

Краснодарский университет МВД России

Л. А. Зимин
В. А. Zubov

Современные модификации автомата Калашникова

Учебное пособие

Краснодар
2021

УДК 623.4
ББК 68.8
3-62

Одобрено
редакционно-издательским советом
Краснодарского университета
МВД России

Рецензенты:

В. В. Шанько, кандидат педагогических наук (Ростовский юридический институт МВД России);

Т. Н. Левишин (Управление на транспорте МВД России по Южному федеральному округу).

Зимин Л. А.

3-62 Современные модификации автомата Калашникова
[Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Зимин, В. А. Зубов. –
Электрон. дан. – Краснодар : Краснодарский университет МВД
России, 2021. – 1 электрон. опт. диск.

ISBN 978-5-9266-1743-3

Содержатся сведения по материальной части, тактико-техническим характеристикам современных модификаций автомата Калашникова.

Для профессорско-преподавательского состава, адъюнктов, курсантов, слушателей образовательных организаций МВД России и сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации.

УДК 623.4
ББК 68.8

ISBN 978-5-9266-1743-3

© Краснодарский университет
МВД России, 2021
© Зимин Л. А., Зубов В. А., 2021

Содержание

Введение	4
§ 1. История создания автомата Калашникова.....	5
§ 2. Понятие об устройстве и работе автомата Калашникова...	14
§ 3. Боеприпасы 7.62 x 39 мм и 5.45 x 39 мм.....	17
§ 4. Назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова.....	30
§ 5. Работа частей и механизмов автомата Калашникова.....	41
§ 6. Современные модификации и тактико-технические характеристики автомата Калашникова.....	42
§ 7. Уход и сбережение автомата Калашникова.....	59
Литература	60

Введение



Михаил Тимофеевич Калашников родился в Алтайском крае, в селе Курья 10 ноября 1919 года в многодетной семье.

С самого детства у него была склонность к конструированию, за что он и получал от отца. До войны он работал в железнодорожном депо станции Матай, а позднее был назначен техническим секретарём в отделении железной дороги, где постоянно пытался вникнуть в работу разных частей и механизмов и реализовать свои идеи, но в предвоенные годы в условиях плановой экономики любые новшества встречались не охотно.

В 1938 году он был призван в Красную Армию и обучался в школе младших командиров по специальности механиков-водителей танка.

После начала Великой отечественной войны Михаил Тимофеевич проходил службу в танковых войсках в двенадцатой танковой дивизии в должности командира танка. Во время боевых действий он, как и многие фронтовики, часто сталкивался с задержками, поломками оружия в самых неподходящих моментах боевых действий Великой отечественной войны, которые приводили к смерти его боевых товарищей. И после тяжелого ранения находясь в госпитале Михаил Тимофеевич притупил к созданию своего образца пистолет-пулемета, исключая типичные недоработки образцов оружия того времени. Именно с этим образцом, сделанном в том же депо станции Матай, где он и работал до войны. Получив поддержку военных, он и поехал на ежегодный конкурс НКО СССР, но ни один из заявленных образцов не удовлетворил всех требований военных. Данный факт очень сильно психологически повлиял на бедующего великого конструктора и Михаил Тимофеевич продолжил еще с большим рвением усовершенствовать свой опытный образец.

§ 1. История создания автомата Калашникова

В 1945 г. Михаил Тимофеевич приступил к разработке нового автоматического оружия под патрон образца 1943 г., с которым в последствии и победил на конкурсе в 1947 г.. Данный образец прошёл все войсковые испытания и был принят на вооружение Советской Армии.

В 1948 году его командируют в Ижевск. Тогда молодой конструктор и не думал, что «осядет» в этом пока мало известном ему городе, что он станет для него самым родным в жизни. Именно отсюда спустя небольшое время уйдут в войска первые партии автомата¹.

В истории мирового стрелкового вооружения начиналась новая эра - эра автоматического оружия. С появлением столь мощного по своему действию автомата сама по себе отпала необходимость в самозарядном карабине².

1 сентября 1949 года Михаил Тимофеевич Калашников зачислен в штат отдела главного конструктора "Ижмаша". Прежде всего, занимался дальнейшим развитием АК-47 (рис. 1). К этому детищу Калашникова добавляются 7,62-миллиметровый модернизированный автомат АКМ (рис. 2) и модернизированный автомат со складывающимся прикладом – АКМС (рис. 3)³.



Рис. 1. АК-47

¹ Калашников М.Т. В вихре моей жизни. 2008.

² Там же.

³ Там же.



AKS-47



Рис. 2. АКМ



Рис. 3. АКМС

После перехода на калибр 5,45 миллиметров появляется большое семейство автоматов Калашникова – укороченные АКС-74У (рис. 4), АК-74 (рис. 5) и АК-74М (рис. 6).



Рис. 4. АКС-74У



Рис. 5. АК-74



Рис. 6. АК-74М

Награды Калашникова Михаила Тимовеевича:

- герой Социалистического труда (1958 год и 1976 год),
- лауреат Сталинской (1949 год), Ленинской (1964 год) и Государственной премии (1998 год),
- кавалер трех орденов Ленина, Трудового Красного знамени, Великой Отечественной войны первой степени,
- «За заслуги перед Отечеством» второй степени,
- Дружбы народов, Красной Звезды и многих медалей.
- Ему присвоено звание генерал-лейтенант.
- В 1999 году Калашников был удостоен высшей награды России – ордена Андрея Первозванного.

В данный момент на вооружении органов внутренних дел в зависимости от специфики подразделений и территориальной принадлежности стоят практически все образцы автомата Калашникова от АКМ калибра 7,62 мм до АК-12 принятом на вооружение в 2019 году.

В последнее время на вооружение стали поступать автоматы сотой серии, такие как АК-103 и АК-104 калибра 7,62 мм, АК-105 калибра 5,45 мм, АК-200 калибра 5,45 мм и АК-203 и 204 калибра 7,62 мм.

Так же не можем обойти вниманием и другие образцы автоматов которые давно и активно используются в подразделениях МВД России. Первый из них автомат специальный бесшумный АС «Вал» (Автомат Специальный) который был спроектирован конструкторами П. Сердюковым и В. Красниковым в ЦНИИ точного машиностроения (ЦНИИТОЧМАШ) во второй половине 1980-х годов на базе бесшумной снайперской винтовки ВСС «Винторез» для вооружения подразделений специального назначения МВД и ВС СССР. «Вал» и «Винторез» унифицированы на 70%, что положительно сказывается на производстве и эксплуатации.



Модернизация старой доброй классики АС и ВСС.

Старый добрый АС ВАЛ и ВСС Винторез давно нуждались в модернизации. Они, бесспорно, являются очень эффективным оружием, но в 21-ом веке нужны изменения эргономики.



Сам процесс модернизации происходил на Тульском Оружейном заводе, где сейчас и производится сам «Винторез» и «Вал». Улучшению подверглась эргономика и удобство эксплуатации, а все главные узлы винтовки остались без изменения.



Новый «винторез» имеет скелетный приклад из прочных современных материалов или металла. Новый подщёчник, естественно, регулируемый. Приклад уменьшает вес, плюс подушечка для щеки – вещь очень удобная.



Для прицелов и целевых приспособлений на крышке ствольной коробки Туляки приладили планку Пикатини. От «Ласточкиного Хвоста» было решено отказаться в пользу большей опциональности установки других прицелов, кроме Российских.



Магазин сделали прозрачным и из прочного пластика. Теперь количество патронов в магазине можно оценивать визуально. Самих же магазинов 3 вида: на десять, пятнадцать и двадцать пять патронов.



Естественно умельцы увеличили ресурс износа ствола. Раньше ствол мог отстрелять примерно 5000 выстрелов, сейчас же теоретический ресурс был повышен до 10000 выстрелов соответственно.

На интегрированном глушителе комфортно и удобно расположили блок для сошек, целеуказателя и фонарика, при необходимости. Три планки пикатинни, нижняя для сошек, остальные опциональны, туда можно повесить всё, что душе угодно. Данная разновидность вооружения пользуется очень большой популярностью среди сотрудников специальных подразделений как специальный вид оружия, а его модернизация положительно повлияла на соответствие современным требованиям и использования его с оптическими, коллиматорными другими современными прицелами.





Следующий образец специального (малогабаритного) оружия, активно распространённый в различных силовых ведомствах (Министерство обороны, Министерство внутренних дел, Федеральная служба исполнения наказания) 9-А-91 с прибором бесшумной стрельбы. Он сконструирован в конструкторском бюро г. Тулы в 1992 г., а в 1995 г. был модернизирован.

ВСК-94 это бесшумная снайперская винтовка разработанная на базе 9-А-91 и имеющая характерные отличия от автомата. Другой тип приклада и возможность установки оптических прицелов. Не смотря на широкое распространение данных образцов они применяются сотрудниками в основном только в пунктах постоянной дислокации и не очень активно в командировках в другие регионы. Так как имеют определенные недоработки: металл подвержен быстрому покрытию коррозии и необходимости постоянного ухода за ним, специфика боеприпаса (СП-5, СП-6, ПАБ-9) не позволяет его использование в активных боевых действиях на удаленности от пункта боевого питания.

§ 2. Понятие об устройстве и работе автомата Калашникова

Автомат является индивидуальным оружием и предназначен для уничтожения живой силы противника.

- Обладая хорошими боевыми свойствами, автомат прост по устройству, надежен и безопасен в любых условиях боя.
- Для поражения противника в рукопашном бою к автоматам АКМ, АКМС, АК-74, АКС-74 присоединяется штык-нож. Для стрельбы и наблюдения в условиях естественной ночной освещенности к автоматам АК-74Н и АКС-74Н присоединяется ночной стрелковый прицел универсальный (НСПУ). Ко всем модификациям АК, кроме АКС-74У, имеется возможность крепления подствольного гранатомета ГП-25 или ГП-30

Для стрельбы из автоматов АКМ и АКМС применяются 7,62-мм патроны образца 1943 г.

Гильза служит для соединения всех частей патрона, предохранения порохового заряда от внешних влияний и для устранения прорыва пороховых газов в сторону затвора	Пороховой заряд служит для сообщения пули быстрого поступательного движения; он состоит из пироксилинового пороха	Капсюль служит для воспламенения порохового заряда. Он состоит из латунного колпачка, впрессованного в него ударного состава и фольгового кружка
--	--	---

Автомат АКМ состоит из 10 основных частей

- Ствол со ствольной коробкой, прицельным приспособлением, прикладом и pistolетной рукояткой (1).
- Крышка ствольной коробки (2).
- Штык-нож (3).
- Возвратный механизм (4).
- Затворная рама с газовым поршнем (5).
- Газовая трубка со ствольной накладкой (6).
- Затвор (7).
- Цевье (8).
- Магазин (9).
- Ударно-спусковой механизм (10)

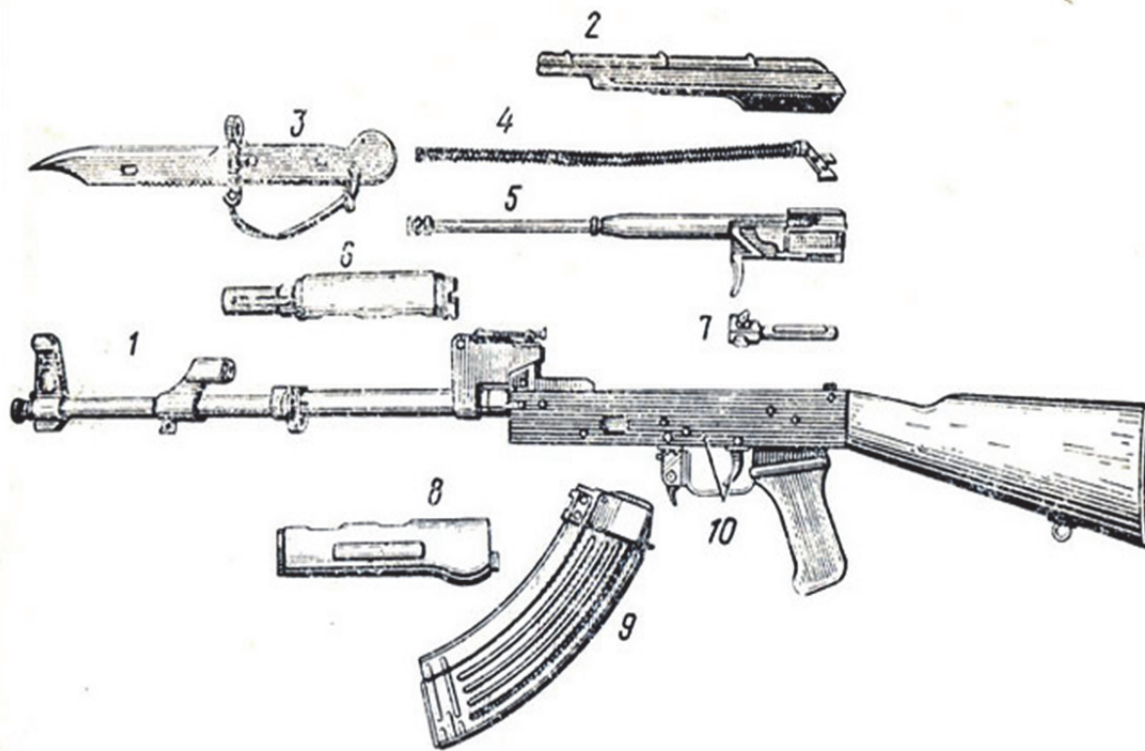


Рис. 7. Устройство автомата АКМ

Автоматическое действие автомата основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола в газовую камеру к газовому поршню затворной рамы.

- 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 становится на боевой взвод.
- Запирание затвора осуществляется поворотом вокруг продольной оси вправо, в результате боевые выступы затвора заходят за боевые упоры ствольной коробки.

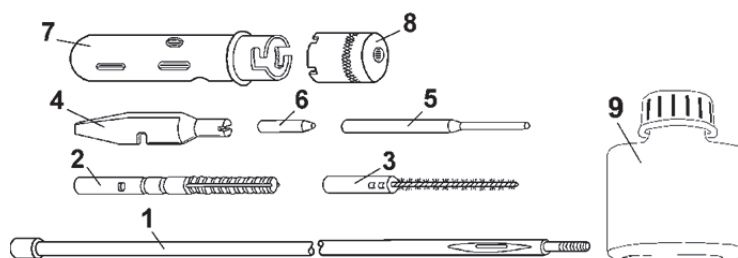


Рис. 8. Принадлежность:

1 – шомпол; 2 – протирка; 3 – ершик; 4 – отвертка; 5 – выколотка;
6 – шпилька; 7 – корпус пенала; 8 – крышка пенала; 9 – масленка

§ 3. Боеприпасы 7.62 x 39 мм и 5.45 x 39 мм



Рис. 9. Автоматные патроны 7,62 x 39 мм

Патрон 7,62x39 мм, 1943, Россия

Промежуточный патрон 7,62×39 мм конструкции Н.М. Елизарова и Б.В. Сёмина появился в 1943 г. Он был создан в ответ на создание немцами промежуточного патрона, который применялся в автомате StG-44. Окончательная разработка была завершена к 1949 г. Окончательный образец патрона сильно отличался от начального образца 1943 г.¹

Требования предъявленные к патрону калибра 7,62 мм

- гильза должна быть современной формы - без фланца;
- меньшие вес и габариты, чем у винтовочного патрона;
- уменьшенная до 20% (по сравнению с винтовочным) мощность патрона;
- энергия пули на дальности 1000 м должна была быть не менее 25 кгм.

Считая настильность траектории одной из основных характеристик патрона, в ОКБ-44 с самого начала было решено, что наш патрон должен быть лучше, чем немецкий. У патрона 7,92x33 дальность прямого выстрела (ДПВ) составляла 300 м, для нашего приняли ДПВ равной 325 м.

¹ Коробков С.В. 7,62×39 мм, разброс скоростей // Мастер-ружье. 2004. № 5 (86). С. 30–31.

И уже 3 сентября 1943 г. в Техническом совете НКВ были рассмотрены два первых варианта патрона, был выбран один из них (впоследствии названный 7,62 мм патроном образца 1943 г.). После сентябрьского совещания всеми оружейными КБ и научно-исследовательским полигоном стрелкового и минометного вооружения ГАУ (НИПСМВО) были начаты разработки оружия под перспективный автоматный патрон.

Для сохранения общей длины патрона дульце гильзы было укорочено на 2 мм и увеличена глубина посадки пули в гильзу. Гильза получила окончательную длину 38,7 мм (при обозначении патрона 7,62x39 длина гильзы указывается округленно)¹ (рис. 10).

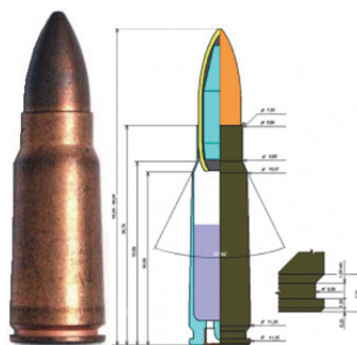


Рис. 10. Патрон 7,62 x 39 мм

Основные характеристики патрона 7,62x39 мм (57-Н-231С, со стальным сердечником)	
• Калибр, мм.....	7,62
• Диаметр пули, мм	7,9
• Вес пули, г.....	7,9
• Вес пороха, г	3,0
• Начальная скорость пули, м/с.....	710-725
• Дульная энергия, Дж	1990-2080

Опыт боевых действий с учётом практического применения 7,62 мм винтовочных патронов различного назначения, требовал разработку новых

¹ Коробков С.В. 7,62×39 мм, разброс скоростей // Мастер-ружье. 2004. № 5 (86) С. 30–31.

образцов патронов с возможностью повышенной пробивной способностью, поджигания противника и как следствие визуальной возможности корректировки огня (целеуказания). Такими образцами стали бронебойно-зажигательный и бронебойно-трассирующий патрон.

Боевые патроны:



Рис. 11.

Основные характеристики патрона 7,62 x 39 мм ПС (57-Н-231, пуля со стальным сердечником) Рис. 11	
• Калибр, мм.....	7,62
• Диаметр пули, мм	7,9
• Длина пули, мм	26,8
• Вес пули, г.....	7,9
• Вес пороха, г	3,0
• Масса патрона, г	16,3
• Начальная скорость пули, м/с.....	710-725
• Дульная энергия, Дж	1990-2080

Патроны с обыкновенной пулей «7,62-мм патрон обр. 1943 г. с пулей со стальным сердечником ПС» (ПС – пуля «суррогатированная»; впоследствии стали использовать термин – «пуля со стальным сердечником»), условное наименование – «7,62 ПС», предназначен для поражения живых целей, расположенных открыто или за легкими укрытиями, огневых средств и не бронированной техники¹.

Начиная с 1989 г., для повышения пробивного действия пуль начали применять термоупрочненный сердечник повышенной твердости (рис. 12)

¹ Коробков С.В. 7,62×39 мм, разброс скоростей // Мастер-ружье. 2004. № 5 (86) С. 30–31.



Рис. 12. Патрон 7,62 х 39 мм ПС и пуля патрона 7,62 х 39 мм ПС с термоупрочненным сердечником

Основные характеристики патрона 7,62х39 мм ПС (с термоупрочненным сердечником)	
• Калибр, мм.....	7,62
• Диаметр пули, мм	7,9
• Длина пули, мм	26,8
• Вес пули, г.....	7,9
• Вес пороха, г	3,0
• Масса патрона, г	16,4
• Начальная скорость пули, м/с.....	710-725
• Дульная энергия, Дж	1990-2080

Пуля с термоупрочненным
сердечником обеспечивает
пробитие:

стальной каски на дальности 1000 м

противоосколочного бронежилета на
дальности 700 м

противопульного бронежилета,
защищающего от автоматных пуль с не
термоупрочненным сердечником, на
дальности 100 м



Рис. 13. Патроны с трассирующей пулей

Основные характеристики патрона 7,62x39 мм Т-45 (57-Т-231П с трассирующей пулей)	
• Калибр, мм.....	7,62
• Длина пули, мм.....	28,0
• Вес пули, г.....	7,6
• Начальная скорость пули, м/с.....	710-725

В 1973 г. трассирующий патрон был модернизирован. Эту модернизацию трассирующего патрона проводили сотрудники ЦНИИТОЧМАШ - В.М. Сабельников (руководитель), П.С. Королев и А.Т. Хомякова. В конце 1990-х годов инженерами ЦНИИТОЧМАШ Л.И. Новожиловой и Т.П. Васильевой была проведена модернизация трассёра пули Т-45. Новый патрон получил полное наименование – «7,62-мм патрон образца 1943 г. с модернизированной трассирующей пулей Т-45М».



Рис. 14. Патрон с бронебойной пулей

Патрон 7,62x39 БП предназначен для поражения живых целей в средствах индивидуальной бронезащиты (расположенных открыто или за легкими укрытиями), огневых средств и не бронированной техники. Устройство пули патрона 7Н23 аналогично (за исключением сердечника) патрону с пулей со стальным сердечником 7,62 ПС. Гильза патрона - стальная лакированная.

Основные характеристики патрона 7,62x39 БП
(7Н23 с бронебойной пулей)

- Калибр, мм.....7,62
- Длина пули, мм.....27,4
- Вес пули, г.....7,9
- Масса патрона, г.....16,3
- Начальная скорость пули, м/с.....725-740



Рис. 15. Холостой патрон

Основные характеристики патрона 7,62x39 холостой
(57-X-231 холостой патрон)

- Длина патрона, мм.....48,2
- Масса патрона, г.....8,2
- Вес пороха, г.....0,73

Для имитации звука выстрела в ходе обучения стрелков, а также для произведения салютов используется холостой патрон. Совместно с втулкой для холостой стрельбы, навинчиваемой на дульную часть ствола

автомата или ручного пулемета и позволяющей создавать необходимое давление пороховых газов в стволе, холостой патрон обеспечивает работу подвижных частей автоматики оружия.



Рис. 16. Учебный патрон

Для стрельбы из автоматов АК-74, АКС-74, АКС-74У применяются 5,45-мм патроны



Рис. 17. Автоматные патроны 5,45 x 39 мм

Работы по созданию автоматных 5,45-мм патронов выполнялись в Центральном научно-исследовательском институте точного машиностроения совместно с Конструкторским бюро автоматических линий, Тульским патронным заводом и организациями Министерства обороны.

Разработка 5,45-мм патронов осуществлялась с учетом норм Международного гуманитарного права. При этом были обеспечены достаточная устойчивость пули на траектории и высокое поражающее действие.

Увеличение начальной скорости пули с 725 м/с (АКМ) до 900 м/с (АК74) привело к значительному улучшению настильности стрельбы (увеличению дальности прямого выстрела) из нового оружия. Меньшее полетное время, при стрельбе на одну и ту же дальность, способствовало уменьшению ошибок стрельбы по движущимся целям и при боковом ветре. Меньший импульс отдачи обеспечил лучшую кучность стрельбы автоматическим огнем. Все это обеспечило увеличение вероятности попадания в цель. Уменьшение массы патрона позволило, при том же весе носимого боезапаса увеличить его в 1,5 раза.

В 1974 г. одновременно с автоматом АК-74 на вооружение были приняты 5,45-мм патроны с обыкновенной (со стальным сердечником) и трассирующей пулями. В дополнение к боевым были разработаны холостой и учебный патроны. Совершенствование 5,45-мм патрона проводилось в 1990-х начале 2000-х в направлении повышения пробивного действия (для пули со стальным сердечником), а также увеличения дальности трассирования и замедления воспламенения трассёра (для трассирующих патронов).

Все российские автоматные 5,45-мм патроны выпускаются со стальной гильзой, покрытой лаком зеленого цвета.



Рис. 18. Патрон с обыкновенной пулей – 5,45 ПС (7Н6) и пуля патрона 7Н6

Патрон 5,45 ПС - предназначен для поражения живых целей, расположенных открыто или за преградами, пробиваемыми пулей, огневых средств и небронированной техники.

Основные характеристики:

- Масса патрона, г.....10,5
- Масса пули, г3,4
- Начальная скорость пули, м/с.....890

По пробивной способности патрон 5,45 ПС практически равноценен 7,62-мм патрону обр. 1943 г. с пулей ПС, существенно превосходя его по дальности прямого выстрела.

Первая модернизация патрона была предпринята в 1987 г. и привела к замене материала сердечника пули, который начали изготавливать из прочных марок стали с последующей термической обработкой. Геометрические размеры и конструкция пули остались неизменными. Отличительной окраски пули не имеют.



Основные характеристики патрона 5,45 ПП

- Масса патрона, г.....10,7
- Масса пули, г3,6
- Начальная скорость пули, м/с.....880

Вторая модернизация патрона в начале 1990-х была вызвана дальнейшим совершенствованием бронежилетов. Использование в них бронепластин из титановых сплавов привело к резкому сокращению пробиваемости всех типов пуль патрона 5,45 ПС, в том числе и с термоупрочненным сердечником.

В 1992 году специалистами Барнаульского патронного завода была завершена модернизация 5,45-мм патрона с пулей повышенной пробиваемости (5,45 ПП). Новая пуля отличается от пули патрона 5,45 ПС конструкцией сердечника. Масса пули несколько увеличилась и составила 3,6 г. Патроны 5,45 ПП отличительной окраски не имеют.

Пуля нового патрона обеспечила значительное повышение пробиваемости средств индивидуальной бронезащиты. По баллистическим характеристикам пули патронов 5,45 ПП и ПС практически идентичны и могут применяться из всех образцов оружия под 5,45-мм патрон.



Рис. 20. 5,45x39 патроны с трассирующими пулями – 5,45 Т (7ТЗ) и 5,45 ТМ (7ТЗМ)

Основные характеристики патрона 5,45 Т	
• Масса патрона, г.....	10,3
• Масса пули, г	3,2
• Начальная скорость пули, м/с.....	890
• Дальность трассирования, м.....	800



Рис. 21. Патрон с трассирующей пулей 5,45 7ТЗМ и трассирующая пуля патрона 5,45

Основные характеристики патрона 5,45 ТМ	
• Масса патрона, г	10,3
• Масса пули, г	3,2
• Начальная скорость пули, м/с	890
• Дальность трассирования, м	850

Одновременно с патроном 5,45 ПС в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» был разработан и принят на вооружение патрон с трассирующей пулей (5,45 Т). Трассер этой пули на дальности до 800м оставляет яркий светящийся след красного цвета, хорошо видимый днем и ночью. При попадании в легковоспламеняющиеся предметы пуля способна воспламенить их.

В конце 1990-х. когда проводилась модернизация трассирующих патронов, был усовершенствован и патрон 5,45 Т. Доработка трассёра проводилась в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ». Новый патрон получил наименование -5,45-мм патрон с модернизированной трассирующей пулей (5,45 ТМ). Он был принят на вооружение в 2002 году.

Дальнейшая модернизация патронов проводилась с целью повышения их пробиваемости. В ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» были разработаны патроны с пулями БТ-03 и БТ-05. Одновременно в КБАЛ им. Кошкина был создан патрон 7БТ4.



Рис. 22. 5,45x39 патрон с пулей пониженной рикошетирующей способности – 5,45 ПРС

Основные характеристики патрона 5,45 ПРС	
• Масса патрона, г.....	10,9
• Масса пули, г	3,85
• Начальная скорость пули, м/с.....	860

Автоматный и пулеметный комплекс калибра 5,45 мм создавались, прежде всего, для общевойскового боя. Такой бой ведется на относительно больших дальностях. Однако при ведении боя в населенных пунктах стрельба на небольшие дистанции высокоскоростными пулями со стальным сердечником приводит к значительному возрастанию возможности опасных рикошетов от бетонных и кирпичных стен строений и асфальта.

В начале 2000-х годов был создан 5,45-мм патрон с пулей пониженной рикошетирующей способности (5,45 ПРС). Этот патрон можно считать модернизированным вариантом патронов 5,45 ПС. Сердечник пули полностью изготовлен из свинца. Такая конструкция обеспечила повышение кучности стрельбы и равномерную деформацию пули при встрече с твердой преградой, что и снизило вероятность рикошета.

Отличительной окраски пуля не имеет, но на донце гильзы вместе с номером завода и годом изготовления имеется клеймение «ПРС».



Рис. 23. Донце гильзы патрона 5,45 ПРС



Рис. 24. Холостой патрон – 5,45 холостой 7Х3 (7Х3М)
и пуля холостого патрона 5,45 7Х3 (7Х3М)

Для имитации стрельбы из автоматов АК74, ручных пулеметов РПК74 и их модификаций в ходе обучения, а также для производства салютов в 1974-75 годах в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» был разработан холостой патрон. Взамен пули в холостом патроне используется имитатор из полимерного материала белого цвета. Внутри имитатор пули имеет полость, благодаря которой он под воздействием пороховых газов при вылете из канала ствола, разрушается. Масса патрона 7 г.

К середине 2000-х был разработан новый холостой патрон по классической схеме с удлиненным дульцем гильзы, обжатым звездкой и покрытым слоем герметизирующего лака. Выстрел также сопровождается звуком и вспышкой пламени.

§ 4. Назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова

Ствол (рис. 25) служит для направления полета пули.

Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, вьющимися слева – вверх – направо.

Ствольная коробка (рис. 26) служит для соединения частей и механизмов автомата, для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвора.

В ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм.

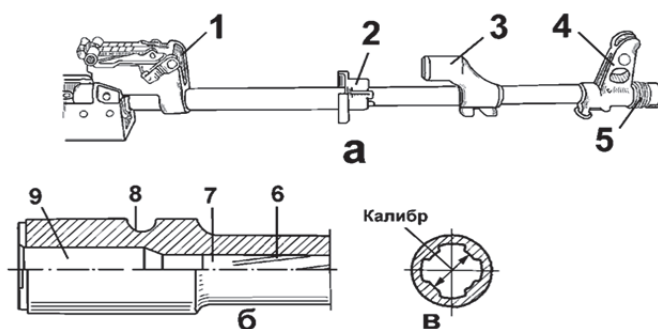


Рис. 25. Ствол:

а – наружный вид; б – казенная часть в разрезе; в – сечение ствола; 1 – колодка прицела; 2 – соединительная муфта; 3 – газовая камера; 4 – основание мушки; 5 – резьба; 6 – нарезная часть; 7 – пульный вход; 8 – выем для шпильки ствола; 9 – патронник

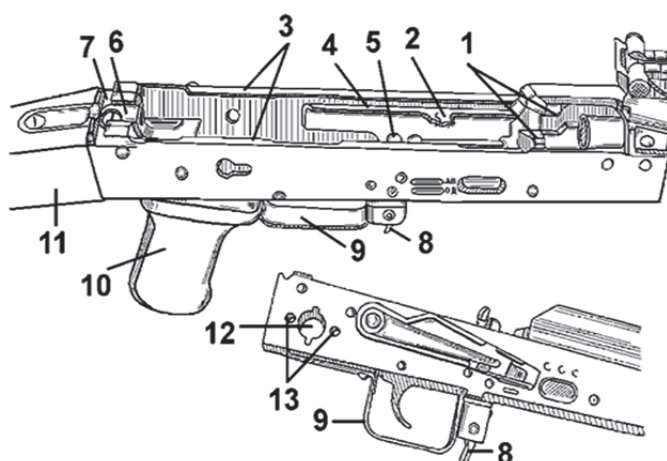


Рис. 26. Ствольная коробка

1 – вырезы; 2 – отражательный выступ; 3 – отгибы; 4 – направляющий выступ; 5 – перемычка; 6 – продольный паз; 7 – поперечный паз; 8 – защелка магазина; 9 – спусковая скоба; 10 – пистолетная рукоятка; 11 – приклад; 12 – отверстие для соединительной втулки; 13 – отверстия для фиксатора приклада

Прицельное приспособление служит для наводки автомата при стрельбе по целям на разные дальности.

- Оно состоит из прицела и мушки. Прицел (рис. 27) состоит из колодки прицела, пластинчатой пружины, прицельной планки и хомутика. Колодка прицела имеет два сектора для придания прицельной планке определенной высоты, проушины для крепления прицельной планки, отверстия для штифта и замыкателя газовой трубки. Внутри – гнездо для пластинчатой пружины и полость для затворной рамы. На задней стенке – полукруглый вырез для крышки ствольной коробки. Колодка прицела надета на ствол и закреплена штифтом. Пластинчатая пружина помещается в гнезде колодки прицела и удерживает прицельную планку в приданом положении. Прицельная планка имеет гривку с прорезью для прицеливания и вырезы для удержания хомутика в установленном положении посредством защелки с пружиной. На прицельной планке нанесена шкала с делениями от 1 до 10 и буквой «П». Цифры шкалы обозначают дальности стрельбы в сотнях метров; «П» - постоянная установка прицела, соответствующая прицелу 3. Хомутик надет на прицельную планку и удерживается в приданом положении защелкой. Защелка имеет зуб, которым под действием пружины заскакивает в вырез прицельной планки.
- Основание мушки (рис. 28) имеет упор для шомпола и рукоятки штык-ножа, отверстие для ползка мушки, предохранитель мушки и фиксатор с пружиной. Фиксатор удерживает от свинчивания со ствола втулки для стрельбы холостыми патронами, компенсатор и муфту ствола, а также крышку пенала от проворачивания при чистке канала ствола. Мушка ввинчена в ползок, который закреплен в основании мушки. На ползке и на основании мушки нанесены риски, определяющие положение мушки.

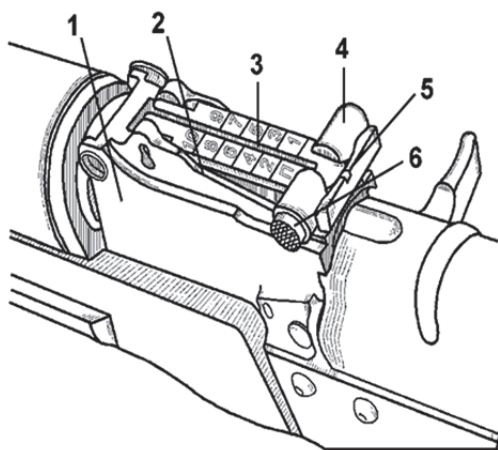


Рис. 27. Прицел:

1 – колодка прицела; 2 – сектор; 3 – прицельная планка; 4 – хомут;
5 – гривка прицельной планки; 6 – защелка хомута

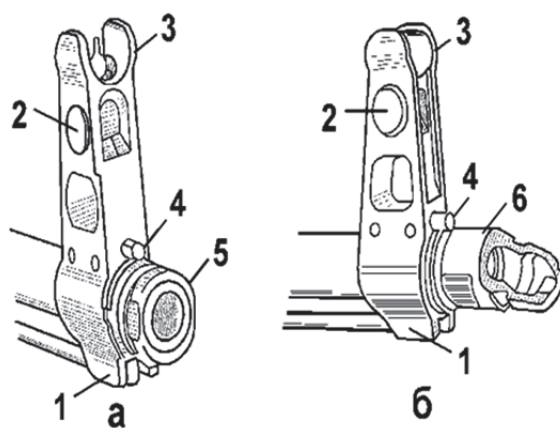


Рис. 28. Основание мушки:

а – с муфтой ствола; б – с компенсатором;
1 – упор для шомпола и штык-ножа; 2 – полосок с мушкой;
3 – предохранитель мушки; 4 – фиксатор; 5 – муфта ствола; 6 – компенсатор

Ствольная коробка (рис. 29) служит для соединения частей и механизмов автомата, для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираания затвором. В ствольной коробке помещается ударно-спусковой механизм.

- Ствольная коробка имеет:
- внутри вырезы для запираания затвора, задние стенки которых являются боевыми упорами; отгибы и направляющие выступы для направления движения затворной рамы и затвора; отражательный выступ для отражения гильз; перемычку для скрепления боковых стенок; выступ для зацепа магазина и по одному овальному выступу на боковых стенках для направления магазина;
- сзади сверху – пазы: продольный – для пятки направляющего стержня возвратного механизма и поперечный – для крышки ствольной коробки; хвост с отверстием для крепления приклада в ствольной коробке;
- в боковых стенках – по четыре отверстия, три из них для осей ударно-спускового механизма, а четвертое для цапф переводчика
- на правой стенке – две фиксирующие выемки для постановки переводчика на автоматический и одиночный огонь. У автомата со складывающимся прикладом имеются ещё отверстия для соединительной втулки и отверстия для выступов фиксаторов приклада;
- снизу – окно для магазина и окно для спускового крючка. К ствольной коробке прикреплены приклад, пистолетная рукоятка и спусковая скоба с защелкой магазина.

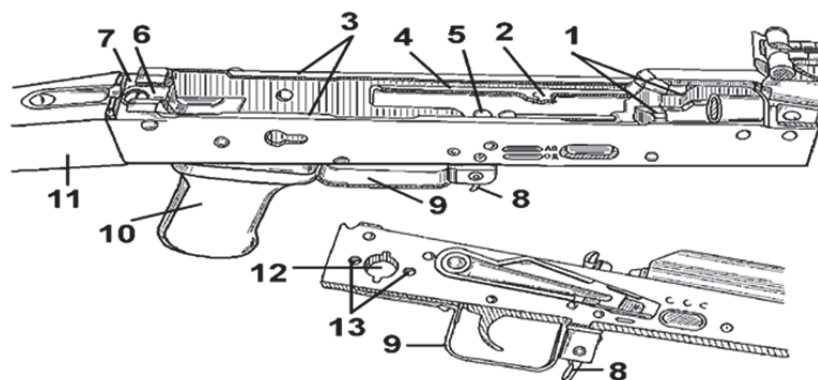


Рис. 29. Ствольная коробка:

1 – вырезы; 2 – отражательный выступ; 3 – отгибы; 4 – направляющий выступ; 5 – перемычка; 6 – продольный паз; 7 – поперечный паз; 8 – защелка магазина; 9 – спусковая скоба; 10 – пистолетная рукоятка; 11 – приклад; 12 – отверстие для соединительной втулки; 13 – отверстия для фиксатора приклада

Крышка ствольной коробки (Рис. 30) предохраняет от загрязнения части и механизмы, помещенные в ствольной коробке.

- С правой стороны она имеет ступенчатый вырез для прохода выбрасываемых наружу гильз и для движения рукоятки затворной рамы. Сзади - отверстие для выступа направляющего стержня возвратного механизма. Крышка удерживается на ствольной коробке с помощью полукруглого выреза на колодке прицела, поперечного паза ствольной коробки и выступа направляющего стержня возвратного механизма.

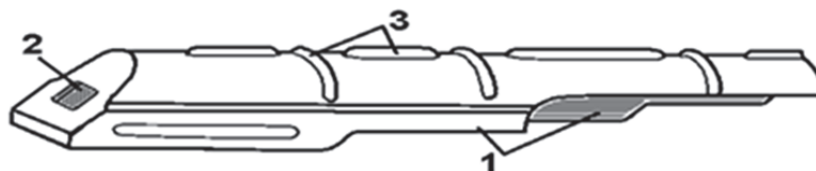


Рис. 30. Крышка ствольной коробки:

1 – ступенчатый вырез; 2 – отверстие; 3 – ребра жесткости

Затворная рама с газовым поршнем (рис. 31) служит для приведения в действие затвора и ударно-спускового механизма.

- Она имеет: внутри - каналы для возвратного механизма и для затвора; сзади – предохранительный выступ; по бокам - пазы для движения затворной рамы по отгибам ствольной коробки; с правой стороны - выступ для опускания (поворота) рычага автоспуска и рукоятку для перезарядки автомата; снизу - фигурный вырез для помещения ведущего выступа затвора и паз для прохода отражательного выступа ствольной коробки; в передней части затворной рамы укреплен газовый поршень.

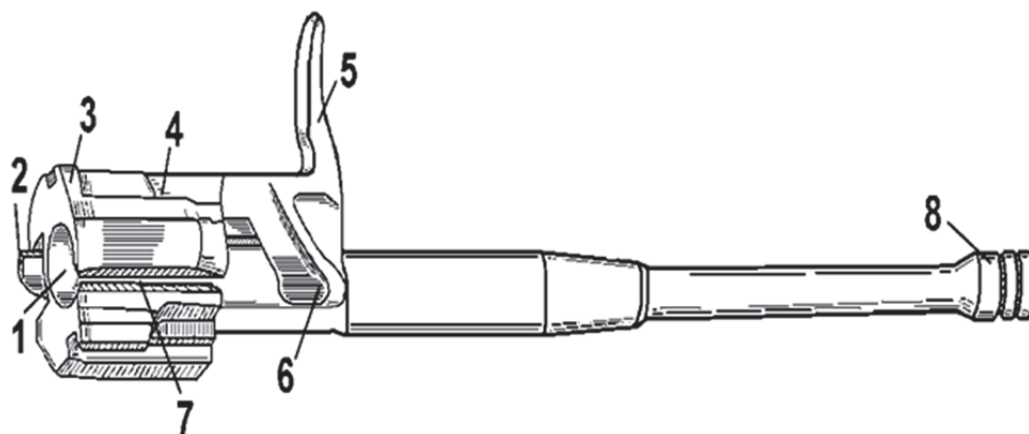


Рис. 31. Затворная рама с газовым поршнем:

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

Затвор (рис. 32) служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбивания капсюля, извлечения из патронника гильзы (патрона).

- Затвор состоит из остова, ударника, выбрасывателя с пружиной и осью, шпильки. Остов затвора имеет: на переднем срезе - два цилиндрических выреза для дна гильзы и для выбрасывателя; два боевых выступа, которые при запирании затвора заходят в вырезы ствольной коробки; сверху — ведущий выступ для поворота затвора при запирании и отпирании; на левой стороне - продольный паз для прохода отражательного выступа ствольной коробки (паз в конце расширен для обеспечения поворота затвора при запирании); в утолщенной части остова – отверстия для оси выбрасывателя и шпильки. Внутри остов затвора имеет канал для помещения ударника. Ударник имеет боек и уступ для шпильки.
- Выбрасыватель с пружиной служит для извлечения гильзы из патронника и удержания его до встречи с отражательным выступом ствольной коробки. Выбрасыватель имеет зацеп для захвата гильзы, гнездо для пружины и вырез для оси. Шпилька служит для закрепления ударника и оси выбрасывателя.

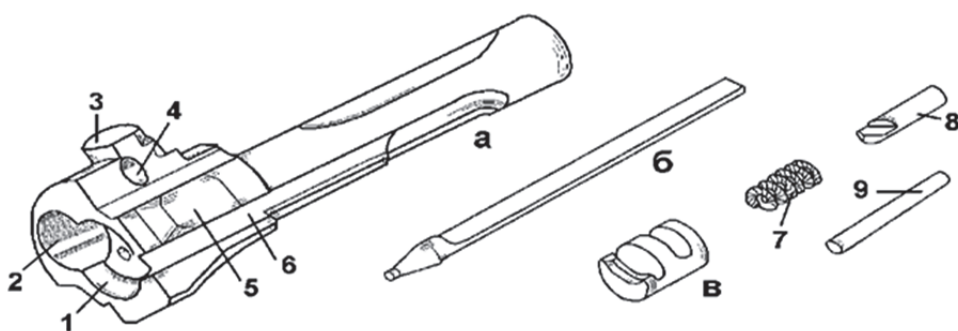


Рис. 32. Затвор:

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

Возвратный механизм (рис. 33) служит для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение.

- Он состоит из возвратной пружины, направляющего стержня, подвижного стержня и муфты. Направляющий стержень имеет на заднем конце упор для пружины, пятку с выступами для соединения со ствольной коробкой и выступ для удержания крышки ствольной коробки. Подвижный стержень на переднем конце имеет загибы для наведения муфты.

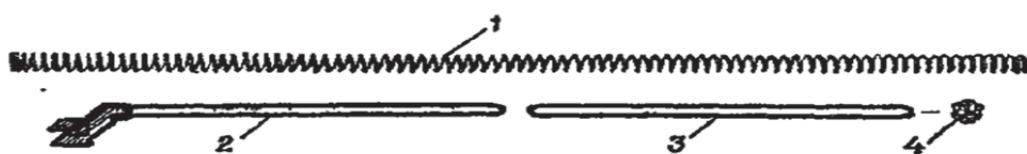


Рис. 33. Возвратный механизм:

- 1 – возвратная пружина; 2 – направляющий стержень;
3 – подвижный стержень; 4 – муфта

Газовая трубка со ствольной накладкой (рис. 34)

- состоит из газовой трубки, передней и задней соединительных муфт, ствольной накладки и металлического полукольца. Газовая трубка служит для направления движения газового поршня. Она имеет направляющие ребра. Передним концом газовая трубка надевается на патрубок газовой камеры. Ствольная накладка служит для предохранения рук автоматчика от ожогов при стрельбе. Она имеет желоб, в котором укреплено металлическое полукольцо, отжимающее ствольную накладку от газовой трубки (этим исключается появление качки накладки при усыхании древесины). Ствольная накладка укреплена на газовой трубке посредством передней и задней соединительных муфт. Задняя соединительная муфта имеет выступ, в который упирается замыкатель газовой трубки.



Рис. 34. Газовая трубка со ствольной накладкой:
1 – газовая трубка; 2 – направляющие ребра для газового поршня;
3 – передняя соединительная муфта; 4 – ствольная накладка;
5 – задняя соединительная муфта; 6 – выступ

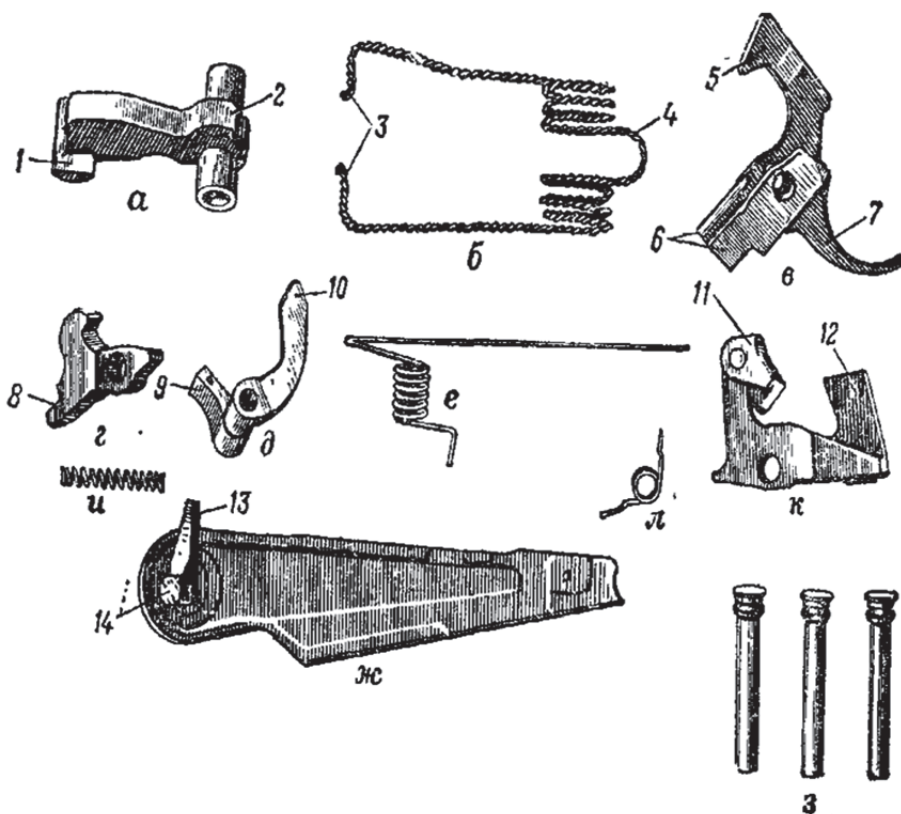


Рис. 35. Части ударно-спускового механизма:
а – курок; б – боевая пружина; в – спусковой крючок; г – шептало одиночного огня;
д – автоспуск; е – пружина автоспуска; ж – переводчик; з – оси;
и – пружина шептала одиночного огня; к – замедлитель курка;
л – пружина замедлителя курка; 1 – боевой взвод; 2 – взвод автоспуска;
3 – загнутые концы; 4 – петля; 5 – фигурный выступ; 6 – прямоугольные выступы;
7 – хвост; 8 – вырез; 9 – шептало; 10 – рычаг; 11 – защелка; 12 – передний выступ;
13 – сектор; 14 – цапфа

Ударно-спусковой механизм (рис. 35) служит для спуска курка с боевого взвода или со взвода автоспуска, нанесения удара по ударнику, обеспечения ведения автоматического или одиночного огня, прекращения

стрельбы, для предотвращения выстрелов при незапертом затворе, для постановки автомата на предохранитель.

Цевье (рис. 36) служит для удобства действия и предохранения рук автоматчика от ожогов.

Штык-нож (рис. 37) присоединяется к автомату перед атакой и служит для поражения противника в рукопашном бою.

Ножны служат для ношения штык-ножа на пояском ремне. Кроме того, они используются вместе со штык-ножом для резки проволоки.

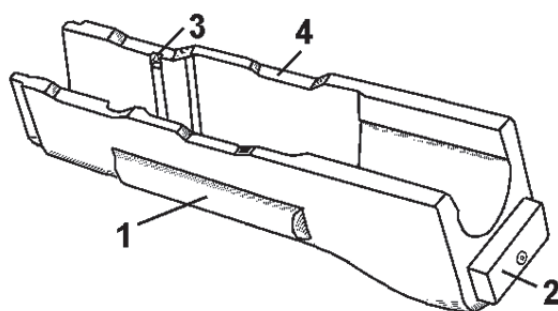


Рис. 36. Цевье:

1 – упоры для пальцев; 2 – выступ; 3 – металлическая прокладка; 4 – вырезы

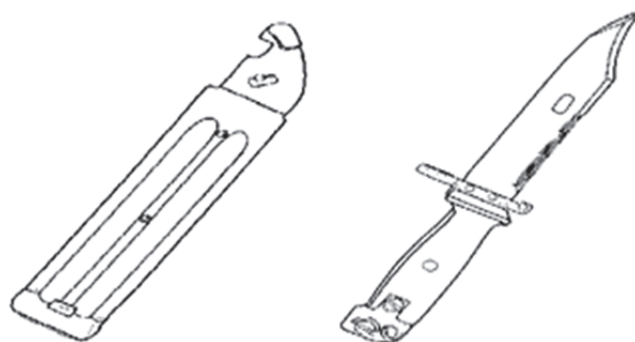


Рис. 37. Штык-нож с ножнами

Магазин (рис. 38) служит для помещения патронов и подачи их в ствольную коробку.

- Он состоит из корпуса, крышки, стопорной планки, пружины и подавателя.
- Корпус магазина соединяет все части магазина; его боковые стенки имеют загибы для удержания патронов от выпадания и выступы, ограничивающие подъем подавателя. На передней стенке имеется зацеп, а на задней – опорный выступ, посредством которых магазин присоединяется к ствольной коробке. На задней стенке корпуса внизу имеется контрольное отверстие для определения полноты снаряжения магазина патронами. Стенки корпуса для прочности сделаны ребристыми.
- Снизу корпус закрывается крышкой. В крышке имеется отверстие для выступа стопорной планки.
- Внутри корпуса помещаются подаватель и пружина со стопорной планкой. Подаватель удерживается на верхнем конце пружины с помощью внутреннего загиба на правой стенке подавателя; подаватель имеет выступ, обеспечивающий шахматное расположение патронов в магазине. Стопорная планка закреплена на нижнем конце пружины и своим выступом удерживает крышку магазина от перемещения. Некоторые автоматы имеют пластмассовые магазины, по устройству они не отличаются от металлических.

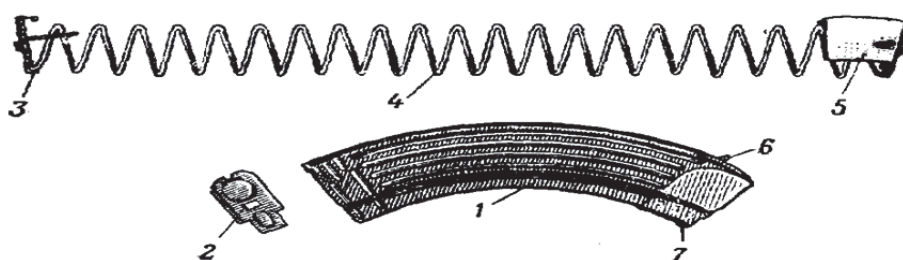


Рис. 38. Магазин:

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

§ 5. Работа частей и механизмов автомата Калашникова

Принцип работы автоматики у автомата Калашникова основан на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола в газовую камеру к газовому поршню. При выстреле часть пороховых газов следующих за пулей через отверстие в стволе устремляется в газовую камеру и давят на переднюю стенку газового поршня. При этом газовый паршень с затворной рамой и затвором двигаются в крайне заднее положение.

При движении затвора назад отпирается канал ствола и происходит извлечение и выбрасывание её наружу. Затворная рама сжимает возвратный механизм и взводит курок (ставит его на взвод автоспуска). В переднее положение затворная рама с газовым поршнем и затвором возвращается за счет силы пружины возвратного механизма, при этом действию затвор производит досылание очередного патрона из магазина в патронник и запирает канал ствол. Затворная рама выводит выступ шептала автоспуска из-под взвода автоспуска курка. Запирание канала ствола затвором осуществляется за счет ведущего выступа затвора и фигурного выреза в затворной раме при этом затвор поворачивается вправо и его боевые выступы заходят за боевой упор ствольной коробки. Старые образцы автомата Калашникова предусматривают два вида огня; одиночный и автоматический. В современных образцах добавлен третий вид огня короткими очередями. Если переводчик установлен на автоматический огонь то при нажатии на спусковой крючок стрельба будет продолжаться до тех пор пока не закончатся патроны в магазине или не отпущен спусковой крючок.

Если переводчик установлен на одиночный вид огня то при каждом нажатии на хвост спускового крючка будет происходить только один выстрел.

§ 6. Современные модификации и тактико-технические характеристики автомата Калашникова

ХАРАКТЕРИСТИКА	АК-47 АКС-47	АКМ АКМС	АК-74 АКС-74	АКС-74У
Калибр мм"	7,62	7,62	5,45	5,45
Прицельная дальность м.	800	1000	1000	500
Наиболее действительный огонь м.	400	400	500	400
Дальность прямого выстрела м.				
- по грудной цели Н-0,5 м.	350	350	440	360
- по бегущей цели Н-1,5 м.	525	525	625	
Темп стрельбы выст/мин.	600	600	600	650-700
Боевая скорострельность выст/мин				
- при стрельбе одиночными	до 40	до 40	до 40	до 40
- при стрельбе очередями	до 100	до 100	до 100	до 100
Начальная скорость пули м/сек.	715	715	900	735
Дальность убойного действия пули	1500	1500	1350	1100
Предельная дальность полёта пули	3000	3000	3150	2900
Вес автомата безштук ножа кг.				
- с неснаряжённым магазином	3,8/4,0	3,1/3,3	3,3/3,2	2,7
- со снаряжённым магазином	4,3/4,5	3,6/3,8	3,6/3,5	3,0
Вес штык ножа с ножнами кг.		0,45	0,45	
Ёмкость магазина патр.	30	30	30	30
Вес патрона г.	16,2	16,2	10,2	10,2
Вес пули г.	7,9	7,9	3,14	3,4
Вес порохового заряда г.	1,6	1,6	1,45	1,45



АК-74 М

Применяемый патрон, мм	5,45х39
Начальная скорость пули, м/сек	900
Прицельная дальность, м	1000
Темп стрельбы, выстрелов/мин:	650
Боевая скорострельность, выстрелов/мин	
- одиночная стрельба	40
- короткая очередь	100
Режим стрельбы	Одиночный и автоматический
Масса, кг	
- автомата со снаряженным магазином	3,9
- автомата с неснаряженным магазином	3,6
Длина, мм	
- общая	943
- со сложенным прикладом	705
- ствола	415
Дальность прямого выстрела по мишени высотой 50 см, м	440
Вместимость магазина, патронов	30

Автомат Калашникова АК-103:

Автомат Калашникова АК-103 остался внешне точно такой же, как и его прародитель – АК-74М, но калибр изменили под всем известный и проверенный временем патрон 7,62×39. Из-за своего калибра автомат получил большой спрос в Средней Азии и Ближнем Востоке, где запасы патронов сохранились еще со времен Советского Союза, и все еще остается самым массовым патроном в мире. Также такой калибр используется в РПК. Причем этот патрон, несмотря на свою древность, до сих пор считается самым надежным и превосходит по параметрам все остальные калибры. Аналитики считают, что АК-103 получил самый большой экспортный спрос. Так же стоит отметить, что данная модификация автомата Калашникова пользуется популярностью в строевых подразделениях различных силовых ведомств, часто встречается у силовиков в республиках Северного Кавказа Российской Федерации.



Модификация АК-103 имеет следующие ТТХ:

- прицельная дальность выстрела , м – 1000;
- калибр оружия, мм – 7,62;
- скорость полета пули (начальная), м/с – 715;
- вес оружия, кг – 3,4 (без магазина);
- вес коробчатого магазина (без патронов), кг – 0,215;
- максимальная емкость магазина, штук патронов – 30;
- общая длина оружия (положение приклада сложен/разложен), мм — 700/943;
- используемый боеприпас — 7,62x39;
- вес пули, г — 7,9.

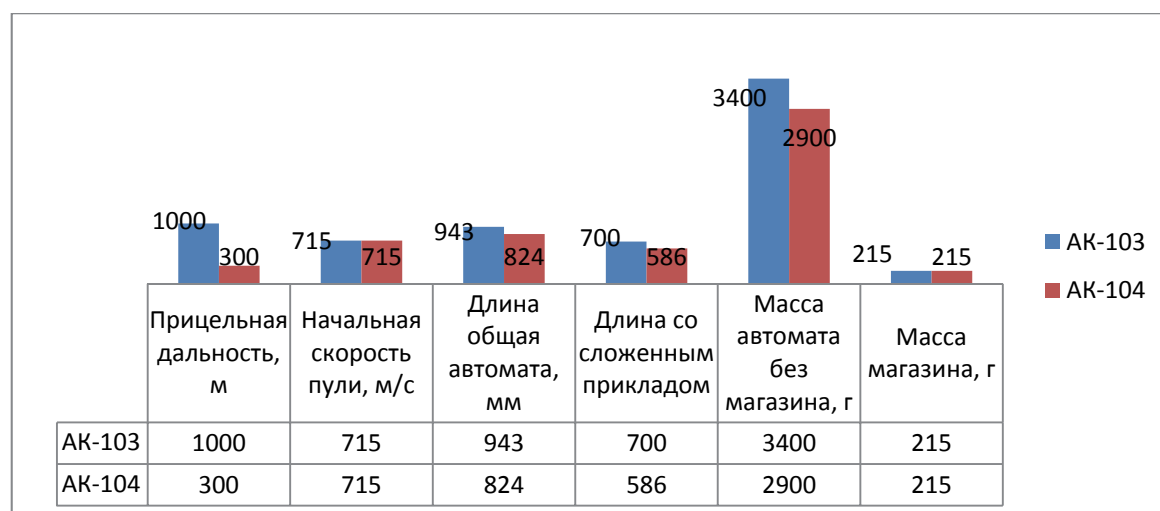
Автомат Калашникова АК-104:

АК-104 – укороченный АК-103 по своей концепции – АК-102. Больше никаких отличий не имеет, но именно из-за укороченного ствола получил широкое распространение и активно применяется в штурмовых (специальных) подразделениях при проведении специальных и контртеррористических операциях в ограниченных пространствах (дама, квартиры, городские застройки).



Модификация АК-104 имеет следующие ТТХ:

- максимальная дальность выстрела (прицельная), м – 300;
- калибр оружия, мм – 7,62;
- скорость полета пули (начальная), м/с - 715;
- вес оружия, кг - 2,9 (без магазина);
- вес коробчатого магазина (без патронов), кг – 0,215;
- максимальная емкость магазина, штук патронов – 30;
- общая длина оружия (положение приклада сложен/разложен), мм - 586/824
- используемый боеприпас – 7,62x39;
- вес пули, г – 7,9.



Автомат Калашникова АК-105:

АК-105 – укороченный автомат так же, как и 102 и 104. Производится не на экспорт и для внутреннего использования. Так как калибр автомата 5,45x39 мм. Вооружают ими сотрудников МВД, специальные подразделения Росгвардии (СОБР, ОМОН), так же солдат моторизованных подразделений и авиацию.

В отличие от своего «прародителя» — АК-74СУ, рассматриваемый автомат имеет более короткую длину ствола, в нём выполнено четыре правосторонних нареза, а казённая часть имеет форму гильзы и служит патронником. Приклад выполнен из пластмассы с индексом

«ударопрочная». Для установки пламегасителя в дульной части оружия сделана специальная резьба, там же расположено основание мушки. Дульный тормоз-компенсатор идентичен устройствам на иных автоматах сотой серии. Используется он для уменьшения громкости и огневой вспышки при выстреле.

Вследствие действия энергии, выделяемой пороховыми газами, которые отводятся из канала ствола, происходит автоматическая перезарядка. С помощью поворотного затвора, канал ствола закрывается на два боевых выступа. УСМ в основной модели автомата позволяет делать как одиночные выстрелы, так и вести огонь очередью. Наряду с АК-105, существует версия оружия с обозначением 105-1, огонь из которой можно вести только одиночными выстрелами. Такая модификация есть у всех моделей 100-й серии. Вариант серии АК-105-2 позволяет вести огонь не только одиночными выстрелами, но и очередью с отсечкой после каждого третьего выстрела.



Модификация АК-105 имеет следующие ТТХ:

- максимальная прицельная дальность, м — 500;
- начальная скорость пули, м/с — 840;
- удельный вес пули, г — 3,42;
- масса оружия без магазина, кг — 3;
- масса магазина, кг — 0,215;
- максимальная вместимость магазина, патронов — 30;
- общая длина оружия, мм — 824;
- общая длина оружия с примкнутым полимерным прикладом, мм — 586;
- применяемый боеприпас — 5,45х39.

Отзыв сотрудников специальных подразделений при практическом применении АК-105.

Сотрудники отзываются, как хорошо образце вооружения, удобно работать на адресных мероприятиях, в ограниченных пространствах за счет укороченных габаритов оружия.

Минусы: от 200 метров ухудшается кучность у АК-74М кучность лучше;

Недостаточная жесткость металла, недостаточная устойчивость (разваливался) ударно-спускового механизма;

После стрельбы обязательно нужно скрутить дульный тормоз-компенсатор (прикипает), пока горячий нужно сорвать, чтоб потом не испытывать трудности при разборке;

Отсутствует возможность установки подствольного гранатомета ГП-25, ГП-30;

При стрельбе с АТГ (автоматический тактический глушитель) при прицельной стрельбе пороховые газы выдавливаются в ствольную коробку и дым пороховых газов попадает в глаза, что мешает прицеливанию. С присоединенным АТГ при стрельбе далее 100 метров меняется сильно баллистика.

Автомат Калашникова АК-107, АК-108:

Дальнейшим развитием автоматов Калашникова сотой серии являются автоматы со сбалансированной системой автоматики.

Отличием автоматов АК-107 и АК-108 от прочих АК сотой серии является наличие механизма сбалансированной автоматики. Рассмотрим его более подробно.

В рамках «сотой» серии АК ижевские конструкторы реализовали в новых модификациях старый задел опытных образцов. Так, требования повышения меткости автоматической стрельбы вызывали широкий интерес к продолжению работ над «сбалансированной автоматикой» с газовым двигателем. К таковым относится и система разработки Ю.К. Александра и В.Н. Паранина (ранее на «Ижмаше» Ю.К. Александров и В.М. Калашников разработали несколько автоматов сбалансированной схемы). Эта система представлена в двух вариантах автомата – АК-107 под патрон 5,45x39 и АК-108 под патрон 5,56x45¹.

	АК-107	АК-108
Калибр, мм:	5,45	5,56
Патрон:	5,45x39	5,56x45
Принцип работы:	газовый двигатель со сбалансированной автоматикой.	
Темп стрельбы, выст./мин	850 - 900	
Начальная скорость, м/сек:	900	910
Масса патрона, г:	10,2	12,5
Масса пули, г:	3,42	4,5
Питание:	штатный пластмассовый 30-местный магазин.	
Масса, без магазина, кг:	3,6	
Масса магазина (не снаряженного), кг:	0,2	
Длина автомата, мм:		
- с откинутым прикладом	943	
- со сложенным прикладом	695	
Длина ствола, мм:	415	
Ствол:	канал и патронник хромированы, 4 правосторонних нареза с шагом 200 мм (АК-107) и 178 мм (АК-108).	
Прицельные устройства:	скользящая тангента с U-образным прорезом - заднее прицельное приспособление; цилиндрическая шпилька в защитном кожухе - передняя мушка.	
Защитное покрытие:	фосфатирование.	
Фурнитура:	черный полиамид, армированный стекловолокном.	

¹ Максим Попенкер. Автомат Калашникова со сбалансированной автоматикой АК-107 / АК-108.



Рис. 38. 5,45-мм автомат Калашникова АК-107



Рис. 38. Автомат АК 107 в неполной разборке:

- 1 – ствол со ствольной коробкой с ударно-спусковым механизмом, прицельным приспособлением, прикладом и пистолетной рукояткой; 2 – затвор;
 3 – затворная рама с газовым поршнем; 4 – противовес; 5 – возвратный механизм;
 6 – газовая трубка со ствольной накладкой; 7 – крышка ствольной коробки, с прицелом;
 8 – магазин емкостью 60 патронов

«.....Автоматы стреляют в трех режимах: «АВ» – автоматическим огнем (первое положение переводчика после предохранения), «З» – короткой очередью с отсечкой трех патронов (среднее положение переводчика) и «ОД» – одиночным огнем, переводчик находится в крайнем нижнем положении. Если при стрельбе одиночными выстрелами

и в автоматическом режиме УСМ работает так же, как и у автомата Калашникова, то для отсечки «3» на ось переводчика насаживается специальный зубчатый сегмент – сухарь, а попросту – «трещотка», которая при каждом выстреле, от одного до трех, удерживает автоматическое шептало.

Как только сделан третий выстрел, «трещотка» освобождает шептало и оно в свою очередь перехватывает курок и удерживает его до очередного нажатия спускового крючка. Очередным нажатием на спуск трехпатронный цикл вновь повторяется.....»¹ Данный режим огня положительно повлиял на экономию боеприпасов в подразделениях при выполнении оперативно-боевых задач, улучшил кучность стрельбы и экономию боеприпасов, повысил плотность огня, время на выполнения задачи как сотрудником так и подразделением в целом сократилось, что положительно влияет на боеспособность подразделения в целом. Стрельба короткими очередями этот вид стрельбы применим начальной стадии боестолкновения в условиях плохой видимости: ночь, туман, зелёнка при этих обстоятельствах на первой стадии столкновения с противником не всегда понятно, где он собственно говоря находится. С помощью осмысленных коротких очередей производится разведка, нащупывая врага. Затем исходя из складывающейся обстановки возможен быстрый переход в автоматический или одиночный режим соответственно.

Автомат Калашникова АК-12, АК-15

Дальнейшим развитием автоматов Калашникова являются модификации АК-12 и АК-15.

АК-12

Разработка нового автомата осуществлялась в инициативном порядке с июня 2011 года под руководством главного конструктора

¹ Максим Попенкер. Автомат Калашникова со сбалансированной автоматикой АК-107 / АК-108.

«Ижмаша» Владимира Викторовича Злобина на основе разработок за предыдущие 10 лет.

Автомат Калашникова АК-12 был выбран в качестве основного автомата для экипировки военнослужащих «Ратник», благодаря более низкой цене и меньшему весу в сравнении с другими конкурентами.

Интересно, что послужило причиной для такого серьезного проекта, наверное, лучше ответ время. Изменились или правильнее сказать значительно уменьшилась угроза масштабной сухопутной войны. Накопленные за два прошедших десятилетия опыт локальных конфликтов показал, что к оружию сегодня проявляются специфические требования не характерные для прежней концепции большой войны призывной армией. Массовое «остекление» профессиональных военных оптическими коллиматорными и ночными прицелами. Активное применение тепловизоров, лазерные целеуказателей и других высокотехнологичных приборов сразу вывели слабые места Калашникова. Как и у автомата Никонова АН-94 «Абакан» которой был официально принят на вооружение министерством обороны России в 1997 г. и запущен к производству мелкими сериями на НПО ИЖМАШ, где и был разработан. Но, не смотря на его принципиально новую компоновку у него оказались те же самые недочеты, как и у АК, на котором просто не где было размещать всё это добро (прицелы, ЛЦУ) эргономика оружия родом из сороковых годов и рассчитано на среднего солдата, также перестала устраивать современных военных, подготовка которых куда выше средней. Отсутствовала возможность подгонки оружия под конкретную задачу конкретного человека, что и стало одним из требований хорошо известной уже всем программы «Ратник».

АК-12 обладает тремя режимами ведения огня, а с чем это связано? По моему мнению, это связано в первую очередь с изменением идеологии применения армии. В советской военной науке многие годы говорилось, что при активных военных действиях именно стрельба очередями является

главным режимом огня. Ну давайте проанализируем начальные условия из которых стоит исходить – это боекомплект солдата. Очевидно, что он ограничен по вполне объективным условиям. Военнослужащий, вооруженный автоматом может взять с собой в бой максимум 8–10 магазинов, поэтому перспектива выпалить его очередями ещё в начале боя ставят под сомнение как выполнение этим солдатом боевой задачи, так и его выживание в этом бою. Кроме этого обстоятельства следует учесть фактор нагрева при стрельбе очередями, этот процесс намного интенсивнее. Чрезмерно разогретое оружие грозит стрелку понижением кучности стрельбы. В случае боя в закрытом объёме, помещение стрельба очередями чревата непредсказуемыми рикошетами смертельно опасными для стреляющего и его товарищей. Гениальный Александр Васильевич Суворов был и есть абсолютно прав и учил солдат беречь патроны. Именно эта идея легла в основу данного режима ведения огня в современных образцах оружия.

АК-12 это не просто косметические изменения всем хорошо известного АК-74М, а глубокая модернизация. Ижевские инженеры учли все недостатки которые появлялись на протяжении 70 лет, так появился на данный образец оружия.



Рис. 38.



Рис. 39. Автомат АК-12 в неполной разборке

Тактико-технические характеристики АК-12

Калибр	5,45×39
Длина оружия	940 / 730 мм (с разложенным / сложенным прикладом)
Длина ствола	415 мм
Масса, кг	3,2 (без магазина)
Скорострельность, выстрелов/мин	650 / 1000 (автоматический режим / с отсечкой 3 патрона)
Начальная скорость пули, м/с	900
Прицельная дальность, м	1100
Вид боепитания	коробчатые 30-ти и 60-зарядный магазины, магазины барабанного типа на 95 патронов
Прицел	съёмный комбинированный секторный, длина прицельной линии — 414 / 583 мм (открытый / диоптрический)



Характерные особенности серийных версий АК-12 (2016 год)

Ствол вывешен на ствольной коробке и не касается цевья, накладке на газовой трубке жестко крепится на цевье и не ограничивает колебаний ствола;

Газовая трубка стала несъёмной, для ее чистки извлекается передняя заглушка;

Дульный тормоз устанавливается на байонет вместо резьбы и может быть быстро заменён на тактический глушитель. В варианте для спецназа передний край дульного тормоза представляет собой твердосплавную коронку для разбивания стекол;

Крышка ствольной коробки для повышения жёсткости её крепления вставляется задней частью в пазы ствольной коробки и фиксируется поперечным штифтом в передней части;

Крышка ствольной коробки и цевье оснащены планками Пикатинни, которые сверху образуют единую линию, что обеспечивает удобную и повторяемую установку дневных и ночных прицелов различных типов;

На цевье снизу имеется дополнительная планка Пикатинни для установки аксессуаров – передней рукояти, фонаря, лазерного указателя и т. п.;

Мушка открытого прицела перенесена на газовый блок, апертурный целик устанавливается на планку Пикатинни максимально близко к прикладу, имеет возможность введения боковых поправок; возможна установка щелевого целика;

Предохранитель/переводчик режимов огня имеет 4 положения (предохранитель – АВ (автоматический огонь) – 2 (очередь 2 выстрела) – ОД (одиночные)), а также имеет дополнительную «полочку» под указательный палец, обеспечивающую более удобное переключение режимов огня без изменения хвата стреляющей руки;

Автомат оснащён складным, регулируемым по длине прикладом из ударопрочного пластика;

Пистолетная рукоять сделана более эргономичной и оснащена футляром, в котором можно разместить электробатареи для прицелов или медикаменты;

Отсутствуют крепления шомпола, который сделан разборным и перенесён в пенал приклада;

Штатные магазины оснащены прозрачными вставками через которые можно визуально определить количество патронов; полностью взаимозаменяемы с магазинами АК-74;

Под стволом возможна установка штык-ножа или 40-мм гранатомета ГП-25 или ГП-34.

Характерные особенности серийных версий АК-12 (2019 год)

Изменён калибр автоматного патрона на 5.45x39;

В сложенном состоянии имеет длину 73 сантиметра, а при разложенном прикладе – 94 сантиметра;

Физический вес устройства с пустым патронным рожком составляет 3.2 килограмма;

По требованию была доработана длина оружейной части ствола – 415мм;

Благодаря усовершенствованию конструкции ствола и замене калибра, на момент зажигания патрона дульная скорость снаряда достигает 900 метров в секунду;

Предельно возможный темп скорости стрельбы возрос – 650 выстрелов за одну минуту;

Заявленная производителем максимальная прицельная дальность полёта пули составляет один километр;

Эффективная дальность, на протяжении которой пуля сохраняет необходимый пробивной импульс, находится в пределах 600 метров;

Коробка барабанного магазина вмещает в себя 95 патронов при заполнении в упор. Рожковые обоймы немного отстают, их максимум от 30 до 60 патронов;

Помимо автоматических очередей и одиночного режима, для автомата АК-12 доступна отсечка на три выстрела.

АК-12: ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ОТЛИЧИЯ ОТ СТАРОГО АВТОМАТА

vmdaily.ru



Автомат АК-12 окончательный вариант 2019 обладает следующими конструктивными особенностями:

В соответствии с заявленными требованиями были доработаны элементы манипулирования автоматом, изменён по форме и размещён второй регулятор предохранителя по левую сторону, добавлена задержка для затвора. Мобильный доступ к фиксатору магазина теперь обеспечивается смещённой удерживающей рукояткой и сокращением габаритов спускового рычажка. Удлинённый и смещённый на несколько сантиметров назад, защёлкивающий рычажок магазина переориентирован таким образом, чтобы стрелок мог беспрепятственно достать до него пальцем, держась за рукоять. Сразу после снятия удерживающей защёлки патрон будет перемещён в горловину;

Могут использоваться обоймы аналогичные таковым у изделия АК-74 и пулемёта РПК-74. Не исключая рожковые объёмом в 60 патронов и более вместительные барабанные, рассчитанные на 95 выстрелов. Для технической верной работы изделия рекомендуется использовать только родные магазины;

Повышенная эффективность действия дульной тормозной системы основательно снижает импульс отдачи в плече и тряску при ведении огня. Особым достоинством считается максимально доступная дальность ведения прицельного огня АК-12, составляющая целых 1000 метров;

Калибр боевого патрона сейчас доступен в двух вариантах – 5,45 мм, как в АК-74 и второй – 7,62 как в АК-47. Это обеспечивается за счёт сменных ствольных трубок. Увеличена скорость выстрела и темп залпа. Ёмкость магазина была расширена, теперь вмещает в 2 раза больше по сравнению с предшествующими собратьями из линейки АК;

Внесены существенные нововведения в строение корпуса. АК-12 оборудован изменённой системой затворного механизма. Добавлен УСМ пятого поколения. Произведены дополнительные модифицированные конструкции, на основе которых производятся прогрессивные дополнения модульных единиц для гражданских лиц и военных структур;

Было основательно снижено время перезарядки автомата благодаря новой затворной задержке;

Самым главным достоинством и вектором развития автомата АК-12 стала его лёгкость и универсальность. Благодаря встроенным крепёжным планкам Пикатинни, можно укомплектовывать его лазерными прицелами и классической оптикой. Помимо них, можно прищёлкнуть коллиматорные устройства, подствольники для использования гранат, тактические осветительные приборы, целеуказатели и измерители удалённости объектов. Исполнено новое дульное приспособление для стрельбы специализированными ствольными гранатами, которые могут быть как отечественными, так и зарубежными.

Тактико-технические характеристики АК-15
• Калибр - 7,62×39 • Прицельная дальность, м - 800 • Дальность прямого выстрела, м - 350 • Темп стрельбы, выстр./мин - 700 • Начальная скорость, м/с - 715 • Масса с неснаряжённым магазином, кг - 3,8 • Масса со снаряжённым магазином, кг - 4,3 • Вместимость магазина, патронов - 30 • Длина с разложенным прикладом, мм 880-940 • Длина со сложенным прикладом, мм -690 • Длина ствола, мм - 415 • Длина нарезной части ствола, мм - 369

Особенности АК-15

Надежная газоотводная автоматика обеспечивает бесперебойную работу оружия в любых условиях.

Хромированный канал ствола и патронник надежно защищает внутреннее пространство автомата от коррозии.

Цевье в АК 15 вывешенное, что позволяет оградить ствол оружия от чрезмерных механических и внешних нагрузок.

Конструкция автомата разработана таким образом, чтобы на него, при необходимости, можно было дополнительно устанавливать приборы малошумной и беспламенной стрельбы.

Приклад имеет складную конструкцию, а также может регулироваться по длине, что существенно упрощает его эксплуатацию личным составом боевых подразделений. Кроме того, прицельную стрельбу можно вести даже в том случае, если приклад автомата находится в сложенном состоянии.

На крышке ствольной коробки установлена планка Пикатинни, позволяющая дополнительно оснащать оружие коллиматорным, оптическим или ночным прицелом.

Конструкция предусматривает возможность дополнительной установки штык-ножа и 44-миллиметрового подствольного гранатомета.

В начале 2019 года АК 12 и АК 15 были приняты на вооружение ВДВ, сухопутных войск и морской пехоты в России.

§ 7. Уход и сбережение автомата Калашникова

Автомат должен содержаться в полной исправности и быть готов к действию.

Чистка автомата производится:

- при подготовке к стрельбе;
- после стрельбы – немедленно по окончании стрельбы на стрельбище части и механизмы подвергающиеся наибольшему загрязнению; по возвращении со стрельбы в течение последующих 3 – 4 дней ежедневно;
- после наряда и занятий без стрельбы по возвращении;
- в боевых условиях и на длительных учениях – в период затишья и во время перерывов учений;
- если автомат не применяется не реже одного раза в неделю.

Хранение и сбережение автомата и патронов

Автомат хранится всегда разряженным, при этом магазин отделён, штык-нож снят, курок спущен, переводчик на предохранителе, прицел на делении «П».

Боеприпасы должны находиться в сухом и тёмном месте отдельно от оружия в заводской упаковке. А так же допускается хранение патронов в снаряженных магазинах отдельно от автоматов, переснаряжение магазинов должно производиться не реже одного раза в десять дней.

Литература

1. Агапов В.В., Дурнев Н.В., Котов В.В. Огневая подготовка рядового и младшего начальствующего состава органов внутренних дел: учеб.-метод. пособие. М.: ЦОКР МВД России, 2005.
2. Акимов О.П. Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия (автомат Калашникова): метод. пособие. Таганрог, 2006.
3. Военный энциклопедический словарь. М.: Воениздат, 1983.
4. Дворяк И.А. Огневая (стрелковая) подготовка работников органов внутренних дел: учеб. М.: ЦОКР МВД России, 2005.
5. Зырянов А.В. Огневая подготовка: учеб. Минск, 2017.
6. История автоматного 7,62-мм патрона образца 1943 г. (7,62x39) // Приложение к журналу «Оружие». 2005. № 9.
7. Калашников М.Т. В вихре моей жизни. 2008.
8. Монетчиков С.Б. История русского автомата: учеб. пособие. М.: Атлант, 2005.
9. Наставления по стрелковому делу. М.: Воениздат, 1985.
10. Огневая подготовка: учеб. / под общ. ред. В.И. Третьякова. 3-е изд., испр. и доп. Волгоград: ВА МВД России, 2009.
11. Подгорнов К.В. Автоматы и ручные пулеметы Калашникова. Серийное производство. СССР и Россия. М.: Атлант, 2019.
12. Попенкер М. Автомат Калашникова со сбалансированной автоматикой АК-107 / АК-108.
13. Рыжов С.Н., Федотов Д.Л., Маслов В.Л. и др. Патроны к отечественному стрелковому оружию, стоящему на вооружении МВД России, и особенности их использования: учеб.-практ. пособие. Домодедово: ВИПК МВД России, 2008.
14. Сорокин А. Технический аспект // Калашников. Оружие, боеприпасы, снаряжение. 2010. № 2.

15. Тарчишников А.А. и др. Огневая подготовка: пособие для курсантов и студентов, проходящих военную подготовку в военных учебных заведениях / под общ. ред. А.В. Зырянова. Минск: БНТУ, 2017.

16. Шульдешов Л.С., Родионов В.А., Углянский В.В. Огневая подготовка: учеб. пособие. М.: КНОРУС, 2017.

Учебное издание

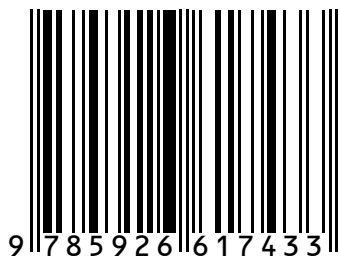
Зимин Лев Анатольевич
Зубов Виктор Анатольевич

Современные модификации автомата Калашникова

Учебное пособие

В авторской редакции
Компьютерная верстка *С. В. Коноваловой*

ISBN 978-5-9266-1743-3



Подписано в печать 24.03.2021.
Авт. л. 3,8. Заказ 123.

Краснодарский университет МВД России.
350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128.