом затворной рамы.

Накол капсюля производится бойком, размещенным внутри затвора.

Для заряжания автомата необходимо отвести затворную раму за рукоятку взведения назад до отказа и отпустить ее. Стрельба ведется посредством нажатия на спусковой крючок.

Для ведения автоматического огня необходимо установить переводчик в положение «•••» (Автоматический огонь). В этом случае стрельба будет продолжаться до тех пор, пока будет нажат спусковой крючок или до израсходования патронов в магазине.

Для ведения одиночного огня необходимо переводчик установить в положение «•» (Одиночный огонь). В этом случае при нажатии на спусковой крючок происходит только один выстрел. Для следующего выстрела необходимо отпустить и снова нажать на спусковой крючок.

Порядок разборки и сборки автомата

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин.
2. Проверить, нет ли патрона в патроннике.
3. Отделить оптический прицел (в случае комплектации автомата прицелом).
4. Отделить гайку или глушитель (в случае комплектации автомата глушителем).
5. Отделить накладки.
6. Отделить затыльник.
7. Отделить затворную раму с затвором.
8. Отделить затвор от остова.
9. Разобрать затвор.
10. Отделить переводчик.
11. Отделить спусковой механизм.

Порядок сборки автомата

1. Присоединить спусковой механизм к ствольной коробке.
2. Собрать затвор.
3. Присоединить затвор к остову.
4. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
5. Присоединить переводчик.
6. Поставить переводчик в положение «Предохранитель».
7. Присоединить затыльник.
8. Присоединить накладки.
9. Присоединить гайку или глушитель (в случае комплектации автомата глушителем).
10. Присоединить магазин к автомату.

11. Вложить пенал в гнездо приклада.

12. Присоединить оптический прицел (в случае комплектации автомата прицелом).

13. Проверить правильность сборки автомата после неполной разборки, для чего:

– направить ствол автомата в безопасную сторону, поставить переводчик в положение «•» (Одиночный огонь);

– отвести затворную раму за рукоятку взведения назад до отказа и отпустить ее, при этом затворная рама должна энергично возвратиться в переднее положение;

– поставить переводчик в положение «Предохранитель», нажать на спусковой крючок, при этом не должно быть сброса курка;

– поставить переводчик в положение «•» (Одиночный огонь), нажать на спусковой крючок, должен быть слышен щелчок – удар курка по толкателю.

Задержки при стрельбе и способы их устранения

Таблица 14

Вид задержки	Причины задержки	Способы устранения
Осечка. Затворная рама в переднем положении, патрон в патроннике, курок спущен	Неисправность патрона	Перезарядить автомат и продолжить стрельбу
	Неисправность бойка, толкателя или спускового механизма, загрязнение или застывание смазки	При повторении задержки разрядить автомат, осмотреть и прочистить боек, толкатель и спусковой механизм. При поломке деталей или износе отправить автомат в ремонтную мастерскую
Неподача патрона в патронник. Затвор в переднем положении, но выстрела не произошло, в патроннике нет патрона	Загрязнение или неисправность магазина	Перезарядить автомат и продолжить стрельбу
	Неисправность защелки магазина	При неисправности защелки отправить автомат в ремонтную мастерскую
Утыкание патрона. Затворная рама остановилась в среднем положении вместе с патроном, не дослав его в патронник	Погнутость загибов боковых стенок магазина	Заменить неисправный магазин
Прихват или неотражение гильзы. Затворная рама остановилась в среднем положении вместе с гильзой, не выбросив ее из автомата	Поломка оси выбрасывателя или пружины	Разрядить автомат. Заменить ось выбрасывателя или пружину из комплекта ЗИП

ГЛАВА 6. Снайперские винтовки. Основные части и механизмы, их назначение

6.1. Общее устройство и принцип работы снайперских винтовок

Для вооружения снайперов выпускаются винтовки, отличающиеся особо кучным боем. Такие винтовки, как правило, снабжаются оптически-ми прицелами, значительно повышающими возможность обнаружения и идентификацию цели. Эти прицелы представляют собой оптические зрительные трубы с многократным увеличением, закрепленные на винтовке. В поле зрения прицела находится изображение прицельных марок. С помощью специального механизма можно изменять направление линии прицеливания по отношению к оси канала ствола и тем самым устанавливать прицел для стрельбы на разные дистанции. Увеличительная способность оптических прицелов позволяет различать на поле боя цели, недопустимые для невооруженного глаза, а их светосила допускает возможность прицельной стрельбы даже в сумерках и при лунном свете.

В настоящее время в подразделениях ОВД на вооружении состоят винтовки, имеющие более высокую кучность боя по сравнению с самозарядными винтовками с продольно-скользящим затвором (СВ-98).

Оптический прицел является основным прицелом снайперской винтовки.

Оптический прицел ПСО-1

Увеличение	4-х кратное
Поле зрения, градусов	6
Вес, кг	0,58

Корпус служит для соединения всех частей прицела.

Верхний маховичок предназначен для установки прицела, **боковой маховичок** – для введения боковых поправок.

Устройство освещения сетки служит для освещения сетки прицела при стрельбе в сумерках и ночью.

Наглазник (резиновый) предназначен для правильного расположения глаза и удобства прицеливания. Кроме того, он предохраняет линзы окуляра от загрязнения и повреждения.

Выдвижная бленда служит для предохранения линз объектива при ненастной погоде от попадания на нее дождя, снега, а также от попадания прямых солнечных лучей при стрельбе против солнца, исключая демаскирующие снайпера отблески.

Резиновый колпачок предохраняет линзы объектива от загрязнения и повреждения.

Объектив служит для получения уменьшенного и перевернутого изображения наблюдаемого объекта.

Оборачивающая система предназначена для придания изображению нормального (прямого) положения.

Сетка прицела служит для прицеливания. На сетке прицеливания нанесены: основной (верхний) угольник для прицеливания при стрельбе до 1 000 м; шкала боковых поправок; дополнительные угольники (ниже шкалы боковых поправок по вертикальной линии) для прицеливания при стрельбе на 1 100, 1 200 и 1 300 м; дальномерная шкала (сплошная горизонтальная и кривая пунктирная линии).

Окуляр предназначен для рассмотрения наблюдаемого объекта в увеличенном и прямом изображении.

Люминесцентный экран служит для обнаружения инфракрасных источников света.

Механический (открытый) прицел используется в случае повреждения (выхода из строя) оптического прицела. Он состоит из прицела и мушки.

6.2. 5,6-мм снайперская винтовка СВ-99

5,6-мм снайперская винтовка СВ-99 под патрон кольцевого воспламенения – оружие для выполнения специальных задач подразделениями особого назначения, снайперских стрелковых упражнений, тренировочной и учебной стрельбы на дальности до 100 м.

Для стрельбы из винтовки применяются патроны кольцевого воспламенения калибра 5,6-мм (.22LR) отечественного и иностранного производства.



Рис. 118. 5,6-мм снайперская винтовка СВ-99

Винтовка разработана на базе всемирно известной винтовки «Биатлон-7-2». Запирание осуществляется коленно-рычажной парой, аналогично системе Борхарда-Люгера, только рычаги «складываются» не вверх, а в сторону. Рукоятка заряжания расположена на задней оси заднего рычага пары и при перезарядке качается вокруг вертикальной оси назад и вперед, обеспечивая очень быстрое и в то же время тихое перезарядание оружия без смещения точки прицеливания. Предохранитель расположен в передней части спусковой скобы. Подача патронов осуществляется из пластмассового магазина вместимостью 5 патронов, возможен вариант ком-

плектации 10-местными магазинами, запасные магазины могут переноситься в специальных гнездах, выполненных в нижнем торце приклада.

Винтовка оснащена предохранителем и для снижения уровня звука выстрела имеет глушитель.

На ствольной коробке имеется база типа «ласточкин хвост» для крепления оптического прицела.

Для винтовки разработана ложа оригинальной конструкции с шарнирным узлом быстрого отсоединения приклада от цевья. Ложа симметричной формы удобна для стрельбы как с правой руки, так и с левой, имеет регулировку длины приклада, положения плечевого упора и опоры щеки приклада по вертикали и горизонтали. Антабки ложи для переносного ремня обеспечивают возможность его крепления как с правой, так и с левой стороны ложи. В передней части цевья введен элемент крепления быстросъемной сошки. В прикладе ложи размещена регулируемая по высоте задняя сошка, предназначенная для обеспечения устойчивого положения винтовки без удержания ее стрелком при длительном наблюдении за целью. В походном положении сошка складывается в приклад и не выступает за его габариты.

Ложа винтовки деревянная, состоит из двух частей. Под цевьем расположена направляющая для крепления двуногой регулируемой складной сошки. Отъемный приклад скелетной конструкции имеет регулируемые затыльник и щеку. Для хранения и перевозки приклад может сниматься, при необходимости стрельбы из помещений ограниченного объема (например, из салона автомобиля) вместо приклада может ставиться отдельная пистолетная рукоятка (рис. 119). Глушитель также может сниматься для хранения и перевозки, а также обслуживания и чистки оружия.

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	5,6
Длина ствола, мм	350
Шаг нарезов, мм	420
Число нарезов	6
Габариты винтовки, мм:	
длина (с прикладом и глушителем)	1 030
длина (с рукояткой и глушителем)	720
высота	195
Кучность стрельбы на дистанции 50 м патронами «Биатлон», наибольший поперечник из 3-х серий по 5 выстрелов, мм	не более 16
Масса с оптическим прицелом и глушителем, кг	не более 4,5
Дальность эффективной стрельбы, м	до 100
Вместимость магазина, шт. патронов	5 и 10



Рис. 119. 5,6-мм снайперская винтовка СВ-99 с пистолетной рукояткой

Основные части и механизмы винтовки СВ-99

Винтовка состоит из следующих частей и механизмов:

1. Ствол со ствольной коробкой.
2. Запирающий механизм кривошипно-шатунного типа.
3. Спусковой механизм.
4. Обойма в сборе, магазин.
5. Цевье в сборе.
6. Приклад в сборе.
7. Глушитель.
8. Прицел оптический с кронштейном.
9. Сошка в сборе.

Устройство и принцип работы винтовки

Ствольная коробка имеет неразъемное соединение со стволом. На ствольной коробке имеется база для крепления кронштейна оптического прицела.

Запирание канала ствола осуществляется механизмом кривошипно-шатунного типа с вертикальными осями вращения, состоящим из рычага, рукоятки, шатуна, затвора в сборе.

Затвор состоит из затвора, ударника, выбрасывателя, фиксатора, штифта ударника и гнетков с пружинами.

Спусковой механизм состоит из следующих основных частей: корпуса в сборе, крючка спускового в сборе, корпуса предохранителя, рычага предохранителя, курка, боевой пружины, рычага спуска, пружины спуска.

Магазины винтовки однорядные, взаимозаменяемые, крепятся в обойме.

Приклад имеет гребень, регулируемый по вертикали и горизонтали, затыльник, регулируемый по вертикали, горизонтали и по углу поворота относительно продольной оси винтовки. В средней части приклада имеется задняя сошка, состоящая из выдвигной стойки, подпятника и узла крепления. В передней части приклада закреплен наконечник приклада.

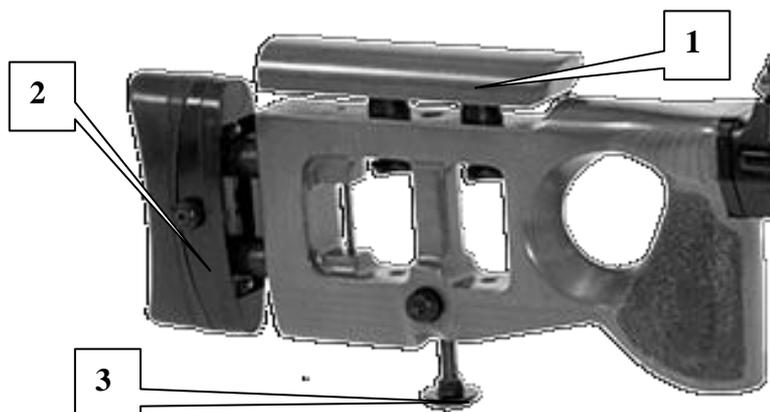


Рис. 120. Приклад:

1 – гребень; 2 – затыльник; 3 – задняя сошка

По спецзаказу винтовка дополнительно может комплектоваться быстросъемной рукояткой.

Цевье состоит из стержня для крепления сошки, антабки для крепления ремня для переноски; наконечника с подпружиненным фиксатором.

Наконечник приклада и наконечник цевья с подпружиненным фиксатором образуют быстроразъемный шарнирный узел.

Сошка служит для придания винтовке устойчивости при стрельбе лежа и удобства прицеливания. Сошка быстросъемная. Состоит из основания сошки с защелкой, серьги, правого и левого оснований стоек с выдвижными стойками, оканчивающимися сошниками, и пружины между основаниями. Каждая стойка имеет независимую ступенчатую регулировку. Основание сошки имеет отверстие для присоединения к цевью.

Разборка и сборка винтовки СВ-99

Неполную разборку следует производить для осмотра винтовки, чистки и смазки после стрельбы. Чтобы произвести неполную разборку, необходимо убедиться, что винтовка не заряжена.

Порядок неполной разборки

1. Нажать на защелку магазина и отделить магазин.
2. При выключенном предохранителе открыть затвор, отвести его назад и убедиться в отсутствии патрона в патроннике.
3. Снять прицел.
4. Отделить глушитель.
5. Выключить предохранитель.
6. Отвести затвор за рукоятку перезарядки назад (15-20 мм) нажать на защелку в рычаге, извлечь ось из ствольной коробки и движением назад за рукоятку перезарядки извлечь затвор с рычагом и шатуном.
7. При необходимости отделения приклада нужно нажать на фиксатор с левой стороны наконечника цевья и повернуть приклад влево до отсоединения его от цевья. Присоединение приклада производится резким поворотом приклада относительно оси наконечника цевья.

Сборку производить в обратном порядке.

Винтовка очень компактна и в разобранном виде помещается в специальном кейсе-рюкзаке.



Рис. 121. Малокалиберная снайперская винтовка СВ-99 в разобранном виде: 1 – оптический прицел; 2 – ремень для переноски; 3 – глушитель; 4 – затвор с запирающим механизмом; 5 – цевье; 6 – сошки; 7 – рукоятка; 8 – приклад

6.3. 7,62-мм снайперская винтовка Драгунова (СВД)

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



Рис. 122. 7,62-мм снайперская винтовка Драгунова

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	7,62
Прицельная дальность, м: с оптическим прицелом	1 300
открытым прицелом	1 200
Дальность прямого выстрела, м: по головной фигуре (высотой 30 см)	350
по грудной фигуре (высотой 50 см)	430
Боевая скорострельность, выстр/мин	30
Начальная скорость пули, м/сек	830
Дальность полета пули, до которой сохраняется ее убойное действие, м	3 800
Наиболее эффективный огонь на расстоянии, м	до 800
Емкость магазина, шт. патронов	10
Вес винтовки без штык-ножа, с оптическим прицелом, неснаряженным магазином и щекой приклада, кг	4,3
Вес штык-ножа, кг	
с ножнами	0,45
без ножен	0,26
Длина винтовки, мм	
без штык-ножа	1 125
с примкнутым штык-ножом	1 370
Число нарезов	4
Вес патрона, г	21,8
Вес пули обыкновенной со стальным сердечником, г	9,6
Вес порохового заряда, г	3,1

Основные части и механизмы винтовки СВД

Снайперская винтовка состоит из следующих основных частей и механизмов:

1. Ствол со ствольной коробкой, открытым прицелом и прикладом.
2. Крышка ствольной коробки.
3. Возвратный механизм.
4. Затворная рама.
5. Затвор.
6. Газовая трубка с регулятором, газовый поршень и толкатель с пружиной.
7. Ствольные накладки (правая, левая).
8. Ударно-спусковой механизм.
9. Предохранитель.
10. Магазин.

11. Щека приклада.
12. Оптический прицел.
13. Штык-нож.

В комплект снайперской винтовки входят: принадлежность, ремень, чехол для оптического прицела и сумка для переноски оптического прицела и магазинов.

Устройство и принцип работы

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, вьющимися слева-вверх-направо.

Ствольная коробка предназначена для соединения частей и механизмов винтовки, для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвора.

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

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

Затворная рама служит для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма.

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

Ударно-спусковой механизм предназначен для спуска курка с боевого взвода и взвода автоспуска, обеспечения ведения одиночного огня, прекращения стрельбы, предотвращения выстрела при незапертом затворе и для постановки винтовки на предохранитель.

Ударно-спусковой механизм состоит из корпуса, курка с боевой пружиной, автоспуска, шептала и спускового крючка с пружиной.

Предохранитель служит для запираания шептала и одновременного ограничения движения затворной рамы назад, чем исключается возможность случайного выстрела, а также для закрепления ударно-спускового механизма в ствольной коробке.

Приклад со щекой служит для удобства действия винтовкой.

Прицельные приспособления служат для наводки винтовки при стрельбе по целям на различные расстояния.

Магазин (коробчатый) служит для помещения патронов и их подачи в ствольную коробку. Он состоит из корпуса, крышки, стопорной планки, пружины и подавателя.

Штык-нож присоединяется к снайперской винтовке перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою, в остальное время он используется в качестве ножа, пилы (для распиловки металла) и ножниц (для резки проволоки).

Разборка и сборка СВД

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 часть на другую, не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке винтовки сличить номера на ее частях.

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин, проверить, нет ли патрона в патроннике.
2. Отделить оптический прицел.
3. Отделить щеку приклада.
4. Отделить крышку ствольной коробки с возвратным механизмом.
5. Отделить затворную раму с затвором.
6. Отделить затвор от затворной рамы.
7. Отделить ударно-спусковой механизм.
8. Отделить ствольные накладки.
9. Отделить газовый поршень и толкатель с пружиной.

Порядок сборки после неполной разборки

1. Присоединить газовый поршень и толкатель с пружиной.
2. Присоединить ствольные накладки.
3. Присоединить ударно-спусковой механизм.
4. Присоединить затвор к затворной раме.
5. Присоединить затворную раму с затвором.
6. Присоединить крышку ствольной коробки с возвратным механизмом.
7. Присоединить щеку приклада.
8. Присоединить оптический прицел.
9. Присоединить магазин.

6.4. 7,62-мм снайперская винтовка МЦ-116М

7,62-мм снайперская винтовка МЦ-116М (рис. 123) является личным оружием снайпера, предназначенным для уничтожения различных появляющихся, движущихся открытых и маскированных одиночных целей.

Винтовка снабжена оптическим прицелом ПКС-07-У, что позволяет вести эффективную прицельную стрельбу по удаленным целям (рис. 124).

Винтовка представляет собой оружие, в котором запираение канала ствола, производство выстрела, отпирание канала ствола, извлечение из патронника стреляной гильзы и ее отражение, подача очередного патрона в патронник осуществляется вручную при помощи перемещения затвора.

Питание винтовки патронами при стрельбе производится из коробчатого магазина. Досылание патрона в патронник осуществляется затвором при перемещении его вперед.

Для придания винтовке устойчивости при прицеливании и стрельбе в конструкцию введены регулируемые по высоте сошки.



Рис. 123. 7,62-мм снайперская винтовка МЦ-116М

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	7,62
Масса винтовки, кг	
с оптическим прицелом, магазином без патронов	6,5
без оптического прицела, магазином без патронов	5,7
Масса магазина без патронов (для 5 патронов), кг	0,15
Длина винтовки без дульных устройств, мм	1250
Длина ствола, мм	650
Перемещение опоры плеча от среднего положения, мм	
вверх	30
вниз	30
в боковом направлении	±6
Перемещение опоры щеки, мм	
вверх	30
в боковом направлении	6
Вместимость магазинов, патронов	5 и 10
Усилие на спусковом крючке регулируемое, Н (кгс)	15-25 (1,5-2,5)
Длина хода спускового крючка регулируемая, мм	0,5-2,0
Средний поперечник рассеивания пуль от трех групп по 10 выстрелов, мм	45
Отклонение средней точки попадания относительно точки прицеливания, мм	20



Рис. 124. Затвор и оптический прицел ПКС-07-У снайперской винтовки МЦ-116М

Основные части и механизмы снайперской винтовки МЦ-116М

1. Ствол со ствольной коробкой, пламегасителем, мушкой, целиком.
2. Затвор состоит из:
 - личинки боевой;
 - затвора с рукояткой;
 - пружины ударника;
 - кольца разрезного;
 - ударника, фиксатора;
 - вкладыша;
 - планки, пружины планки.
3. Спусковой механизм состоит из:
 - корпуса спускового механизма;
 - шептала ударника;
 - пружины шептала;
 - шептала промежуточного, пружины шептала промежуточного;
 - шептала спуска, пружины спуска;
 - опоры пружины шептала;
 - регулировочных винтов;
 - основания шептала спуска;
 - крючка спускового;
 - корпуса предохранителя, предохранителя, пружины предохранителя;
 - защелки магазина, пружины защелки магазина;
 - оси защелки магазина.
4. Ложа состоит из:
 - ложи с врезными деталями;
 - опоры щеки шурупа, основания стержней, основания, затыльника, винта затыльника, опоры, трубки опоры, винта стяжного, стакана, скобы, рейки, винта рейки.
5. Сошка.
6. Магазин.

Устройство и принцип работы

Затвор служит для запираания ствола при выстреле и для размещения ударного механизма, перезарядки винтовки после каждого выстрела и экстракции гильзы из патронника.

Спусковой механизм служит для удержания ударника во взведенном положении и для производства выстрела при нажатии на спусковой крючок и регулировки характеристик спускового процесса (усилия спуска, хода спускового крючка, предупреждения и «провала»), постановки основания шептала спуска на предохранитель.

Ложа изготовлена из древесины, имеет регулировки положения опор щеки и плеча и служит для удержания винтовки стрелком.

К рейке, расположенной снизу в цевье, крепятся регулируемые по высоте сошки. Сошки телескопические, с возможностью регулировки по высоте.

Сошки состоят из основания, шарнира, пружины, стержня, пружины защелки, защелки, оси защелки, наконечника, оси наконечника, корпуса защелки, опоры, корпуса опоры, оси шарнира, оси основания. Стержень выдвигается и фиксируется в девяти положениях по высоте защелкой, закрепленной в корпусе защелки осью. Корпус защелки напрессован на опору. Перевод сошек из походного положения в боевое осуществляется вручную поворотом на 90° и фиксируется пружиной защелки. Корпус опоры крепится к шарниру осью шарнира, а шарнир крепится к основанию осью основания. Наконечник крепится к стержню штифтом.

Затыльник, изготовленный из резины, крепится к ложе винтовки.

Противомиражное устройство служит экраном от помех теплового излучения от нагретого ствола при стрельбе. Устройство состоит из тесьмы и пряжек. Пряжки основания крепятся к выступающему штифту основания мушки и к штифту корпуса целика, регулировка длины осуществляется за счет эластичной тесьмы.

Магазин корбчатого типа емкостью 5 и 10 патронов состоит из подавателя, пружины подавателя, крышки магазина, планки и корпуса. На корпусе магазина имеется приемник с загибами для удержания и направления патронов, передний зацеп для фиксации магазина в коробке; задний зацеп фиксируется корпусом ударно-спускового механизма и защелкой магазина.

Прицельное приспособление состоит из мушки и двух подъемных целиков и служит для наведения винтовки на цель. Целик № 1 для стрельбы на дальность до 150 м и целик № 2 на дальность до 300 м.

Корпус мушки крепится к основанию мушки штифтом и фиксируется пружиной в боевом и походном положении.

Корпус целиков крепится на выступ коробки пазом типа «ласточкин хвост» и фиксируется винтом. Целики крепятся к корпусу штифтом и фиксируются пружиной в боевом и походном положении.

Разборка и сборка снайперской винтовки МЦ-116М

Неполная разборка производится для чистки и смазывания винтовки после стрельбы, а также при сильном загрязнении, при расконсервации и при замене деталей.

Чтобы произвести неполную разборку, необходимо убедиться, что винтовка не заряжена.

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин, для чего надавить на защелку магазина и извлечь его движением вниз.
2. Отделить оптический прицел, для чего ослабить зажимы крепления и сдвинуть кронштейн с прицелом назад.
3. Снять противомиражное устройство, для чего крючки пряжек отделить от штифтов крепления.
4. Отделить затвор, повернув его за рукоятку против часовой стрелки. Нажав на останов затвора, отвести затвор назад и извлечь его из коробки.

Порядок сборки после неполной разборки

1. Вставить затвор в коробку.
2. Присоединить противомиражное устройство. Для этого крючки противомиражного устройства закрепить за выступающие штифты стойки мушки и корпуса целиков.
3. Установить оптический прицел с кронштейном на выступ коробки и зафиксировать зажимами.
4. Присоединить магазин.

Взаимодействие частей и механизмов

Для заряжания винтовки в окно скобы, расположенной в ложе, вставить снаряженный патронами магазин. Затвор за рукоятку повернуть против часовой стрелки и отвести в крайнее заднее положение. Затем, перемещая затвор вперед, дослат патрон из магазина в патронник ствола и закрыть (запереть) затвор.

Для производства выстрела необходимо передвинуть предохранитель влево, нажать на спусковой крючок, который вместе с основанием шептала спуска через регулировочный винт повернет шептало спуска.

Шептало спуска поворачивает промежуточное шептало, которое освобождает шептало ударника.

Под действием боевой пружины шептало ударника поворачивается и освобождает ударник, который наносит удар по капсюлю, происходит выстрел.

Для производства следующего выстрела необходимо отпереть затвор, повернув его за рукоятку против часовой стрелки, при этом боевые выступы остова затвора выйдут из-за соответствующих опорных поверхностей коробки, винтовая поверхность остова затвора отведет назад ударник и взведет боевую пружину.

При повороте остова затвора выступ у рукоятки, взаимодействуя с винтовой поверхностью коробки, сдвинет назад затвор и произойдет предварительное страгивание гильзы, при дальнейшем движении затвора назад происходит подъем шептала ударника под действием пружины шептала ударника.

Поднимаясь, шептало ударника освобождает промежуточное шептало, которое под действием пружины повернется и встанет под шептало ударника. Спусковой крючок под действием пружины возвратится в исходное положение. При дальнейшем перемещении затвора назад произойдет извлечение стреляной гильзы из патронника и выталкивание ее из коробки отражателем.

Очередной патрон подается на линию досылания и при перемещении затвора вперед досылается в патронник. При повороте рукоятки по часовой стрелке произойдет запираение, ударник встанет на шептало ударника, а оно – на промежуточное шептало.

Винтовка готова к следующему выстрелу.

Невозможность выстрела при не полностью закрытом затворе обеспечена наличием на остове затвора винтовой поверхности, взводящей ударник. Если произвести спуск ударника при не полностью запертом затворе, то выстрела не произойдет, так как ударник в этом случае ударится в винтовую поверхность остова затвора и боек не выйдет за зеркало личинки.

Если не предусмотрено дальнейшее ведение стрельбы, магазин отсоединяется от винтовки, патрон извлекается из патронника, а винтовка ставится на предохранитель.

6.5. 7,62 -мм снайперская винтовка СВ-98

7,62-мм снайперская винтовка СВ-98 (рис. 125) является оружием снайпера и предназначена для уничтожения различных целей на дальностях до 1 000 метров.

Тип огня СВ-98 – одиночный. Перезарядка осуществляется вручную с подачей патронов из десятиместного отъемного магазина.



Рис. 125. 7,62-мм снайперская винтовка СВ-98

Конструкция обеспечивает установку прицелов как отечественного, так и зарубежного производства. Для крепления прицелов в верхней части ствольной коробки выполнена направляющая «Пикатинни». Штатный панкратический прицел 1П69 обеспечивает прицельную стрельбу при любом увеличении в диапазоне от 3 до 10 крат. Также имеется открытый прицел.

Предохранитель винтовки блокирует ход спускового крючка, стопорит шептало и затвор от поворота (отпирания).

Ложа СВ-98 удобна для стрельбы как с левого, так и с правого плеча, имеет регулировку длины приклада, положения затылка и гребня приклада по вертикали и горизонтали. Ложа снабжена быстросъемной сошкой в передней части цевья и сошкой в прикладе с отдельной регулировкой каждого сошника по высоте. В походном положении сошки складываются в цевье и приклад и не выступают за габариты ложи.

Для снижения уровня звука выстрела, уменьшения энергии отдачи, устранения дульного пламени СВ-98 может поставляться с тактическим глушителем.

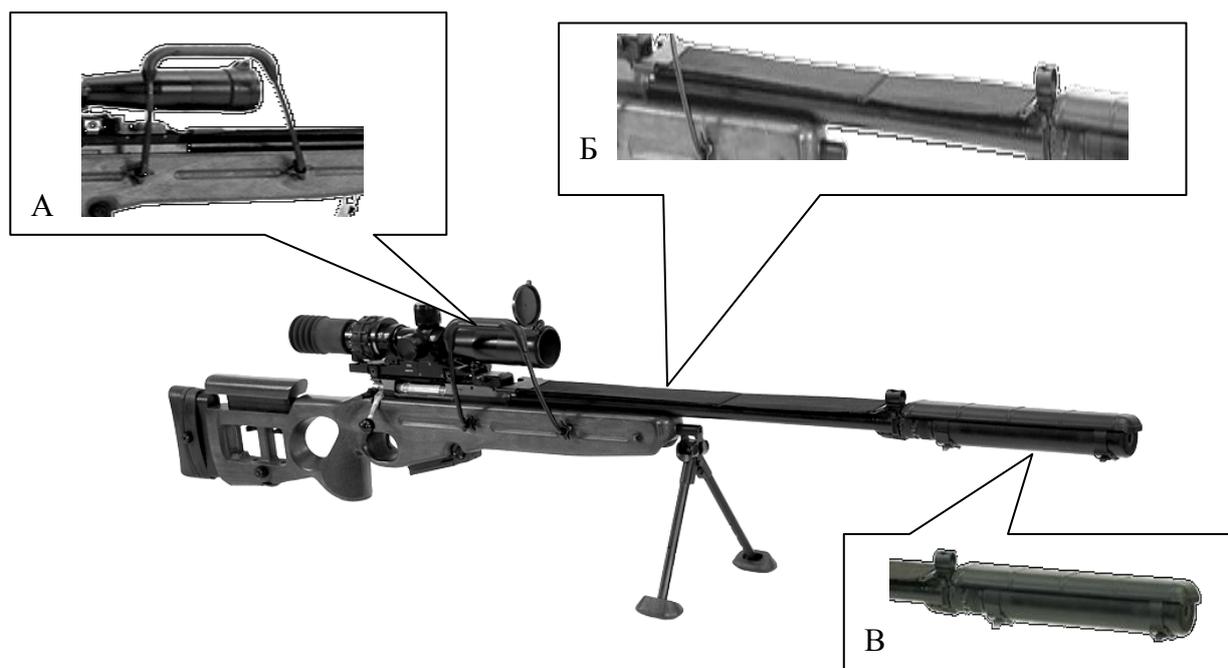


Рис. 126. 7,62-мм снайперская винтовка СВ-98:

А – рукоятка для переноски; Б – обтекатель (противомиражная лента);
В – тактический глушитель с противомиражником глушителя

Комплект снайперской винтовки СВ-98 включает в себя также чехол, рукоятку для переноски, противомиражную ленту.

По техническому рассеиванию винтовка не уступает лучшим моделям спортивного оружия.

Для стрельбы следует применять 7,62-мм винтовочные снайперские патроны индекса 7Н1 или патроны индекса 7Н14. Допускается применять спортивные винтовочные патроны «Экстра».

Тактико-технические характеристики

Калибр, мм	7,62
Применяемый патрон	7,62x54R
Прицельная дальность, м: с открытым прицелом	600
с оптическим прицелом	1 000
Начальная скорость пули, м/с	820
Вместимость магазина, шт. патронов	10
Габариты винтовки, мм длина без глушителя	1 200
длина с глушителем	1 375
Высота, мм	300
Ширина, мм	200
Длина ствола, мм	650
Масса без оптического прицела и глушителя, кг	5,8
Масса с оптическим прицелом и глушителем, кг	7,8

Основные части и механизмы снайперской винтовки СВ-98

СВ-98 состоит из следующих частей и механизмов:

1. Ствол со ствольной коробкой.
2. Затвор.
3. Спусковой механизм.
4. Ложа.
5. Магазин.
6. Сошка.
7. Обтекатель.
8. Глушитель.
9. Противомиражник глушителя.
10. Прицел снайперский оптический с кронштейном.

Устройство и назначение основных частей и механизмов

Ствол со ствольной коробкой служит для соединения частей и механизмов винтовки. В ствольной коробке имеется канал с продольными пазами для упоров затвора и расширение для поворота упоров затвора при запирации. Опорные плоскости расширения (уступы) являются боевыми упорами. Сверху ствольной коробки имеется база для крепления механического и оптического прицелов, снизу запрессована стойка для магазина, крепятся на осях спусковой механизм и соединительными винтами ложа. В средней части расположено окно для выбрасывания стреляной гильзы (патрона) за пределы ствольной коробки. В задней части ствольной коробки справа на оси крепится предохранитель, а слева – затворная задержка.

Ствол служит для направления полета пули и придания ей вращательного движения за счет четырех винтовых нарезов, расположенных

слева-направо в канале ствола. В казенной части ствола располагается патронник – гладкий канал, имеющий форму гильзы. На дульной части ствола установлено основание мушки с мушкой. За резьбовую часть основания мушки гайкой крепится глушитель или защитный колпачок.

Соединение ствола со ствольной коробкой и основанием мушки и ствольной коробки с основанием целика в сборе неразъемное.

Основание мушки с мушкой и целик в сборе, состоящий из основания, целика с пружиной и барабанчика, составляют открытый прицел, который служит для наводки винтовки при стрельбе по целям. При этом в зависимости от дистанции стрельбы меняется превышение гивки целика над мушкой, что достигается поворотом барабанчика. Цифры на верхней плоскости барабанчика обозначают дистанцию стрельбы в сотнях метров.

Затвор служит для досылания патрона в патронник, запираения канала ствола, накола капсюля, извлечения из патронника гильзы или патрона, указания готовности винтовки к выстрелу.

В передней части затвора расположены: три симметрично расположенных по окружности выступа (упора), которые при запираии затвора заходят в расширение ствольной коробки; боек, осуществляющий накол капсюля; выбрасыватель, служащий для извлечения стреляной гильзы или патрона; отражатель, выбрасывающий стреляную гильзу или патрон за пределы ствольной коробки. При запертом затворе расположенный в муфте затвора указатель взведения, выдвигаясь назад за пределы торца затвора, сигнализирует о постановке ударника на боевой взвод.

Механизм спусковой служит для спуска ударника с боевого взвода шептала при нажатии на спусковой крючок. Он позволяет регулировать усилие спуска, ход спускового крючка и положение спускового крючка относительно рукоятки ложи.

Ложа предназначена для удобства стрельбы и для предохранения рук от ожогов. Состоит из ложи, гребня ложи, затылка приклада и скобы. Ложа изготовлена из березовой фанерной плиты. Укладка винтовки в ложу осуществляется на специальную пластмассу. Ложа имеет регулировку приклада по длине и гребня ложи по вертикали за счет сменных прокладок.

Затылок приклада регулируется по вертикали, горизонтали и по углу поворота относительно продольной оси винтовки.

В передней части на стержне крепится сошка в сборе. С правой стороны крепится скоба для переноски винтовки.

Магазин служит для размещения патронов и подачи их в ствольную коробку. Магазин отъемный, рассчитан на 10 патронов при их двухрядном расположении. Крепится к стойке ствольной коробки на защелку.

Магазин состоит из пластмассового корпуса, подавателя, элемента рычажного, крышки и кнопки.

Корпус магазина соединяет все части магазина. Внутри корпуса помещаются подаватель и элемент рычажный, обеспечивающий поджатие подавателя и патронов к закрывкам (выступам в верхней части) магазина. Снизу корпус закрывается крышкой. В передней части корпуса располага-

ется отверстие для стойки ствольной коробки и углубление для размещения кнопки. На боковой стенке имеется отверстие, служащее для определения полноты снаряжения магазина патронами. Подаватель ступенчатый, обеспечивает шахматное расположение патронов в магазине.

Сошка служит для придания винтовке устойчивости при стрельбе лежа и удобства прицеливания. Сошка быстросъемная. Состоит из основания сошки с защелкой, серьги, правого и левого оснований стоек с подвижными стойками, оканчивающимися сошниками, и пружины между основаниями. Каждая стойка имеет независимую ступенчатую регулировку. Основание сошки имеет отверстие для надевания на стержень ложи. В походном положении сошка складывается и убирается в ложу.

Обтекатель позволяет исключить мираж при стрельбе, возникающий от нагревания ствола. Представляет собой ленту с пряжками, обеспечивающими крепление к основанию мушки и к штифту ствольной коробки и регулировку длины обтекателя.

Глушитель уменьшает силу звука, энергию отдачи винтовки и свечение пламени при стрельбе. Он представляет собой трубку, с одной стороны которой находится основание глушителя, с другой – крышка, а между ними вставлены одиннадцать диафрагм сложной конфигурации. На основание глушителя навинчена гайка, обеспечивающая соединение его с основанием мушки.

Противомиражник глушителя служит для исключения миража, возникающего при нагревании глушителя при стрельбе. Он представляет собой крышку, которая крепится над глушителем при помощи двух обоев с защелками.

Прицел снайперский оптический предназначен для лучшего рассмотрения изображения наблюдаемого предмета, помогает точнее навести винтовку на цель. Кронштейн позволяет закрепить прицел на винтовке.

Разборка и сборка винтовки СВ-98

Неполную разборку производить для осмотра винтовки, чистки и смазки.

Порядок неполной разборки

1. Отделить магазин, нажав на кнопку.
2. При выключенном предохранителе открыть затвор, отвести его назад и убедиться в отсутствии патрона в патроннике.
3. Ослабить винты зажимов кронштейна и снять кронштейн с оптическим прицелом.
4. Извлечь затвор в сборе, нажав с левой стороны ствольной коробки на задержку.
5. Снять глушитель, свинчивая гайку, крепящую его, с основания мушки. При этом необходимо узел мушки придерживать ключом с целью исключения повреждения ствола.

Сборка производится в обратной последовательности.

ГЛАВА 7. Типы боеприпасов и их характеристики

7.1. Направление и развитие боеприпасов

Впервые об огнестрельном оружии на Руси свидетельствует летопись 1389 г. С его появлением начинается развитие и совершенствование боеприпасов огнестрельного оружия.

В ранних образцах оружия, заряжающегося с дульного среза ствола, порох после отмеривания заряда засыпался в ствол, сверху пороховой заряд уплотнялся с помощью шомпола пыжом из кожи, войлока или пакли. Затем вкатывалась свинцовая пуля сферической формы, которая фиксировалась еще одним пыжом, чтобы она не выкатилась из ствола в случае наклона его вниз при прицеливании. После этого следовало насыпать затравку пороха из пороховницы на полку, в середине которой находилось запальное отверстие, сообщавшееся с полостью ствола, где находился пороховой заряд.

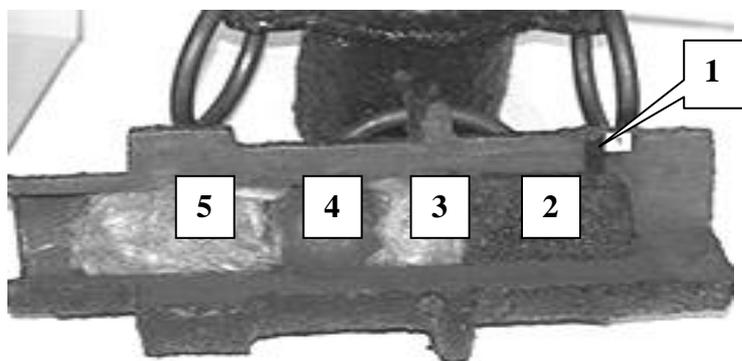


Рис. 127. Заряд старинной пищали: 1 – запальное отверстие; 2 – пороховой заряд; 3 – уплотнительный пыж (пакля); 4 – пуля; 5 – фиксирующий пыж

Некоторого повышения скорострельности удалось добиться благодаря изобретению в XVII в. патрона – комплекта для производства выстрела. На пороховом заводе дозированные заряды пороха расфасовывались в бумажные пакетики, к которым прикреплялись и пули. При зарядании стрелок разрывал бумажную оболочку патрона, высыпал порох в ствол оружия, использовал бумагу в качестве пыжа и досылал сверху пулю. Артиллерийские заряды также расфасовывались в бумажные или полотняные картузы (от фр. *cartouche* – патрон).

В 1827 г. Николай Дрейзе предложил патрон, в котором объединялась пуля и порох с лепешкой ударного состава, заключенные в гильзу. Процесс изготовления предлагаемого Дрейзе патрона (рис. 128 А) был следующим: в бумажную гильзу насыпали порох, затем вставляли сплошной папковый цилиндр (шпигель), в нижнее основание которого впрессовывалась лепешка ударного состава, а в верхней части делалось углубление соответствующее форме яйцевидной свинцовой пули.

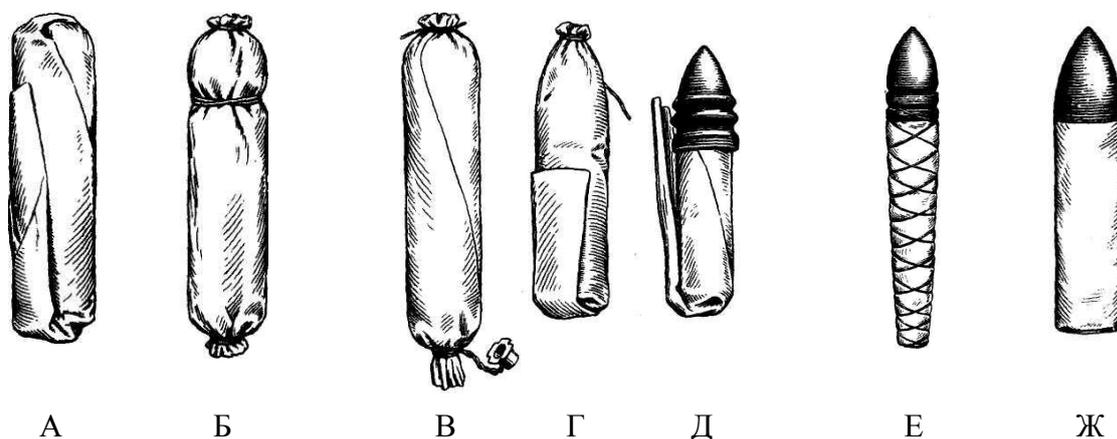


Рис. 128. Бумажные (неунитарные) патроны:

А, Б – к кремневым ружьям; В, Г – к капсюльным нарезным ружьям, заряжающимся с дула (В – так называемый голландский патрон с прикрепленным к нему капсюлем: при зарядании ружья капсюль отделяется от патрона и надевается на затравочный стержень замка); Д, Е, Ж – к капсюльным казнозарядным ружьям (винтовкам)

При спуске курка игла, составляющая часть замка, прокалывала заряд, лепешку ударного состава, отчего последняя воспламенялась – происходил выстрел; при этом шпигель пороховыми газами вжимался в нарезы ствола и, обжимая пулю, заставлял ее принимать участие в своем вращении по наредам. Опыт скоро показал, что бумажные патроны портятся от сырости – лепешки ударного состава отделяются от отсыревших доньев, отчего получают осечки, поэтому в России уже в 1869 г. было решено переделать 6-линейные винтовки по системе Кранка, приняв унитарный патрон с металлической гильзой с целью лучшей обтюрации и упрощения устройства замка.

Назначение унитарных, металлических патронов состоит в достижении скорострельности и устранении при выстреле прорыва пороховых газов. Металлическая гильза патрона, расширяясь при выстреле, должна плотно прилегать к стенкам патронника и переднему срезу затвора, чтобы устранить прорыв газов через затвор, после же выстрела должна принять первоначальные размеры, чтобы извлечение ее из ствола происходило без затруднения.

Эти требования выполняются двумя способами, поэтому металлические патроны разделяются на две категории: патроны с цельнотянутыми гильзами и с составными.

В цельнотянутых гильзах боковые стенки и дно составляют одно целое, они получаются из кружка листовой латуни последовательными вытяжками. Составные гильзы свертываются из тонкой листовой латуни в один или несколько оборотов, отдельное дно прочно окрыляется с боковыми стенками; при выстреле гильза развертывается и края ее плотно прилегают к патроннику; извлечение ее из ствола происходит без затруднения.

После придания гильзе надлежащей формы ее стенки внутри покрываются лаком для предохранения металла от окисления, затем в дно гильзы вставляют капсюль.

Патроны в зависимости от места расположения ударного состава бывают кругового огня, когда ударный состав впрессовывается внутрь гильзы по окружности ее дна, и центрального огня, когда ударный состав заключается в капсюль и устанавливается в центре дна. Все составные патроны – центрального огня. В патроне кольцевого воспламенения гильзы могут часто разрываться, так как при воспламенении ударного состава дно гильзы, где металл ослаблен двойным перегибом, подвергается наибольшему давлению газов.

Патрон в XIX в. состоял из следующих элементов: а) латунной гильзы бутылочной формы с закраинами, вдавленным дном и выступающей из него наковальней, о которую разбивается ударный состав капсюля и от основания которой внутрь гильзы ведут три отверстия для сообщения огня заряду; б) внутренней латунной чашки, вжимаемой внутрь гильзы для усиления дна, ослабленного перегибами металла для образования закраин; в) капсюля-чашечки с лепешкой ударного состава, прикрытого тонким оловянным кружком; г) заряда ружейного пороха; д) просальника – чашечки из льняной бумаги, наполненной стеарином или отжатым говяжьим салом, предназначенным для смазки канала ствола при выстреле, благодаря чему легче отстает нагар и не происходит засвинцования; е) гладкой свинцовой пули, обернутой бумагой (белой – пехотные патроны, розовой – кавалерийские), одной пульной оберткой и вставленной в обжатое дульце. Патрон прежних 6-линейных винтовок системы Кранка аналогичен вышеописанному, разница в том, что у гильзы дульце не обжато, а вся гильза сужается к переднему концу, пуля от пороха отделена бумажным кружком вместо просальника, в кольцевые желобки на боковой поверхности пули вкладывается воск.

Несмотря на внешнюю простоту, патрон – очень сложное изделие, требующее множества производственных операций, а значит, хорошо поставленной промышленной технологии.

В истории Российской армии за более чем столетний период – с 90-х гг. XIX в., когда был принят первый отечественный винтовочный патрон с зарядом бездымного пороха, – новые типы патронов к индивидуальному (самому массовому) и групповому оружию принимались на вооружение всего пять раз.

Первым был патрон для трехлинейной винтовки Мосина обр. 1891 г. (первая модернизация в 1908 г., в последующем модернизировался неоднократно). Вторым в 30-е гг. был принят 12,7-мм патрон для крупнокалиберного пулемета. Третьим – в начале 40-х гг. – 14,5-мм патрон для противотанковых ружей. Четвертым – 7,62-мм автоматный патрон обр. 1943 г. Пятым – в начале 70-х гг. – 5,45-мм малоимпульсный патрон для автоматов и ручных пулеметов.

В этот же период к личному (пистолеты и револьверы) и частично к индивидуальному (пистолеты-пулеметы) оружию принималось четыре типа патронов.

7.2. Патроны стрелкового оружия

Типы отечественных боеприпасов

Патрон относится к весьма сложным изделиям. Для его разработки и изготовления необходимы как минимум три специализированных предприятия – капсюльное, пороховое и патронное (изготовитель гильзы, пули и сборки патронов). Образцы же оружия, как правило, изготавливаются одним предприятием.

Прежде чем приступить к описанию патронов, необходимо напомнить, что понимается под калибром. Калибр является одной из важнейших характеристик оружия и боеприпасов. В России калибром принято считать расстояние между противоположными полями, в ряде других стран – расстояние между нарезами. Таким образом, одинаково обозначаемый калибр, например 9-мм, для пистолета Макарова – это 9-мм при замере по полям и 9,2-мм – по нарезами, а для «Парабеллума» – это соответственно 8,85-мм и 9-мм.

С распространением унитарных патронов слово «калибр» изменило свое первоначальное значение и одновременно с понятием «диаметр» стало еще и указателем типов патронов.

Особенность обозначения калибров пуль к нарезному оружию заключается в том, что истинные их размеры всегда превышают размеры обозначенные. Это превышение, необходимое для возможности врезания пули в нарезы, не постоянно, так как оно зависит от ряда причин – длины ведущей части пули, твердости ее оболочки, количества и формы нарезов и др.

Калибры выражаются линейными единицами измерения – в миллиметрах или долях дюйма (английская система мер). Миллиметровая система предельно проста и конкретна, а дюймовая содержит некоторые явные условности. Например, калибр .30 (тридцать сотых дюйма, записывается как целое число с точкой впереди) точно соответствует своему обозначению и равняется 7,62-мм. Калибр же .32 условен. Так обозначаются патроны калибра 7,65-мм, а это вовсе не тридцать две сотых дюйма. То же можно сказать и о калибре .38. Формальный перевод его в миллиметры дает число 9,65, но на самом деле он равен 9-мм. Поэтому калибры обычно не переводятся из одной системы в другую, а обозначаются так, как они первоначально были обозначены в стране-изготовителе.

В табл. 15 приводится обозначение калибров, выраженных в миллиметрах и в долях дюйма.

Таблица 15

мм	5,6	6,35	7,62	7,65	9	10	10,4	11,43	11,5	11,56	12,7	14,7
доли дюйма	.22	.25, .250	.30, .300	.32, .320	.38, .380, .357	.40 .400	.41	.44 .45	.455 рев.	.455 автом. пистолет	.50	.577

В специальной литературе о патронах используются формулировки, например, «патрон калибра 9-мм» или «девятимиллиметровый патрон».

Гильзы унитарных патронов разнообразны. При одном и том же калибре они могут иметь разную длину и форму (цилиндрическую, конус-

ную, «бутылочную»), поэтому информация только лишь о диаметре пули для унитарных патронов оказывается совершенно недостаточной, чтобы составить ясное представление о данном боеприпасе. Так, патроны «9-мм “Браунинг” длинный», «9-мм “Браунинг” короткий», «9-мм “Парабеллум”», «9-мм “экшн экспресс”» оказались бы неразличимыми, если бы была известна только численная характеристика их калибра – ведь несмотря на то, что все они девятимиллиметровые, они абсолютно невзаимозаменяемы.

В публицистической, неспециальной отечественной и зарубежной литературе по стрелковому вооружению часто встречается наименование патронов с указанием их калибра и длины гильзы, например 7,62x51; 7,62x39; 5,45x39 и т.д. Такое обозначение принято Постоянной Международной Комиссией Брюссельской конвенции.

Наряду с полными обозначениями калибров (типов патронов) широко используются условные сокращения: Д – длинный, К – короткий, М – «Макаров», ММ – «Макаров, модернизированный патрон», Пар. – «Парабеллум», С-В – «Смит-Вессон», Сп. – специальный.

В зависимости от назначения патроны разделяются на *боевые и вспомогательные*.

Боевые патроны предназначаются для стрельбы из боевого индивидуального и группового стрелкового оружия с целью поражения живой силы и техники.

К боевым патронам относятся:

- 5,45-мм малокалиберные пистолетные патроны центрального боя МПЦ (5,45x18);
- 5,45-мм автоматные промежуточные патроны (5,45x39);
- 7,62-мм револьверные патроны (7,62x38);
- 7,62-мм пистолетные патроны (7,62x25);
- 7,62-мм промежуточные патроны обр. 1943 г. (7,62x39);
- 7,62-мм винтовочные патроны (7,62x54R);
- 9-мм промежуточные специальные патроны (9x39);
- 9-мм пистолетные патроны (9x17);
- 9-мм пистолетные патроны (9x18);
- 9-мм пистолетные патроны (9x19);
- 9-мм пистолетные патроны (9x21);
- 12,3-мм специальные револьверные патроны (12,3x35; 12,3x40; 12,3x50);
- 12,7-мм патроны (12,7x108);
- 14,5-мм патроны (14,5x114).

Боевой патрон стрелкового оружия состоит из четырех элементов (рис. 129):

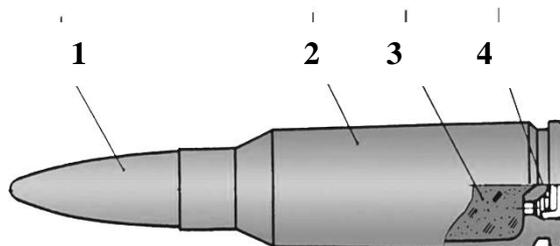


Рис. 129. Устройство боевого патрона: 1 – метаемый элемент – пуля; 2 – гильза; 3 – метательный заряд (порох); 4 – капсюль-воспламенитель

Пуля – главный элемент патрона. Ее конструкция, форма и масса зависят от тех задач, которые она должна выполнить. Так, в пистолетных и револьверных патронах используют в основном пули с закругленной или притупленной головной частью; они наносят сильный удар, но быстро теряют скорость в полете. В патронах, предназначенных для более мощного оружия, применяют остроконечные удлиненные пули, более выгодные с точки зрения аэродинамики. Пули малокалиберных автоматов и штурмовых винтовок летят с высокой скоростью по очень пологой траектории и точно попадают в цель на расстоянии 400-500 м.

Гильза – «объединяющий элемент»; она предохраняет пулю и заряд от внешнего воздействия, предотвращает прорыв пороховых газов через патронник. Для нарезного оружия делают металлические гильзы, для гладкоствольных ружей – чаще пластмассовые или комбинированные.

В качестве *метательного заряда* в патронах применяется пороховой заряд, он предназначен для придания при его сгорании пуле необходимой скорости полета и для обеспечения работы автоматики оружия. В патронах применяются бездымные пироксилиновые пороха марок ВУфл, ВТ, П-45, П-125, 4/7, 4/7Цгр, 4/1фл, 5/7Н/А и др. По форме зерен пироксилиновые пороха могут быть пластинчатые, трубчатые (с одним каналом) и зеренные (с семью каналами).

Капсюль-воспламенитель является средством воспламенения порохового заряда. Воспламенение капсюля происходит в результате динамического сжатия ударного состава бойком ударника на наковальне гильзы. В этом смысле патронные капсюли-воспламенители называют ударными капсюлями-воспламенителями.

Процесс выстрела. От удара бойка ударника срабатывает капсюль-воспламенитель и луч огня от него через затравочные отверстия в перегородке гильзы воспламеняет метательный (пороховой) заряд. При горении порохового заряда создается давление газов. Под воздействием энергии газов пуля врезается в нарезы канала ствола и, вращаясь по ним, продвигается с непрерывно возрастающей скоростью до момента выбрасывания из канала ствола с приобретенной скоростью.

Вспомогательные патроны предназначены для обучения правилам и приемам заряжания и разряжания оружия, имитации стрельбы, проверки прочности оружия и определения баллистических характеристик оружия и патронов.

К вспомогательным патронам относятся следующие виды:

- холостые;
- учебные;
- высокого давления и с усиленным зарядом;
- образцовые.

Холостые патроны (рис. 130, 131, 132) предназначены для имитации звукового эффекта стрельбы. Необходимый звук выстрела и работа автоматики оружия обеспечиваются за счет выбора марки пороха и необходимой массы заряда в сочетании с дополнительными приспособлениями к оружию (втулками, вкладышами и т.п.), предназначенными для использования при стрельбе холостыми патронами. Для 5,45-мм холостых и 7,62-мм холостых патронов обр. 1943 г. применяется пористый порох марки П-125, для холостых винтовочных патронов – пластинчатый порох марки Х (Пл 10-12), а для 12,7-мм и 14,5-мм холостых патронов – порох марки ВТЖ.

Холостые патроны по устройству отличаются от боевых отсутствием пули (патроны 7,62-14,5-мм калибров) либо использованием взамен пули имитатора из полимерного материала (на основе полистирола и полиэтилена), разрушающегося при выстреле (5,45-мм холостые патроны).

Для удержания порохового заряда дульце гильзы обжато «звездкой» (7,62-мм холостые патроны обр. 1943 г. и винтовочные) или же заряд в гильзе закрыт запрессованным в дульце картонным колпачком (12,7-мм и 14,5-мм холостые патроны). У 5,45-мм холостого патрона имитатор пули крепится в дульце гильзы путем обжима и дополнительного кернения дульца гильзы в четырех равноудаленных по окружности точках.



Рис. 130. Образец холостого патрона с имитатором пули

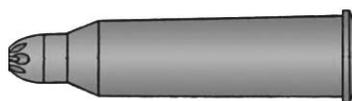


Рис. 131. Образец холостого патрона, обжатого «звездкой»



Рис. 132. Образец холостого патрона с картонным колпачком

Процесс выстрела из холостого патрона. При выстреле воспламеняется пороховой заряд и от давления пороховых газов разжимается «звездка» обжатого дульца гильзы (у 7,62-мм обр. 1943 г. и винтовочных патронов), выталкивается картонный колпачок (у 12,7-мм и 14,5-мм патронов) или же имитатор пули, который разрушается при вылете из канала ствола со сгоранием образовавшихся частиц (у 5,45-мм патронов). Выстрел сопровождается звуковым и световым эффектом.

Учебные патроны (рис. 133) предназначены для обучения приемам и правилам обращения со стрелковым оружием и патронами.

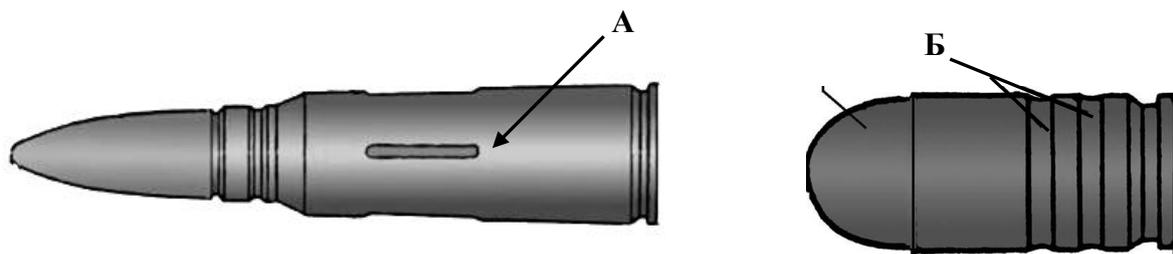


Рис. 133. Образец учебного патрона: А – четыре продольные канавки на корпусе гильзы; Б – поперечные канавки на 9-мм пистолетных патронах

Учебные патроны не содержат порохового заряда и имеют охлажденный (стреляный) капсюль-воспламенитель (с углублением от воздействия ударника или соответствующего инструмента). Взамен охлажденного капсюля-воспламенителя может использоваться латунный колпачок от капсюля-воспламенителя (с углублением от инструмента).

В качестве пули в учебных патронах используются:

- пуля со стальным сердечником (в 5,45-мм патронах, 7,62-мм патронах обр. 1943 г., пистолетных и винтовочных, 9-мм пистолетных патронах);
- пуля со свинцовым сердечником или оболочка пули (в 7,62-мм револьверных патронах);
- бронебойно-зажигательная пуля, в которой зажигательный состав заменен инертным веществом – азотнокислым барием (в 12,7-мм патронах);
- оболочка бронебойно-зажигательной или бронебойно-зажигательно-трассирующей пули (в 14,5-мм патронах).

Повышение прочности крепления пули в дульце гильзы у отдельных номенклатур учебных патронов осуществляется путем обжима дульца гильзы в дополнительно выполненные канавки на пуле (5,45-мм патроны и 7,62-мм патроны обр. 1943 г.).

Крепление оболочки пули у 14,5-мм патронов, а также пули (оболочки) у 7,62-мм пистолетных и револьверных патронов осуществляется за счет кернения дульца гильзы или корпуса гильзы револьверных патронов в двух-трех равноудаленных точках по окружности.

Отличительным внешним признаком учебных патронов является наличие на корпусе гильзы продольных канавок, а у 9-мм пистолетных патронов – поперечных канавок (рис. 133).

В зависимости от вида используемого оружия различают:

- револьверные патроны, применяемые для стрельбы из револьверов;
- пистолетные патроны, применяемые для стрельбы из пистолетов и пистолетов-пулеметов;

– автоматные патроны, применяемые для стрельбы из автоматов, ручных пулеметов и самозарядного оружия.

Реvolverные патроны

7,62-мм реolverный патрон. Индекс 57-Н-122.

Условное обозначение 7,62 Р ГЛ

Патрон предназначен для поражения живой силы из 7,62-мм реolverа обр. 1895 г. на дальности до 50 м.

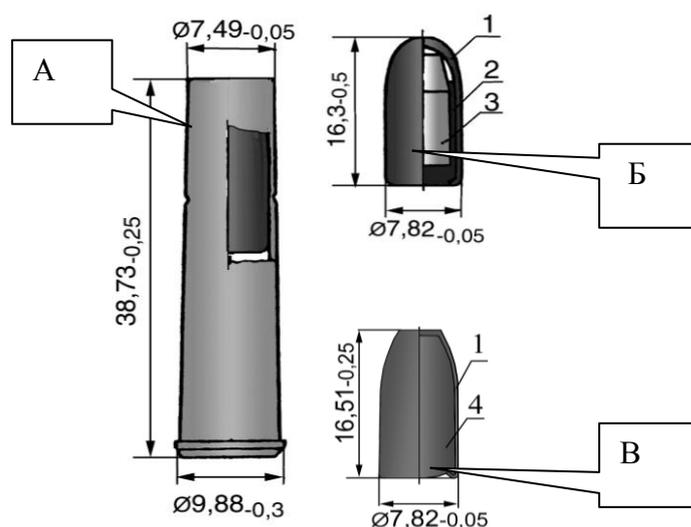


Рис. 134. 7,62-мм реolverный патрон:

А – патрон; Б – пуля со стальным сердечником; В – пуля со свинцовым сердечником:
1 – оболочка, 2 – рубашка, 3 – сердечник стальной, 4 – сердечник свинцовый

Пистолетные патроны

5,45-мм пистолетный патрон МПЦ. Индекс 7Н7.

Условное обозначение 5,45 ПСМ ГЛ

5,45-мм ПСМ (МПЦ 7Н7) патрон создан конструктором А.Д. Денисовой. На основе данного патрона создан пистолет самозарядный малогабаритный (ПСМ), ОЦ-23 «Дротик». В нем используется латунная гильза бутылочной формы с капсулом центрального боя. Такая конструкция МПЦ обеспечивает размещение сравнительно большого метательного заряда и лучшие условия заряжания и разряжания пистолета.

Масса патрона, г	4,8
Длина патрона, мм	24,9
Масса пули, г	2,6
Масса порохового заряда, г	0,25
Диаметр фланца гильзы, мм	7,55
Дульная энергия пули, Дж	129
Начальная скорость, м/с	315

Оболочка пули томпаковая, с напылением меди.

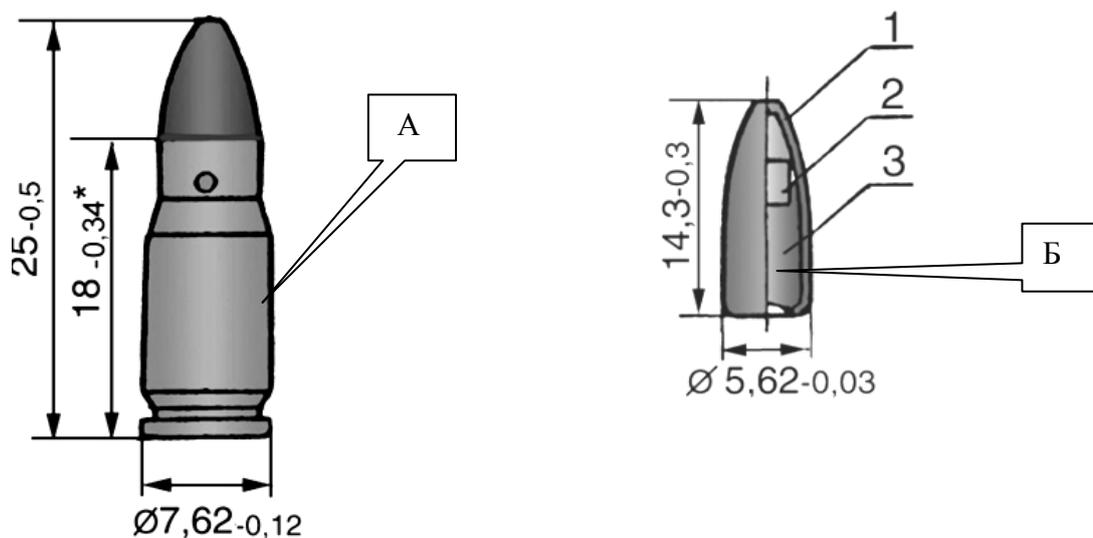


Рис. 135. А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник стальной; 3 – свинцовый сердечник

Высокая начальная скорость пули и наличие стального сердечника обеспечивают патрону МПЦ высокие пробивные качества. По этому показателю пуля ПСМ является лидером среди малогабаритных пистолетов, она сравнима и даже превосходит некоторые средние и большие пистолеты. Благодаря малому диаметру и остроконечности пуля, попадая в мягкий (кевларовый) бронезилет, не рвет нити бронеткани, а раздвигает их.

Среди отечественных пистолетов удельная энергия ПСМ выше, чем у ПМ, АПС.

Продуманная компоновка пули позволяет добиться высокого останавливающего эффекта за счет следующих факторов:

1. Применение «мягкой» пули со свинцовым сердечником, которая, деформируясь, может вызвать дополнительное останавливающее действие.
2. Размещение стального сердечника впереди более тяжелого свинцового сердечника пули. Такое размещение сердечников приводит к смещению центра тяжести пули в сторону хвостовой части и снижению ее устойчивости при движении в тканях тела.

7,62-мм пистолетный патрон с пулей со стальным сердечником.

Индекс 57-Н-134С. Условное обозначение 7,62 ПСТ ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы и небронированной техники на дальности до 100 м из пистолета и до 500 м из пистолетов-пулеметов.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пистолета обр. 1933 г. (ТТ) и 7,62-мм пистолетов-пулеметов обр. 1940 г. (ППД), обр. 1941 г. (ППШ) и обр. 1943 г. (ППС)

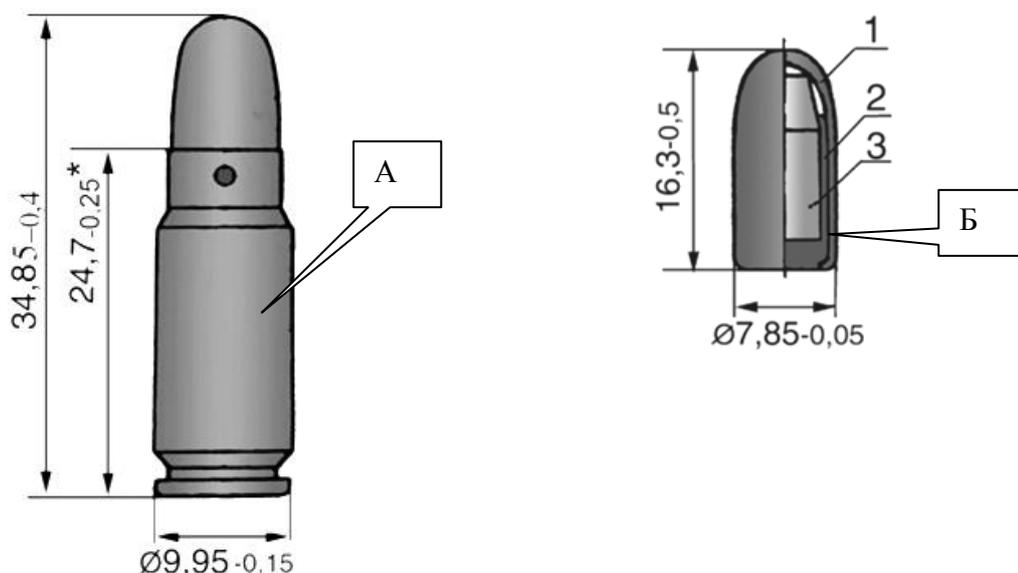


Рис. 136. А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – свинцовый сердечник

7,62-мм пистолетный патрон. Индекс СП4

Условное обозначение патрон СП4

Патрон предназначен для поражения живой силы, не оснащенной средствами индивидуальной защиты. Применяется для стрельбы из 7,62-мм пистолета самозарядного специального ПСС, ножа разведчика специального НРС2.

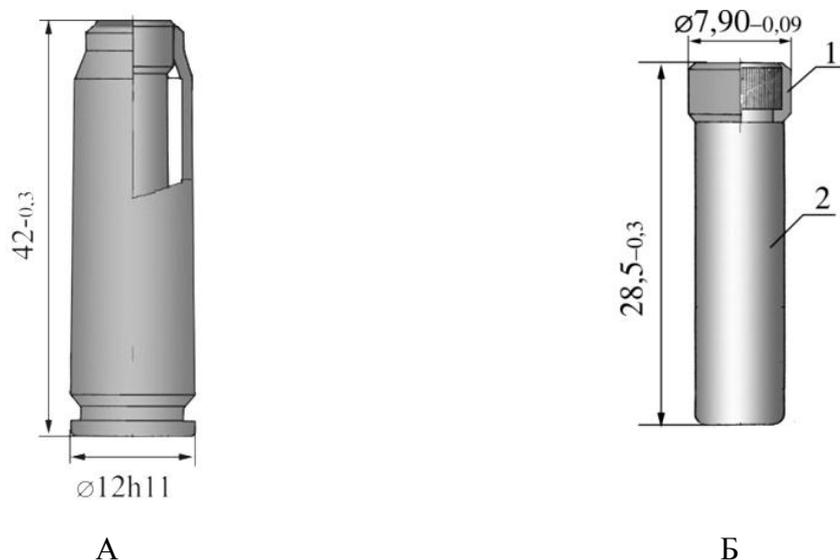


Рис. 137. 7,62-мм пистолетный патрон СП4:
А – патрон; Б – пуля; 1 – поясок ведущий; 2 – сердечник стальной

9-мм пистолетный патрон с пулей со стальным сердечником.

Индекс 57-Н-181С. Условное обозначение 9Х18 ПСТ ГЖ

Патрон является основным армейским боеприпасом для пистолетов. До 1955 г. патрон выпускался с латунной гильзой и свинцовой пулей. В 1955 г. принимается на вооружение 9-мм пистолетный патрон с биметал-

лической гильзой. Сразу изменяется конструкция пули: для повышения бронепробиваемости и экономии дефицитного свинца она получает стальной сердечник.

Пуля со стальным сердечником повышает способность пробивать неметаллические преграды (дерево, мягкий бронежилет). В то же время при попадании в плотную преграду (бетон, сталь) оболочка пули разрушается, а сердечник, благодаря круглой форме головной части, рикошетит. В результате такая пуля не может пробить бронежилет, имеющий стальные пластины. Кроме того, стальной сердечник снизил массу пули, что ухудшило ее баллистические характеристики по сравнению с пулей, имеющей свинцовый сердечник.

Чтобы сохранить прежнюю массу, длину пули увеличили почти на 2 мм. Внешне новый патрон отличался от старого тем, что место стыка пули с дульцем гильзы и весь капсюль покрывались для герметизации фиолетовым лаком. С 1964 г. цвет лака заменили на красный. Капсюль стал покрываться не полностью, а только в месте стыка с гильзой. С 1993 г. биметаллическую гильзу заменили на стальную, покрытую зеленым лаком (такая гильза применяется для автоматных боеприпасов).

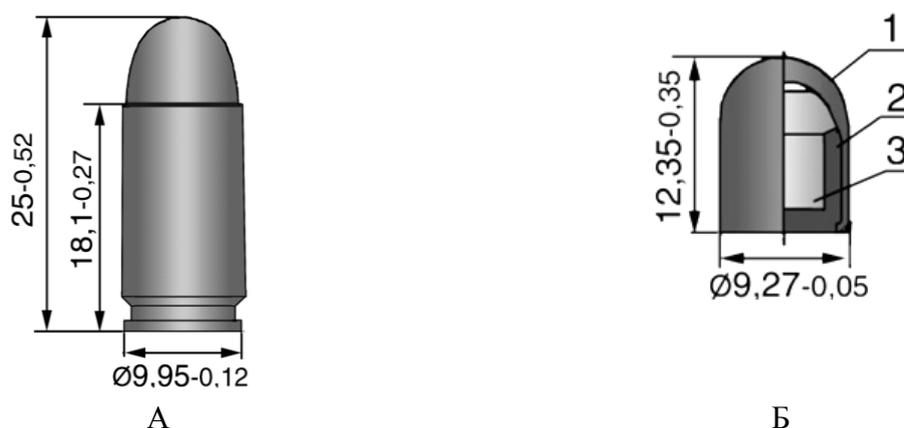


Рис. 138. 9-мм пистолетный патрон 9x18:

А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник стальной

Скромное положение пистолета Макарова в качестве боевого оружия не требовало создания для него широкой номенклатуры различных патронов, как для автоматов или пулеметов. Поэтому долгое время выпускались боеприпасы лишь с обыкновенными пулями.

Сейчас российскими заводами выпускается коммерческий вариант патрона на экспорт. От боевого он отличается отсутствием стального сердечника в пуле, что при тех же габаритах несколько увеличило ее вес. Это связано с запрещением продажи в западных странах пуль со стальным сердечником. Обычно такие патроны имеют другую маркировку: вместо номера завода и последних двух цифр года выпуска на дно гильзы нанесены клейма «B-WEST 9x18» или «ТПЗ 9x18».

9-мм патрон с бронебойной пулей.

Индекс 7Н25. Условное обозначение ПБМ 9х18

После массового появления бронежилетов эффективность применения ПМ была поставлена под сомнение. Для увеличения бронепробиваемости конструкторы А.Г. Шипунов и В.П. Грязев разработали к пистолету ПМ патрон 9х18 ПБМ. Скорость пули которого на удалении 10 м от дульного среза составляет 470-480 м/с. При этом за счет уменьшения массы пули импульс отдачи при выстреле практически равноценен импульсу отдачи при стрельбе штатным 9-мм пистолетным патроном ПМ. Пуля патрона ПБМ является полуоболочечной, с оголенным стальным сердечником (сталь У12ХА) и с алюминиевой рубашкой, облегающей сердечник с боковых сторон. Малая масса пули при высокой начальной скорости (по сравнению со штатным патроном) позволила увеличить ее кинетическую энергию.

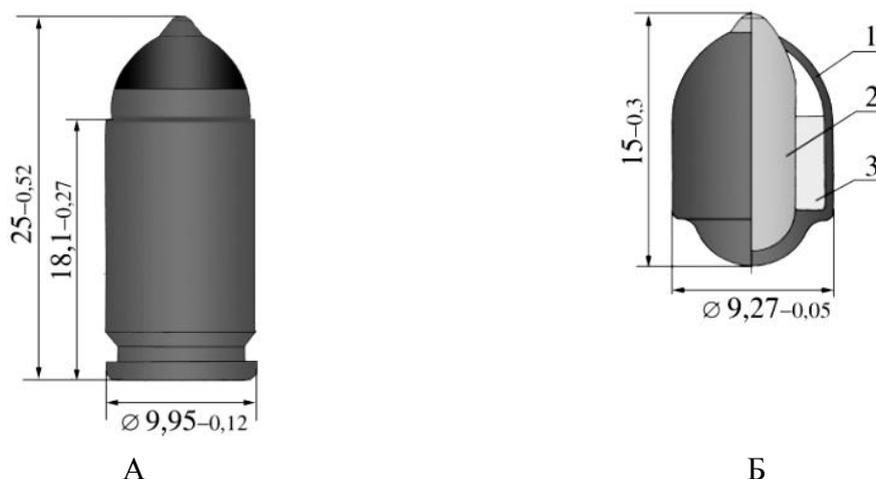


Рис. 139. 9-мм пистолетный патрон 9х18:

А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник стальной;
3 – рубашка из алюминиевого сплава

Пуля разработанного патрона пробивает общевойсковой защитный жилет модели 6Б5-12 на дистанции 30 м с вероятностью 100%, а стальной 5-мм лист на дистанции 15 м с вероятностью 80%, что является отличным результатом, так как ни одна из вновь разработанных пуль к патрону пистолета Макарова не показывала столь высоких боевых характеристик.

Отличительной чертой патрона является окраска в черный цвет головной части пули.

9х19-мм патрон с пулей со стальным сердечником.

Индекс 7Н21. Условное обозначение 9х19 ПС ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной индивидуальными средствами защиты. Применяется для стрельбы из 9-мм пистолета Ярыгина (6П35). Отличительной чертой патрона является окраска в черный цвет головной части пули.

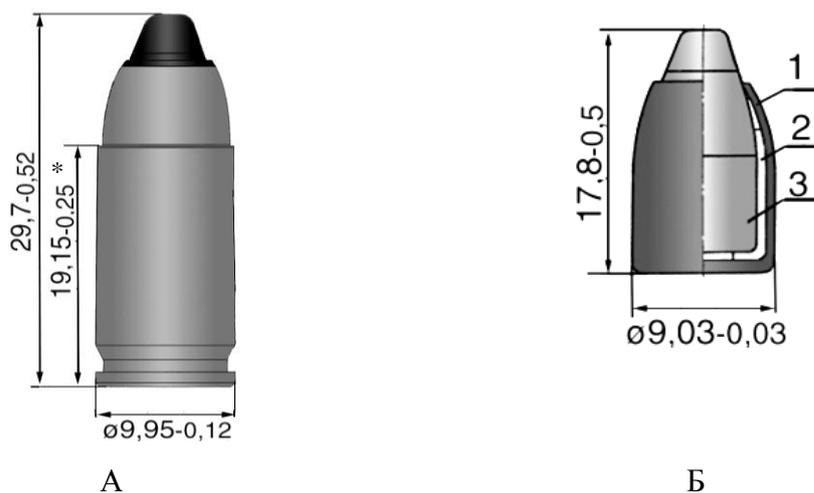


Рис. 140. 9x19-мм патрон с пулей со стальным сердечником: А – патрон; Б – пуля:
1 – оболочка; 2 – рубашка полиэтиленовая; 3 – сердечник из стали марки Ст.70

Масса патрона, г	9,35
Масса пули, г	5,25
Масса заряда, г	0,45
Марка пороха	СЕН 20/4,80

9x21-мм патрон с бронебойно-трассирующей пулей.

Индекс 7БТЗ. Условное обозначение 9x21 БТГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной индивидуальными средствами защиты, корректировки огня и целеуказания. Применяется для стрельбы из 9-мм самозарядного пистолета Сердюкова (6П53).

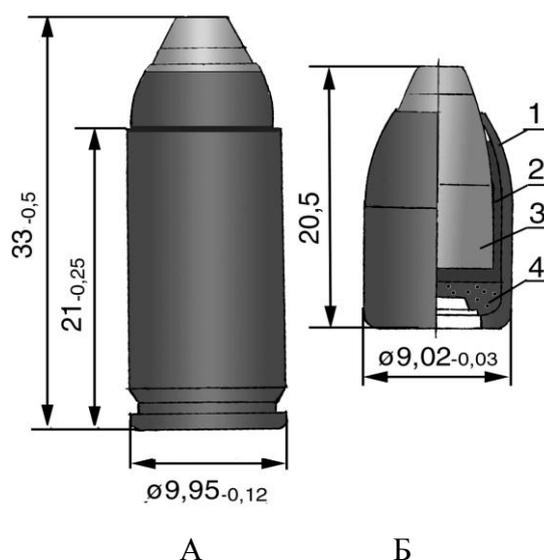


Рис. 141. 9x21-мм патрон с бронебойно-трассирующей пулей:
А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка свинцовая; 3 – сердечник из стали марки Ст.70; 4 – трассер

Отличительной чертой патрона является окраска в зеленый цвет головной части пули.

9x21-мм патрон с пулей со стальным сердечником
Индекс 7Н29. Условное обозначение 9x21 ПС ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной индивидуальными средствами защиты. Применяется для стрельбы из 9-мм самозарядного пистолета Сердюкова 6П53.

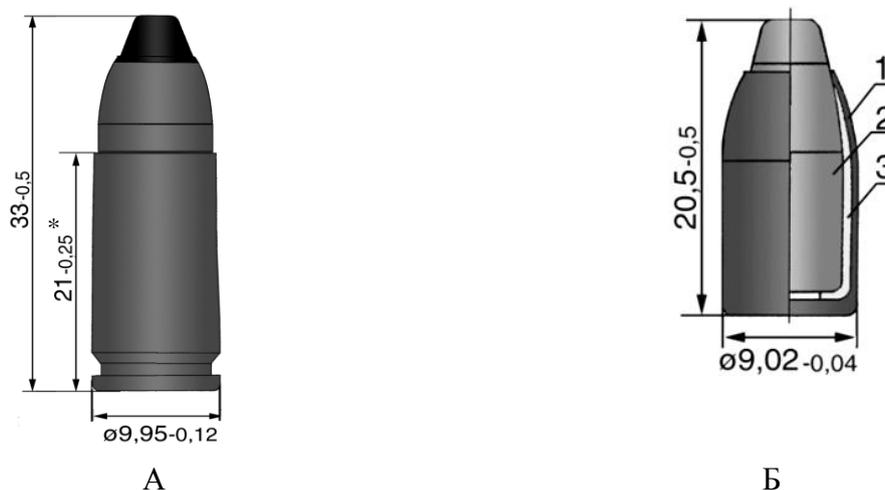


Рис. 142. 9x21-мм патрон с бронебойно-трассирующей пулей: А – патрон; Б – пуля:
 1 – оболочка; 2 – сердечник из стали марки Ст.70; 3 – рубашка полиэтиленовая;
 4 – трассер

Отличительной чертой патрона является окраска в черный цвет головной части пули.

9x21-мм патрон с пулей со свинцовым сердечником
Индекс 7Н28. Условное обозначение 9x21 П ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы на дальности до 100 м. Применяется для стрельбы из 9-мм самозарядного пистолета Сердюкова (6П53).

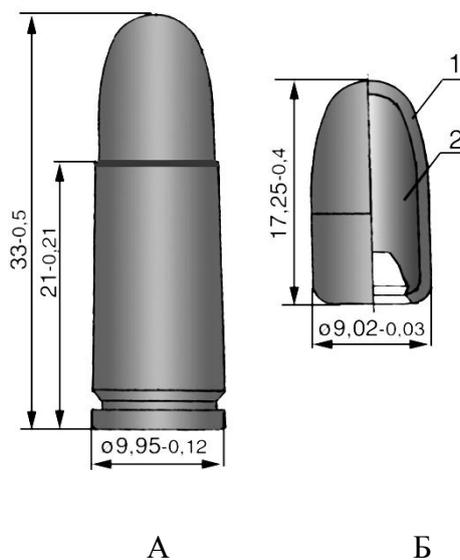


Рис. 143. 9x21-мм патрон с пулей со стальным сердечником: А – патрон; Б – пуля:
 1 – оболочка; 2 – сердечник свинцовый

Автоматные патроны

5,45-мм холостой патрон.

Индекс 7ХЗ. Условное обозначение 5,45 холостой ГС

Применяется для имитации звукового эффекта стрельбы из всех видов штатного оружия под 5,45-мм патроны. При стрельбе холостыми патронами на дульную часть ствола оружия навинчивается специальная втулка для холостой стрельбы, обеспечивающая создание давления пороховых газов, необходимого для работы автоматики оружия и измельчения имитатора пули.

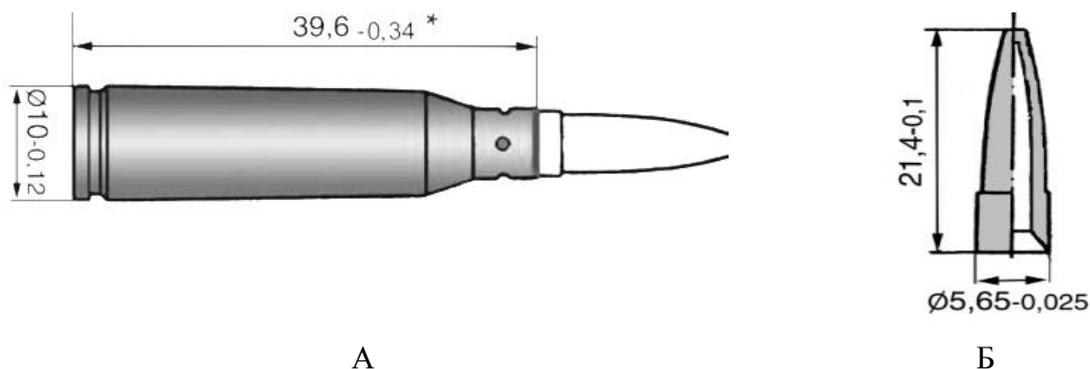


Рис. 144. 5,45x39-мм холостой патрон: А – патрон; Б – имитатор пули

5,45-мм патрон с обыкновенной пулей.

Индекс 7Н6. Условное обозначение 5,45 ПС ГС

Патроны 5,45x39. К концу XX в. армии стран мира накопили огромный опыт ведения современного боя в условиях крупномасштабных мировых и многочисленных локальных войн с массовым применением стрелкового оружия.

Накопленный опыт указал на необходимость модернизации стрелкового комплекса с целью уменьшения массы оружия и боеприпасов, уменьшения импульса отдачи, повышения вероятности попадания в цель, экономии дорогостоящих материалов при массовом производстве патронов.

Решением этих проблем стало появление в СССР в 1974 г. стрелкового комплекса калибра 5,45-мм, включающего базовые автомат АК-74 и 5,45-мм патрон с обыкновенной пулей (индекс 7Н6).

Патрон 7Н6 содержит штампованный, термически необработанный стальной сердечник (материал – сталь 10), биметаллическую оболочку, свинцовую рубашку. В головной части пули имеется полость, позволяющая сместить центр тяжести пули в сторону хвостовой части и обеспечить потерю устойчивости пули при встрече с преградой, что придает ей дополнительное убойное действие.

В таком виде пуля просуществовала до 1987 г., пока в армиях мира не стали широко применяться индивидуальные средства защиты. Проектировщики и изготовители патронов отреагировали на это, заменив материал сердечника на сталь 65Г, 70, 75 и использовав операции термоупрочнения

сердечника для достижения его твердости не ниже 60 HRC. Конструкция и геометрические размеры пули остались неизменными.

Однако дальнейшее развитие индивидуальных средств защиты, использование бронежилетов с пластинами из прочных титановых сплавов резко сократило эффективность пули 7Н6 с термоупрочненным сердечником по причине несовершенства формы сердечника, который был не способен пробить пластину из титанового сплава даже на ближних дистанциях.

Перед разработчиками боеприпасов поставили задачу создания нового класса 5,45-мм патрона, обладающего повышенной пробивной способностью.

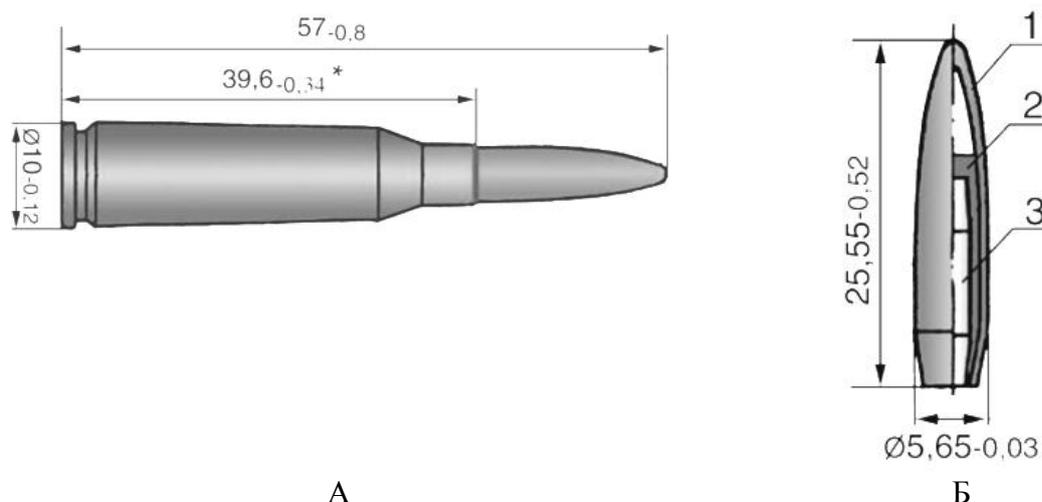


Рис. 145. 5,45x39-мм патрон с обыкновенной пулей: А – патрон; Б – пуля:
1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник из стали марки Ст.70

Патрон используется в АК-74, АК-74М, АК-74МН2, АК-74МН3, АКС-74, АК-105, АН-94 «Абакан». Патрон 7Н6 имеет красный цвет лака герметизатора на стыке пули и гильзы.

5,45-мм патрон с пулей повышенной пробиваемости.

Индекс 7Н10. Условное обозначение 5,45 ПП ГС

Пуля патрона 7Н10 отличается от пули 7Н6 тем, что в ней используется штампованный заостренный сердечник, диаметр верхнего торца составляет не более 1,8 мм, масса пули увеличена на 5%, в головной части по аналогии с пулей 7Н6 оставлена полость. Новая пуля обеспечила 100% пробиваемость пластин из сплавов на дистанции 100 м и стальных плит толщиной 14 мм на дистанции 100 м не менее 80%. Тем не менее в 1993 г. работы по увеличению эффективности поражения преград, так же как и улучшению кучности и технологичности производства пуль активно продолжались, результатом чего стали разработка и переход в 1994 г. на производство 5,45-мм патрона с модернизированной пулей повышенной пробиваемости.

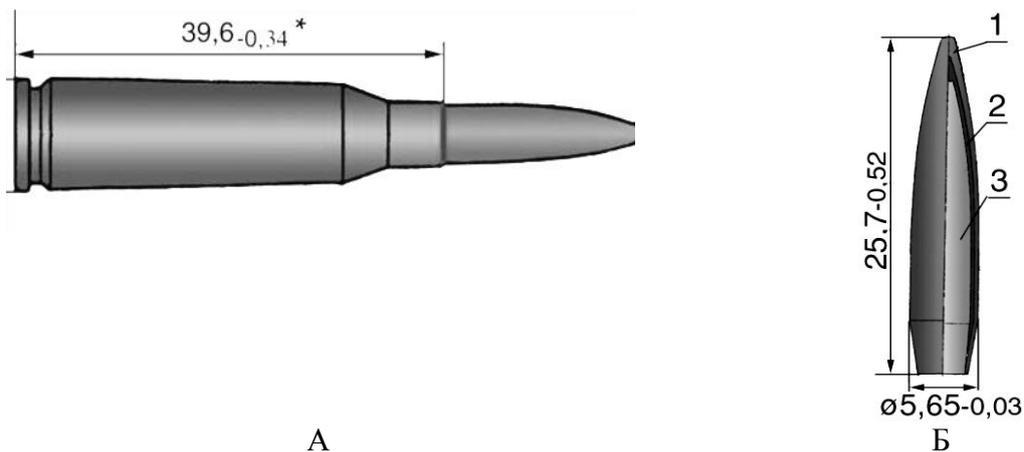


Рис. 146. 5,45x39-мм патрон с пулей повышенной пробиваемости: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник из стали Ст.75

Патрон 7Н10 имеет фиолетовый цвет лака герметизатора на стыке пули и гильзы.

Главное отличие модернизированной пули патрона 7Н10М от пули патрона 7Н10 в том, что полость в головной части пули была заполнена свинцом, что позволило эффективно поражать пластины бронежилета из титановых сплавов на дистанции 200 м и стальной лист толщиной 16 мм на дистанции 100 м. Техническое решение возникло в результате моделирования процесса поражения преград, изучения характера их пробитий. Выявлено, что существующая пуля патрона 7Н10 пробивает преграду следующим образом (рис. 147 А): при встрече пули с преградой оболочка «останавливается», сердечник продолжает движение, в процессе которого расправляет оболочку. В момент выбора зазора между торцом сердечника и оболочкой последняя облегает сердечник, как чулок. Далее сердечник, продолжая движение, внедряется в преграду, при этом вместе с ним внедряется и зажатая между торцом сердечника и преградой оболочка. Прокол оболочки сердечника происходит внутри преграды, после чего сердечник продолжает движение без оболочки, а последняя остается запрессованной в преграде.



Рис. 147. Схема проникновения в преграду: А – пули патрона 7Н10; Б – пули модернизированного патрона 7Н10М

В модернизированной пуле патрона 7Н10М схема пробития кардинально изменилась (рис. 147 Б). При встрече пули с преградой оболочка «останавливается», продолжая движение сердечник создает в пластичном свинце, заключенном в замкнутом объеме между торцом сердечника и внутренней поверхностью оболочки, большое гидростатическое давление, которое, воздействуя на внутреннюю поверхность головной части оболочки, сильно деформирует последнюю. Деформированную оболочку сердечник пробивает по аналогии с листоштамповочной операцией пробивки, после чего внедряется в преграду, освободившись от других элементов. Пробитое отверстие не содержит в себе запрессованной оболочки.

Модернизированная пуля 7Н10 существенно повысила эффективность поражения преград, однако она не стала последней точкой в негласном соревновании между разработчиками индивидуальных средств защиты и разработчиками патронов.

5,45-мм патрон с бронебойной пулей.

Индекс 7Н22. Условное обозначение 5,45 БПГС

В ответ на разработку бронежилетов из высокопрочных стальных пластин был разработан и принят на вооружение в 1998 г. 5,45-мм патрон с бронебойной пулей (индекс 7Н22).

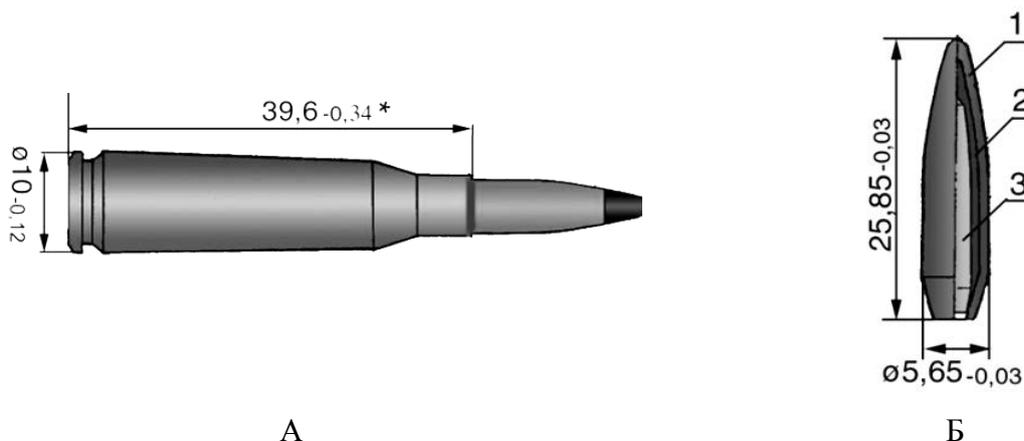


Рис. 148. 5,45x39-мм патрон с бронебойной пулей: А – патрон; Б – пуля:
1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник заостренный из стали У12А

В пуле патрона 7Н22 применен остроконечный сердечник, изготавливаемый из высокоуглеродистой бронебойной стали У12А. Такая пуля за счет более совершенной формы сердечника и более высокой прочности и твердости материала сердечника позволяет эффективно пробивать бронелист толщиной 6 мм на дистанции 250 м.

Отличие патрона 7Н22 от патронов 5,45-мм в том, что он имеет красный цвет лака герметизатора и черный окрас вершинки головной части пули.

5,45-мм патрон с бронебойным сердечником БС.

Индекс 7Н24. Условное обозначение 5,45 БС ГС

Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной индивидуальными средствами защиты, и легкобронированных огневых средств. Применяется для стрельбы из 5,45-мм автомата Калашникова (АК74) и его модификаций (АКС74, АК74Н, АКС74У, АКС74УН2), 5,45-мм ручного пулемета Калашникова (РПК74) и его модификаций (РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н), 5,45-мм автомата Никонова АН-94.

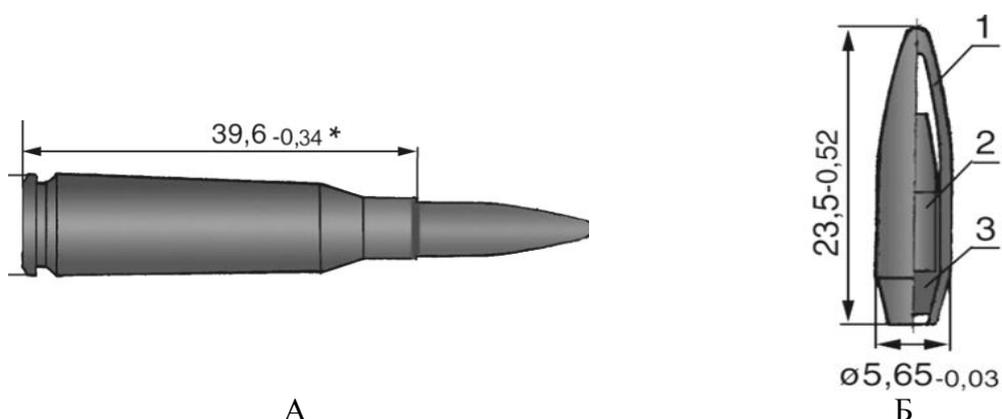


Рис. 149. 5,45x39-мм патрон с бронебойным сердечником: А – патрон; Б – пуля:
1 – оболочка; 2 – сердечник из твердого металлокерамического сплава ВК8; 3 – рубашка

5,45-мм патрон с трассирующей пулей.

Индекс 7Т3. Условное обозначение 5,45 Т ГС

Патрон предназначен для поражения живой силы, корректировки огня и целеуказания. Применяется для стрельбы из 5,45-мм автомата Калашникова (АК74) и его модификаций (АКС74, АК74Н, АКС74Н, АКС74У, АКС74УН2), 5,45-мм ручного пулемета Калашникова (РПК74) и его модификаций (РПКС74, РПК74Н, РПКС74Н), 5,45-мм автомата Никонова АН-94.

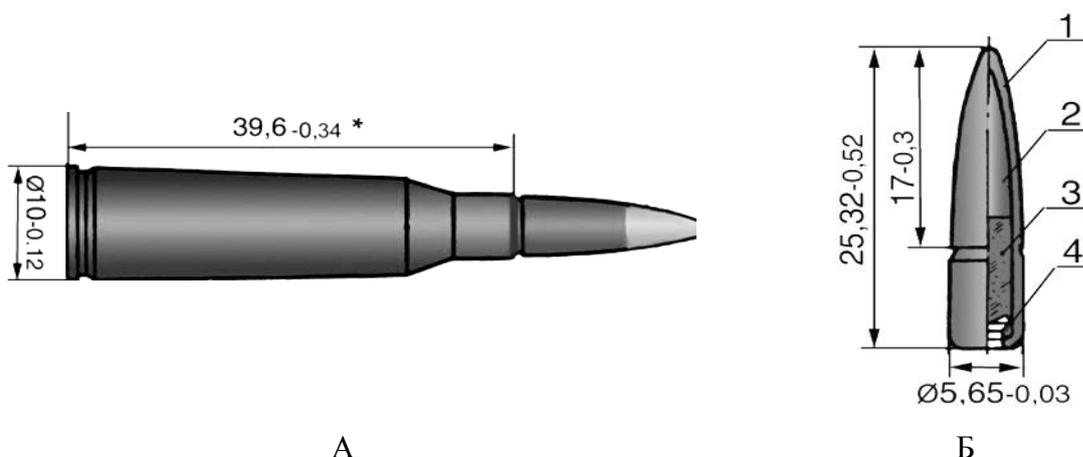


Рис. 150. 5,45x39-мм патрон с трассирующей пулей: А – патрон; Б – пуля:
1 – оболочка; 2 – сердечник свинцовый; 3 – трассер; 4 – колючко

Отличительной чертой патрона является зеленый окрас головной части пули.

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с бронебойной пулей.

Индекс 7Н23. Условное обозначение 7,62 БП ГС

7,62-мм автоматный патрон используется для стрельбы из самозарядного карабина Симонова СКС, автоматов и ручных пулеметов Калашникова. Все эти образцы оружия в настоящее время состоят на вооружении. Кроме того, под патрон обр. 1943 г. сконструированы образцы отечественного промыслово-охотничьего оружия.

С момента создания и некоторое время после патрон (данный класс патронов) назывался «промежуточным», а также патроном «уменьшенной мощности». «Промежуточным» он назывался потому, что по мощности и габаритам занимал промежуточное положение между более мощным винтовочным патроном и менее мощным пистолетным, «уменьшенной мощности» – относительно винтовочного патрона.

Работы над патроном начались в 1943 г., поэтому у нас патрон имеет обозначение «7,62-мм патрон обр. 1943 г.». В 1944 г. начат выпуск патрона. Первоначально патрон имел пулю со свинцовым сердечником. В 1948 г. пуля со свинцовым сердечником была заменена на пулю со стальным штампованным сердечником, созданным по образцу стального сердечника пули Пст 7,62-мм патрона ТТ. Пуля получила обозначение ПС.

Патрон с пулей ПС – патрон основного назначения. Стальной сердечник в обыкновенной пуле служит как повышению пробивного действия пули, так и целям экономии свинца (не менее 50% массы свинцового сердечника).

В настоящее время выпускается патрон 7,62-мм обр. 1943 г. с ТУС (термоупрочненным сердечником) и 7,62-мм обр. 1943 г. БП (бронебойная) (индекс 7Н23). При этом пробивная способность пули значительно возросла.

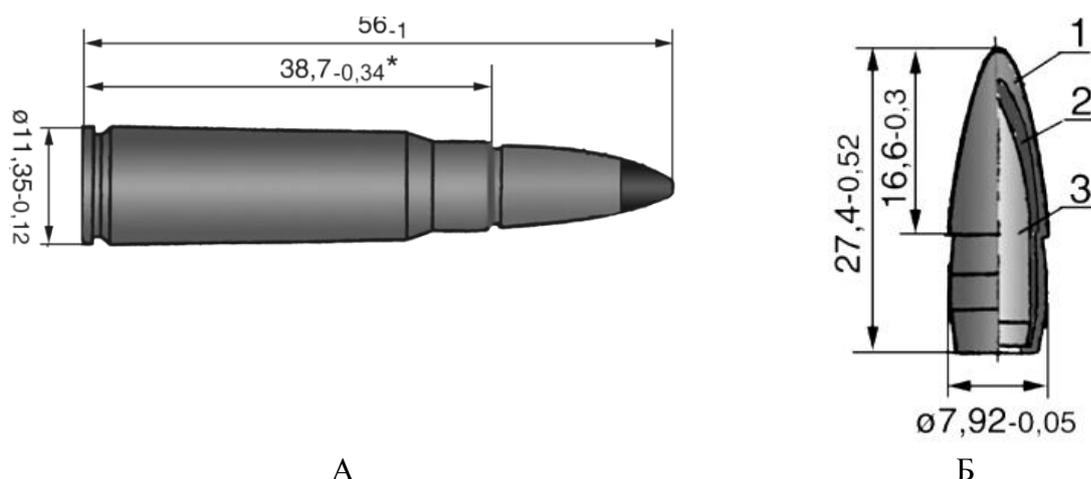


Рис. 151. 7,62x39-мм патрон обр. 1943 г. с бронебойной пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник заостренный из стали У12А

Для расширения круга решаемых боевых задач разработаны патроны со специальными типами пуль: патрон с трассирующей пулей «Т-45М», бронебойно-зажигательной пулей «БЗ», зажигательной пулей «З», патроны с уменьшенной начальной скоростью полета пули «УС» для стрельбы из

автоматов Калашникова с использованием приборов бесшумной и беспламенной стрельбы (ПБС).

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с пулей со стальным сердечником.

Индекс 57-Н-231. Условное обозначение 7,62 ПС ГС, 7,62 ПС ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, расположенной открыто и за легкими укрытиями, и небронированной техники. Применяется для стрельбы из 7,62-мм автомата Калашникова (АК) и его модификаций (АКМ, АКМС), 7,62-мм ручного пулемета Калашникова (РПК) и его модификации (РПКС), ручного пулемета Дегтярева (РПД) и самозарядного карабина Симонова (СКС).

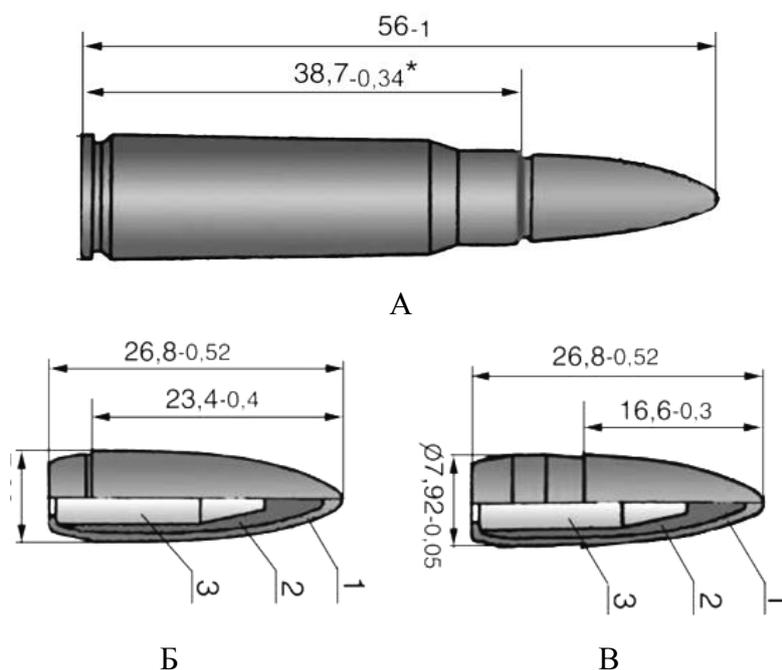


Рис. 152. 7,62x39-мм патрон обр. 1943 г. с пулей со стальным сердечником: А – патрон; Б – пуля с канавкой; В – пуля с уступом; 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник термоупрочненный из стали марки Ст.70

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с модернизированной трассирующей пулей Т-45М. Индекс 57-Т-231ПМ1.

Условное обозначение 7,62 Т-45М ГС, 7,62 Т-45М ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, корректировки огня и целеуказания. Применяется для стрельбы из 7,62-мм автомата Калашникова (АК) и его модификаций (АКМ, АКМС), 7,62-мм ручного пулемета Калашникова (РПК) и его модификации (РПКС), ручного пулемета Дегтярева (РПД) и самозарядного карабина Симонова (СКС).

Цвет отличительной окраски на головной части пули – зеленый.

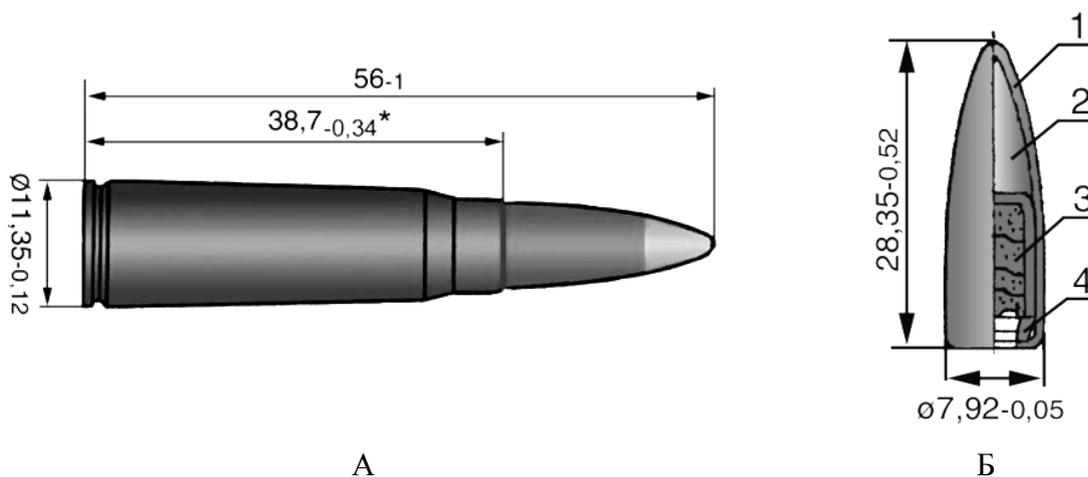


Рис. 153. 7,62x39-мм патрон обр. 1943 г. с модернизированной трассирующей пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник свинцовый; 3 – трассер; 4 – колечко

Винтовочные патроны

Винтовочные патроны применяются для стрельбы из ручных, станковых, танковых и авиационных пулеметов, а также из винтовок и карабинов.

7,62-мм винтовочный патрон с бронебойно-зажигательной пулей Б-32.

Индекс 7-БЗ-3. Условное обозначение 7,62 Б-32 ГС, 7,62 Б-32 ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, находящейся за легкими броневыми прикрытиями на дальностях до 500 м. Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), ротного пулемета РП-46, ручного пулемета Дегтярева (ДП) и его модификаций (ДПМ, ДТ, ДТМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

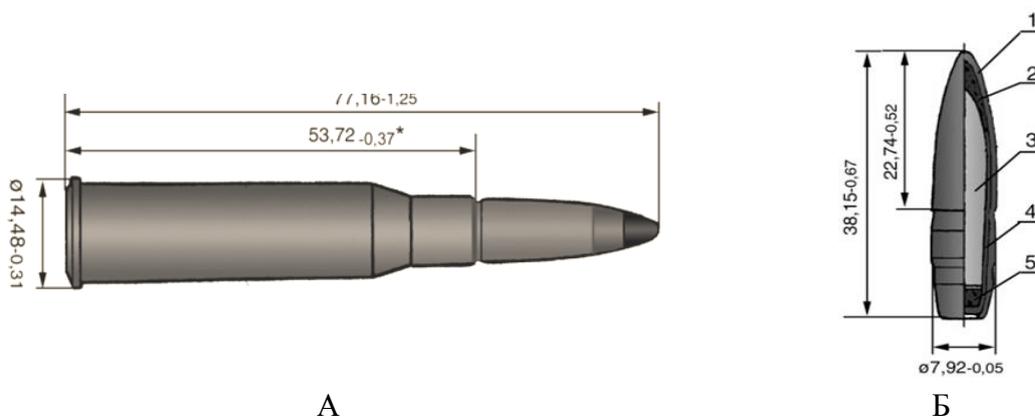


Рис. 154. 7,62x54-мм с бронебойно-зажигательной пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – зажигательный состав; 3 – остроконечный закаленный сердечник из стали марки У12А; 4 – рубашка; 5 – поддон с зажигательным составом

Цвет отличительной окраски на головной части пули – черный и красный.

*7,62-мм винтовочный патрон с бронебойно-трассирующей пулей БТ.
Индекс 7БТ1. Условное обозначение 7,62 БТ ГЖ*

Патрон предназначен для поражения живой силы противника, легкобронированной наземной техники, корректировки огня и указания цели. Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), ротного пулемета РП-46, ручного пулемета Дегтярева (ДП) и его модификаций (ДПМ, ДТ, ДТМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

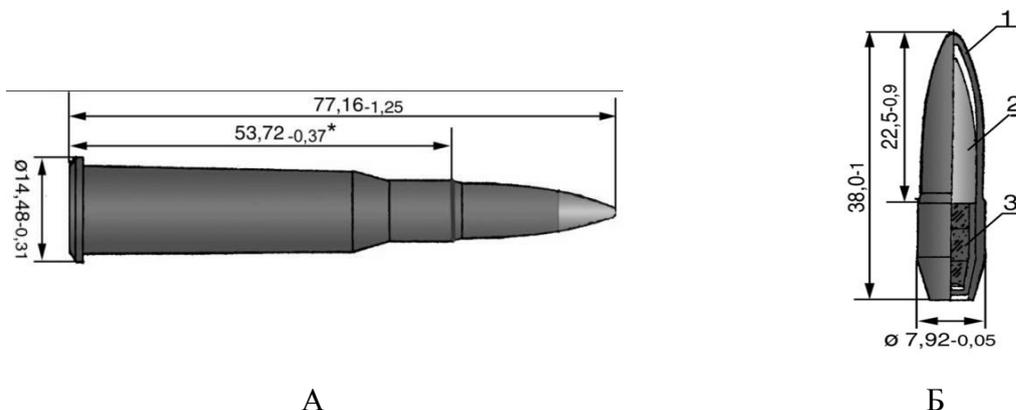


Рис. 155. 7,62-мм винтовочный патрон с бронебойно-трассирующей пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – остроконечный закаленный сердечник из стали марки У12А; 3 – трассер

Цвет отличительной окраски на головной части пули – зеленый.

*7,62-мм винтовочный патрон с пристрелочно-зажигательной пулей ПЗ.
Индекс 7ЗП2. Условное обозначение 7,62 ПЗ ГС, 7,62 ПЗ ГЖ*

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификации (СГМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

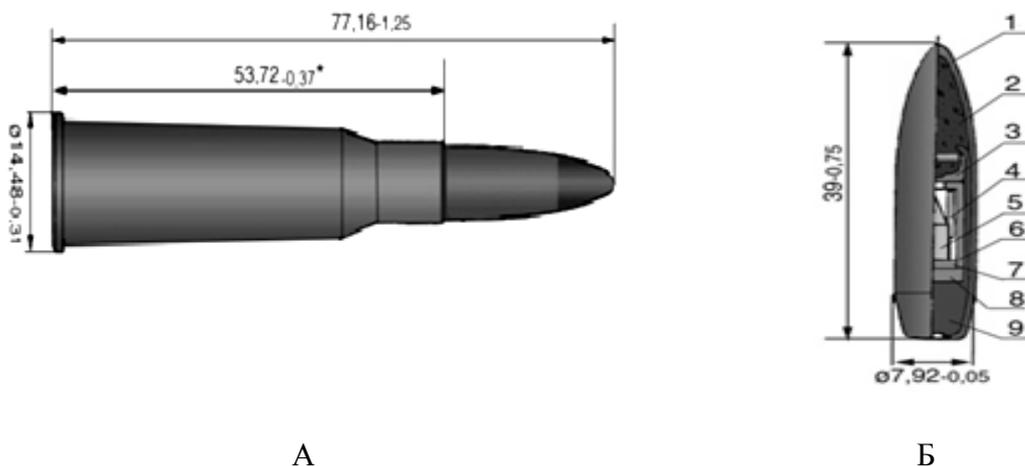


Рис. 156. 7,62-мм винтовочный патрон с пристрелочно-зажигательной пулей:
 А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – зажигательный состав; 3 – капсюль-воспламенитель; 4 – предохранитель; 5 – ударник; 6 – стаканчик; 7 – прокладка малая; 8 – прокладка большая; 9 – рубашка взрывателя

7,62-мм винтовочный снайперский патрон.

Индекс 7Н1. Условное обозначение 7,62 ПС ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы на дистанции до 1 300 м. Наиболее эффективна стрельба на дистанции до 800 м.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм снайперской винтовки Драгунова (СВД). Возможно применение для стрельбы из всех образцов оружия, предназначенных для 7,62-мм винтовочных патронов с обыкновенными и специальными пулями.

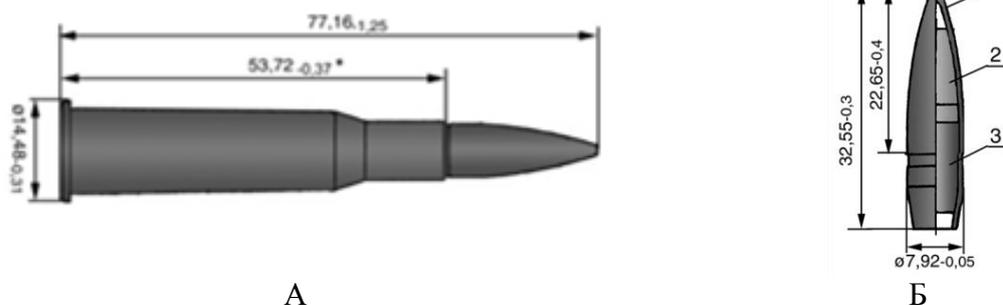


Рис. 157. 7,62-мм винтовочный снайперский патрон: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник из стали марки; 3 – сердечник свинцовый

7,62-мм винтовочный патрон с пулей повышенной пробиваемости.

Индекс 7Н13. Условное обозначение 7,62 ПП ГС, 7,62 ПП ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, в том числе оснащенной средствами индивидуальной защиты, и наземной легкобронированной техники.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозаряд-

ной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

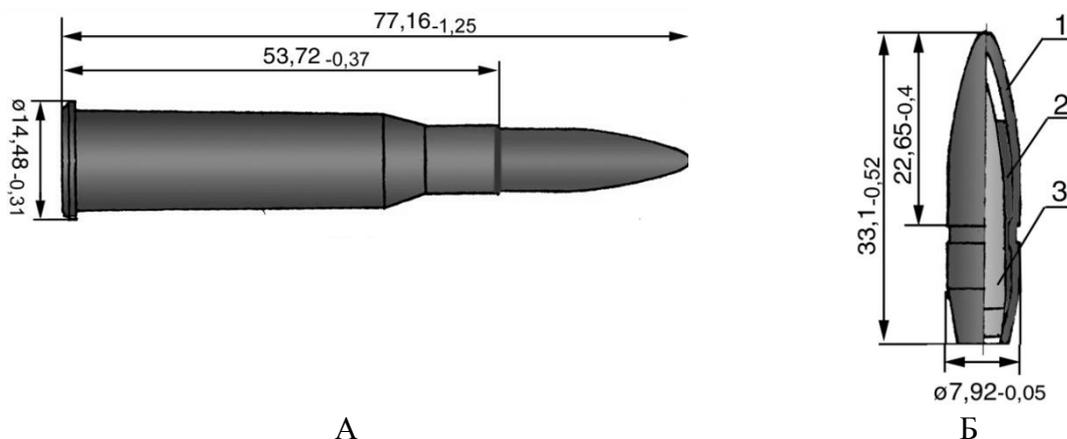


Рис. 158. 7,62-мм винтовочный патрон с пулей повышенной пробиваемости: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – остроконечный закаленный сердечник из стали марки У12А

7,62-мм винтовочный патрон с бронебойной пулей БП.

Индекс 7Н26. Условное обозначение 7,62 БП ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы, оснащенной средствами индивидуальной защиты, и наземной техники противника.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), ротного пулемета РП-46, ручного пулемета Дегтярева (ДП) и его модификаций (ДПМ, ДТ, ДТМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

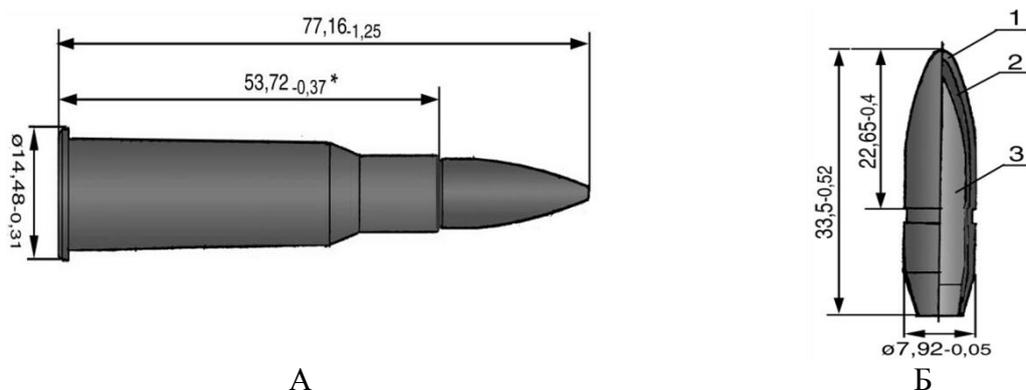


Рис. 159. 7,62-мм винтовочный патрон с бронебойной пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – остроконечный закаленный сердечник из стали

7,62-мм винтовочный патрон с модернизированной трассирующей пулей Т-46М. Индекс 7Т2М. Условное обозначение 7,62 Т-46М ГЖ.

Патрон предназначен для поражения живой силы, корректировки огня и целеуказания.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), ротного пулемета РП-46, ручного пулемета Дегтярева (ДП) и его модификаций (ДПМ, ДТ, ДТМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

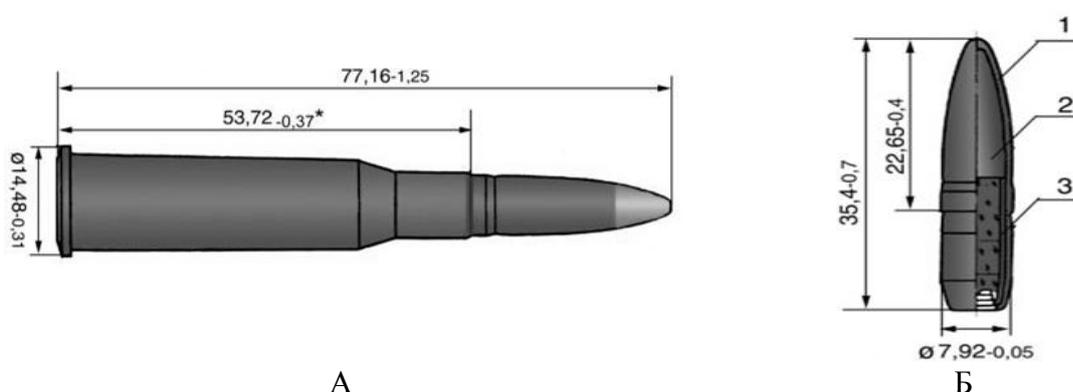


Рис. 160. 7,62-мм винтовочный патрон с модернизированной трассирующей пулей Т-46М: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник свинцовый; 3 – трассер

Цвет отличительной окраски на головной части пули – зеленый.

7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником. Индекс 57-Н-323С. Условное обозначение 7,62 ЛПС ГС, 7,62 ЛПС ГЖ

Патрон предназначен для поражения живой силы противника, расположенной открыто и за преградами, пробиваемыми пулей, и небронированной техники.

Применяется для стрельбы из 7,62-мм пулемета Калашникова (ПК) и его модификаций (ПКС, ПКБ, ПКТ), модернизированного пулемета Калашникова (ПКМ), станкового пулемета Горюнова (СГ) и его модификаций (СГМ, СГМТ, СГМБ), ротного пулемета РП-46, ручного пулемета Дегтярева (ДП) и его модификаций (ДПМ, ДТ, ДТМ), снайперской винтовки Драгунова (СВД), самозарядной винтовки Токарева (СВТ) обр. 1940 г., автоматической винтовки Симонова (АВС) обр. 1936 г., винтовки обр. 1891/30 гг., карабинов обр. 1938 г. и обр. 1944 г.

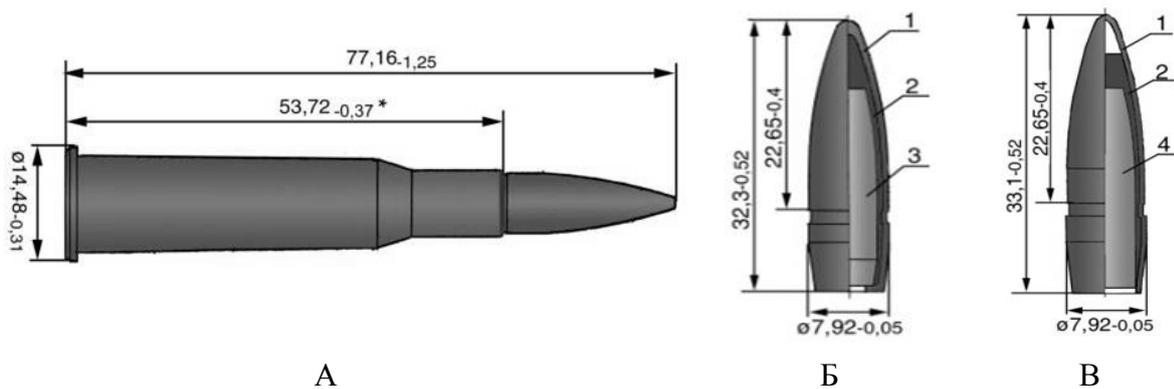


Рис. 161. 7,62-мм винтовочный патрон с пулей со стальным сердечником:
 А – патрон; Б – пуля со стальным сердечником; В – пуля СТ-2М со стальным сердечником; 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник из стали марки Ст.10;
 4 – сердечник из стали марки Ст.70

*7,62-мм винтовочный патрон с усиленным зарядом.
 Индекс 57-У-323. Условное обозначение 7,62 УЗ ГЖ*

Патрон предназначен для проверки прочности запирающего механизма стрелкового оружия.

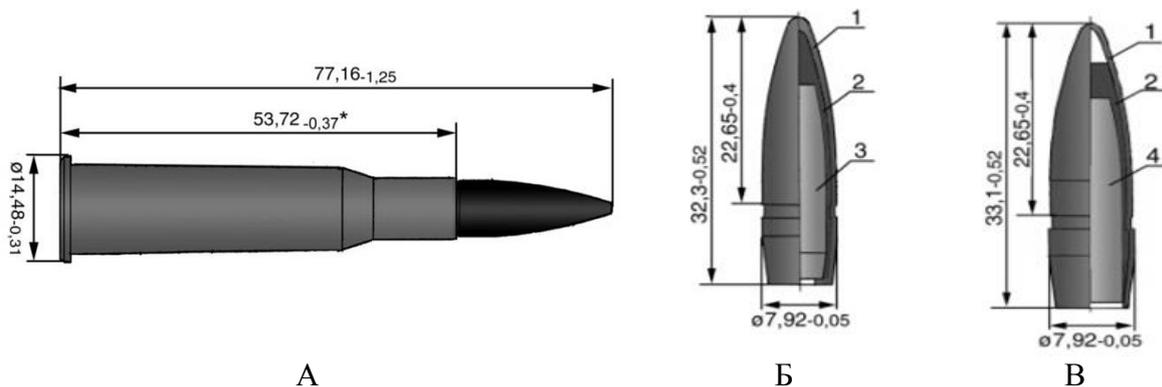


Рис. 162. 7,62-мм винтовочный патрон с усиленным зарядом: А – патрон; Б – пуля;
 В – пуля СТ-М2 со стальным закаленным сердечником;
 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник из стали марки Ст.10;
 4 – сердечник из стали марки Ст.70

9-мм снайперский патрон.

Индекс СП5. Условное обозначение 9-мм патрон СП5

Патроны 9x39-мм (СП-5 и СП-6) используются для стрельбы из ВСС, АС, 9А91 и СР-3, снайперской винтовки ВСК-94, ОЦ-14 «Гроза». 9-мм патрон СП-5 разработан конструктором Н. Забелиным на основе патрона 7,62x39 мм «УС». Патрон СП-5 является снайперским, то есть сделан с высокой точностью и имеет 16-граммовую оболочечную пулю со стальным сердечником, окруженным свинцом. Он предназначен для поражения живой силы на дальности до 400 м, обеспечивает низкий уровень звука выстрела и высокую точность стрельбы.



Рис. 163. 9-мм снайперский патрон: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – сердечник стальной; 3 – сердечник свинцовый

9-мм патрон с бронебойной пулей.

Индекс СП-6. Условное обозначение 9-мм патрон КРАГ.771812.004

СП-6 создан конструктором Н. Фроловым на основе гильзы патрона 7,62-мм обр. 1943 г. Патрон СП-6 и СП-6 (с бронебойной пулей) является «штурмовым» и предназначен для поражения целей, укрывшихся в автомобилях либо защищенных бронежилетами.

Пуля патрона СП-6 способна пробить 8-мм стальной лист на дистанции 100 м или поразить цель, защищенную бронежилетом 2-3 класса защиты, на 300-400 м.



Рис. 164. 9-мм патрон с бронебойной пулей: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – рубашка; 3 – сердечник стальной

Пуля СП-6 имеет массу 16,2 г и стальной закаленный сердечник из карбида вольфрама. В головной части пули сердечник выступает из-под оболочки пули (то есть пуля полуболобочная). Скорость пули при стрельбе из специальной снайперской винтовки ВСС «Винторез» либо специального автомата АС «ВАЛ» составляет 280-300 м/с, дульная энергия – порядка 600-700 Дж.

Патрон СП-6 дорог в производстве и поэтому Тульский патронный завод наладил производство более дешевого патрона ПАБ-9 (9x39) с бронебойной пулей массой 17,3 г.

Двухпульный патрон калибра 12,7-мм 1 СЛТ.

Индекс 9-А-4427. Условное обозначение 12,7 1СЛТ ГЛ

Патрон предназначен для поражения живой силы, легкобронированных наземных целей, корректировки огня и целеуказания на дальности до 1 000 м. Применяется для стрельбы из 12,7-мм авиационного пулемета ЯкБ-12,7.

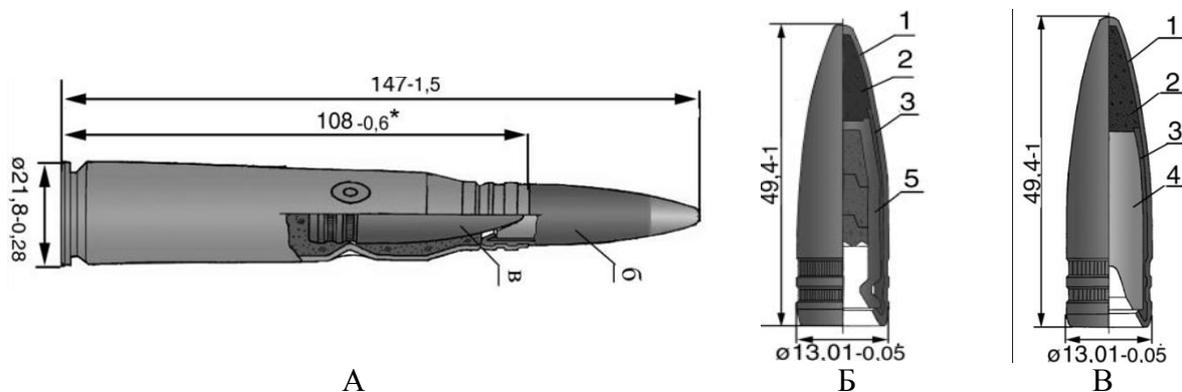


Рис. 165. 12,7-мм двухпульный патрон: А – патрон; Б, В – пули: 1 – оболочка; 2 – зажигательный состав; 3 – рубашка; 4 – сердечник стальной; 5 – трассер

12,7-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей БС.

Индекс 7-БЗ-1. Условное обозначение 12,7 БС ГЛ

Патрон предназначен для поражения низколетящих воздушных целей на наклонных дистанциях до 1 500 м, а также легкобронированных наземных целей, транспортных средств и групповых живых целей на дистанции до 3 000 м.

Применяется для стрельбы из 12,7-мм крупнокалиберных пулеметов обр. 1938 г. и обр. 1938/46 гг. (ДШК, ДШКМ), 12,7-мм пулемета НСВ-12,7 «Утес» и 12,7-мм пулемета «Корд».

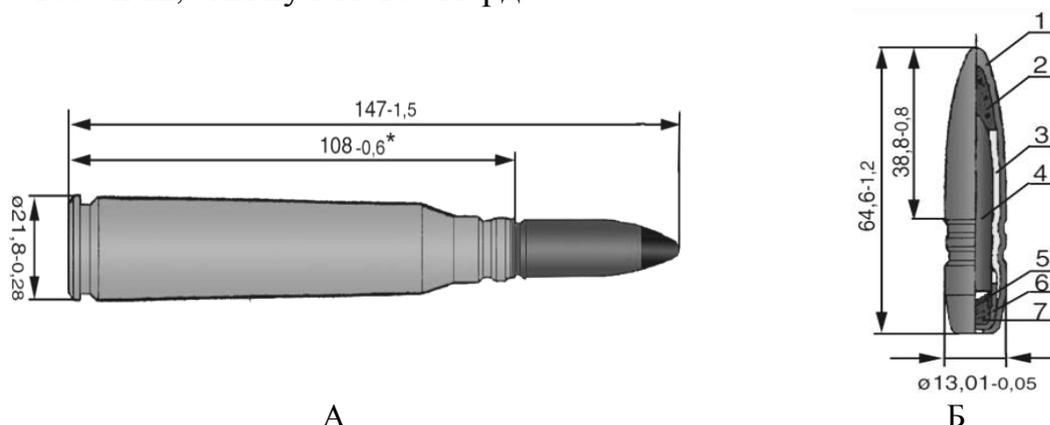


Рис. 166. 12,7-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей БС: А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – зажигательный состав; 3 – рубашка алюминиевая; 4 – сердечник из твердого металлокерамического сплава ВК-8; 5 – колпачок; 6 – стаканчик; 7 – зажигательный состав

Цвет отличительной окраски на головной части пули – черный и красный до места обжима дульца.

12,7-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей Б-32.

Индекс 57-БЗ-542. Условное обозначение 12,7 Б-32 ГЛ

Патрон предназначен для поражения низколетящих воздушных целей на наклонных дальностях до 1 500 м, а также легкобронированных наземных целей, транспортных средств и групповых живых целей на дальностях до 2 000 м.

Применяется для стрельбы из 12,7-мм крупнокалиберных пулеметов обр. 1938 г. и обр. 1938/46 гг. (ДШК, ДШКМ), 12,7-мм пулемета НСВ-12,7 «Утес», 12,7-мм авиационного пулемета ЯкБ-12,7 и 12,7-мм пулемета «Корд».

Цвет отличительной окраски на головной части пули – черный и красный

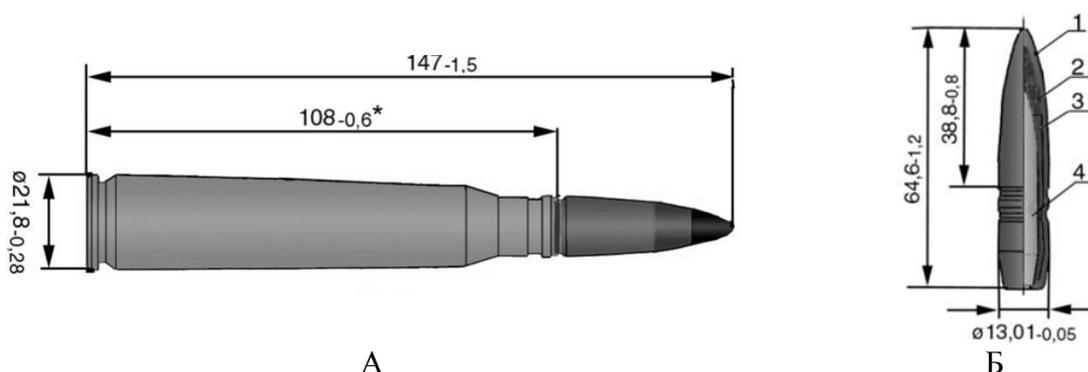


Рис. 167. 12,7-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей Б-32:

А – патрон; Б – пуля: 1 – оболочка; 2 – зажигательный состав; 3 – рубашка; 4 – остроконечный закаленный сердечник из стали марки У12А

12,7-мм патрон с зажигательной пулей мгновенного действия МДЗ.

Индекс 7-3-2. Условное обозначение 12,7 МДЗ ГЛ

Патрон предназначен для поражения воздушных и наземных небронированных целей на дальностях до 1 500 м.

Применяется для стрельбы из 12,7-мм крупнокалиберных пулеметов обр. 1938 г. и обр. 1938/46 гг. (ДШК, ДШКМ), 12,7-мм пулемета НСВ-12,7 «Утес» и 12,7-мм пулемета «Корд».

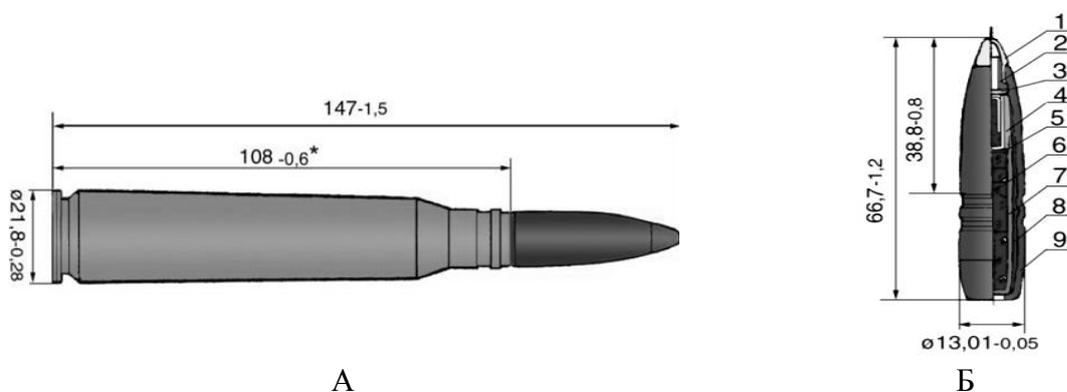


Рис. 168. 12,7-мм патрон с зажигательной пулей мгновенного действия МДЗ:

А – патрон; Б – пуля: 1 – наконечник; 2 – трубка рубящая; 3 – мембрана; 4 – втулка с капсулом-детонатором; 5 – прокладка; 6 – взрывчатое вещество; 7 – стакан; 8 – рубашка; 9 – оболочка

7.3. Оценка пробивного действия пули

Эффективность патронов при выстреле из стрелкового оружия

Эффективность патрона определяется вероятностью выведения из строя живой силы или других целей при выстреле из оружия и зависит от вероятности попадания в цель убойного, останавливающего и пробивного действия пули. С точки зрения вероятности поражения эффективность патрона лучше всего характеризуется средним ожидаемым расходом боеприпасов, который равен частному от деления требуемого числа попаданий на величину вероятности попадания при одном выстреле. При стрельбе по живым целям требуемое число попаданий принимается равным единице при стрельбе одиночными выстрелами или математическому ожиданию числа попаданий, рассчитанному исходя из заданной вероятности поражения цели, при стрельбе автоматическим огнем.

Различие между понятиями «убойное действие» и «останавливающее действие» достаточно расплывчато. Если убойное действие пули формулируется как боевое действие, приводящее к лишению живой цели боеспособности, то останавливающее действие определяется как способность пули при попадании в живую цель немедленно лишить ее боеспособности.

Убойность пули зависит от ее энергии в момент встречи с целью, ее скорости и так называемого «бокового действия».

Пуля при попадании в живой организм вызывает гидродинамический удар, который, передаваясь во все стороны, вызывает разрушение тканей и общий шок. Однако гидродинамический эффект существенно проявляется при скорости пули не менее 700 м/с.

Боковое действие определяется не только размерами раны, но и размерами поражаемых тканей по соседству с раной. Увеличение «бокового действия» достигается как при потере устойчивости движения пули в тканях, например, вследствие смещения центра масс или относительно большой длины пули, так и за счет экспансивности пули, когда носик пули имеет возможность деформироваться и фрагментироваться, как, например, у полубололочных пуль.

Пробивное действие пули характеризуется ее способностью пробить преграду (укрытие). Пробивное действие зависит от калибра, веса, формы и конструкции пули, и от угла между касательной к траектории в точке встречи касательной у поверхности цели в той же точке. Пробивное действие пули зависит не только от свойств оружия и пули, но и от свойств преграды. Например, легкая винтовочная пуля калибра 7,62-мм обр. 1908 г. массой 9,6 г и с начальной скоростью 865 м/с пробивает на дистанции до 2 000 м:

- слой гравия или щебня – до 120 мм;
- слой песка или земли – до 700 мм;
- кирпичную стену – до 150-200 мм;
- стену из древесины хвойных пород (сосны) – до 850 мм.

Единообразного общепринятого метода оценки пробивного действия пули не существует. Для сравнительной оценки используют различные

имитаторы преград. В отечественной практике наиболее распространенным имитатором являются сухие сосновые доски толщиной 25 мм для обычных пуль и листы из стали ЗКП для бронебойных пуль. Оценка производится по количеству пробитых досок или толщине пробивного стального листа.

*Экспериментальные методы оценки эффективности поражения цели
(поведение пули при попадании в цель)*

Задачи экспериментальной оценки эффективности убойного (поражающего) действия патронов – оценка поведения пули независимо от места попадания и траектории движения пули в организме, соотносимая с реальными результатами применения патронов.

Наиболее старым методом является стрельба по трупам или их элементам, например, нижним конечностям. Однако этот метод не так достоверен, как может показаться на первый взгляд. Имея более низкое содержание жидкости, отсеченные конечности быстро теряют упругость живых тканей. Живые ткани деформируются и растягиваются, как правило, без повреждений. Мертвые ткани при таком же воздействии пули рвутся и трескаются.

Наилучшим видом испытательной среды являются живые существа, в частности боровы, которые по своей анатомической структуре наиболее близки к человеку.

В опытах с огнестрельными ранениями конечностей установлено, что отечественные и американские малокалиберные пули причиняли по сравнению с 7,62-мм пулями более тяжелые повреждения кожи и мягких тканей. Входные отверстия на коже при ранениях малокалиберными пулями по размеру обычно меньше или соответствовали диаметру пули, выходные отверстия чаще всего были обширные, неправильно овальной или многоугольной формы с разрывами по краям. При ранениях как малокалиберными, так и 7,62-мм пулями наблюдались достаточно близкие по тяжести многооскольчатые переломы длинных трубчатых костей конечностей с обширным дефектом костной ткани и многочисленными трещинами. Огнестрельные переломы, наносимые малокалиберными пулями, осложнялись, как правило, фрагментацией пуль.

Объекты исследований размещали на дальности 10 м. Для воспроизведения скорости пуль, соответствующей дальностям 100 и 300 м, использовали патроны с уменьшенными навесками пороха.

Картина фрагментации 5,56-мм пуль патронов М193 и М855 на рентгенограммах при повреждении костей конечностей была достаточно типичной и проявлялась в наличии в области перелома частиц фрагментированной пули (рис. 169). Средняя частота фрагментации 5,56-мм пуль патронов М193 при ранениях верхних и нижних конечностей для всех исследованных дальностей стрельбы составила 57%, а патронов М855 – 42%.



Рис 169. Рентгенограмма ранения бедра пулей 5,56-мм патрона М193. Огнестрельный многооскольчатый перелом бедренной кости. В области перелома – многочисленные осколки фрагментированной пули (дальность стрельбы – 10 м)

Фрагментация 5,45-мм пуль наблюдалась преимущественно при ранениях нижних конечностей с переломом длинных трубчатых костей. При этом в области перелома на рентгенограммах обнаруживалась или пуля со смятой головной частью (на дальностях стрельбы более 300 м), или фрагменты ее оболочки, среди которых определялась в большинстве случаев треугольная тень отделившегося носика пули (рис. 170). Средняя частота фрагментации 5,45-мм пуль патрона 7Н6 при ранениях конечностей составляла 18%, а при ранениях 7,62-мм пулями патронов обр. 1943 г. – 10%.



Рис. 170. Рентгенограмма ранения бедра пулей 5,45-мм патрона 7Н6. Огнестрельный многооскольчатый перелом бедренной кости. В области перелома характерный треугольный фрагмент носика пули (дальность стрельбы – 10 м)

Особенности фрагментации 5,56-мм и 5,45-мм малокалиберных пуль, выявленные на рентгенограммах, дают основание использовать их в качестве специфических признаков, позволяющих дифференцировать эти огнестрельные снаряды при судебно-медицинской экспертизе пулевых ранений.

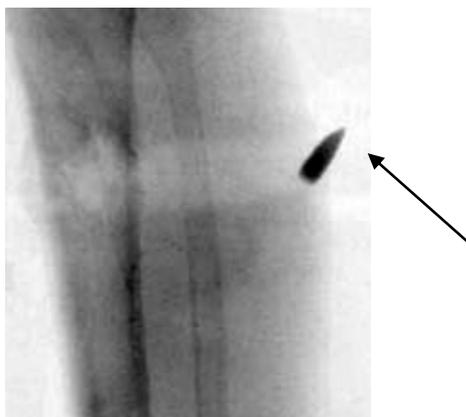


Рис. 171. Огнестрельный перелом средней трети голени пулей калибра 7,62-мм (наблюдается отклонение от первоначального направления движения пули)

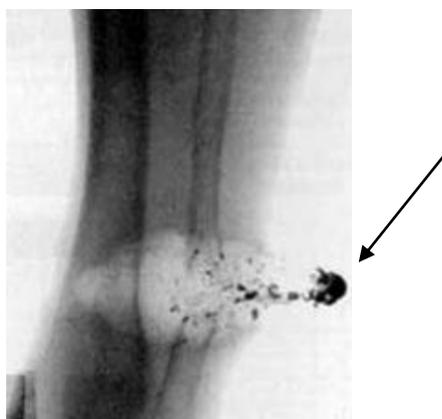


Рис. 172. Огнестрельный перелом средней трети голени пулей калибра 5,56-мм (наблюдается полная фрагментация (разрушение) пули)

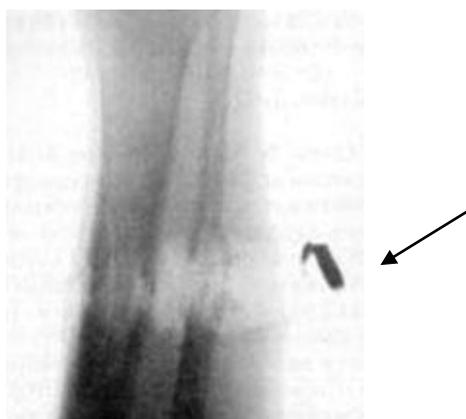


Рис. 173. Огнестрельный перелом средней трети голени пулей калибра 5,45-мм (наблюдается отлом носика пули)

Альтернативным вариантом оценки эффективности патронов является использование искусственных испытательных сред. Создать точную копию живого организма невозможно. Однородный имитатор имеет то преимущество, что можно установить такие же характеристики материала, ко-

торые делают возможным сравнение с результатами, полученными в других средах.

Имитатор ткани должен соответствовать следующим критериям:

- материал должен обеспечивать воспроизводимые результаты;
- материал должен вести себя при попадании пули точно так же, как живые ткани;
- материал должен иметь достаточную историю использования, чтобы можно было проводить сравнения.

В результате экспериментов по раневой баллистике известно, что такие травмы, как перелом кости, кровотечение, повреждение нерва, могут иметь место за пределами постоянного раневого канала.

Проникая в легкие ткани, пуля не только разрывает и разрезает их на своем пути, но и кавитирует, образуя временную пульсирующую полость (ВПП), передавая часть своего импульса окружающим тканям, что вызывает их радикальное движение. Это движение можно рассматривать как кольца ткани, расширяющиеся вокруг траектории движения пули. При этом ткани разрываются, вызывая травму. Это явление также называют «боковым действием пули». Поэтому имитатор ткани должен достаточно адекватно моделировать как глубину раневого канала, так и ВПП.

В качестве искусственных испытательных сред используют намоченные газеты, глину, желатин, мастичные блоки, глицериновое мыло.

Газеты используются в виде пачек толщиной 200 мм, выдержанных в воде около 12 часов, при этом пачки не должны касаться друг друга. Газетной бумаги, уложенной в ряд толщиной 1,5 м достаточно, чтобы улавливать даже тяжелые пули, обладающие высокой скоростью. При стрельбе по намоченной бумаге проявляются ее пластичность и неэластичность.

Глина не упруга и хорошо поддается пластической деформации, поэтому может сохранять образующуюся полость длительное время. Но ее консистенция может значительно меняться, и она существенно тверже мыла или желатина, поэтому не годится для сравнения результатов испытаний, проведенных с использованием различных сред.

5,45-мм пули отечественного патрона 7Н6, имеющие стальной сердечник и достаточно прочную стальную оболочку, несмотря на «полый» носик, при стрельбе по имитаторам мягких тканей на всех дальностях теряют устойчивость, но не фрагментируются и не меняют своей формы (рис. 174).

При прохождении через желатиновые блоки неустойчивые малокалиберные пули затрачивают в среднем от 30 до 60% начальной кинетической энергии. По сравнению с ними устойчивые 7,62-мм пули расходовали не более 12-19% исходной кинетической энергии. Между энергией, которую пули затрачивают на преодоление сопротивления среды, и объемом возникающей при этом ВПП выявлена линейная зависимость.



Рис. 174. Импульсная рентгенограмма. Опрокидывание 5,45-мм пули патрона 7Н6 в желатиновом блоке. Деформация пули отсутствует (дальность стрельбы – 10 м, входное отверстие слева)

«Кувыркание» малокалиберных пуль является следствием сложного комплекса причин, среди которых можно назвать определенное соотношение длины и калибра пули, взаимное расположение центра сопротивления и центра массы пули и т.д. И поэтому было бы ошибочным называть малокалиберные пули пулями со смещенным центром тяжести и выдвигать это в качестве единственного объяснения их неустойчивости, тем более что смещение центра массы пули ближе к ее хвостовой части является баллистически-обоснованным и характерно не только для малокалиберных, но и для 7,62-мм пуль.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабак Ф.К. Стрелковое оружие России. М.: АСТ, 2004. 464 с.
2. Благовестов А.И. То, из чего стреляют в СНГ: справочник стрелкового оружия. Минск: Харвест, 1999. 656 с.
3. Жоган В.Р. Ручное боевое стрелковое оружие, применяемое сотрудниками органов и подразделений МВД России: учеб. пособие. Барнаул.: БЮИ МВД России, 2001. 56 с.
4. Жук А.Б. Справочник по стрелковому оружию. Революеры, пистолеты, винтовки, пистолеты-пулеметы, автоматы. М.: Воениздат, 2003. 258 с.
5. Зыкин С.А. Автомат Калашникова АК-74: учеб. пособие. М.: ЦОКР МВД России, 2006. 80 с.
6. Ковальчук А.С. 7,62-мм пистолет ТТ. Характеристика, устройство и обращение с ним: учеб. пособие. М.: ЦОКР МВД России, 2007. 48 с.
7. Наставление по стрелковому делу: 9-мм пистолета Макарова (ПМ). М.: Воениздат, 1975. 102 с.
8. Огневая подготовка: учебник / под ред. Н.В. Румянцева. М.: ЦОКР МВД России, 2009. 238 с.
9. Пистолет Макарова: практ. пособие / сост. И.Н. Шевель [и др.]. Екатеринбург: Урал. юрид. ин-т МВД РФ. 2007. 110 с.
10. Разин Е.А. История военного искусства. М.: Воениздат, 1961. 132 с.
11. 5,45-мм автомат Калашникова АК-105. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 58 с.
12. 5,45-мм автомат Никонова. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 58 с.
13. 7,62-мм автомат Калашникова АК-103. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 63 с.
14. 7,62-мм снайперская винтовка МЦ-116. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 24 с.
15. 7,62-мм снайперская винтовка СВ-98. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 29 с.
16. 7,62-мм снайперская винтовка СВ-99. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 34 с.
17. 9-мм автомат 9А-91. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 42 с.
18. 9-мм автомат АС «Вал». Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 25 с.
19. 9-мм пистолет-пулемет «Бизон-2». Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 53 с.
20. 9-мм пистолет-пулемет «Витязь». Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 64 с.
21. 9-мм пистолет-пулемет ОЦ-02 «Кипарис». Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 85 с.
22. 9-мм пистолет-пулемет ПП-93. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. 30 с.

Учебное издание

Архипов Сергей Николаевич, **Черных** Виталий Викторович,
Горлов Олег Юрьевич и др.

**Современное стрелковое оружие, состоящее на вооружении
сотрудников органов внутренних дел**

Учебно-практическое пособие

Корректурa: Е.А. Пыжова
Верстка и техническое редактирование: Е.К. Булатова
Тиражирование: Г.А. Щукина

Подписано в печать 14.08.2015. Формат 60x84/16
Усл. п. л. 11,68. Уч.-изд. л. 8,22
Тираж 100 экз. Заказ № 93

Редакционно-издательское отделение
Тюменского института повышения квалификации
сотрудников МВД России
625049, г. Тюмень, ул. Амурская, 75.

ISBN 978-5-93160-225-7



9 785931 602257