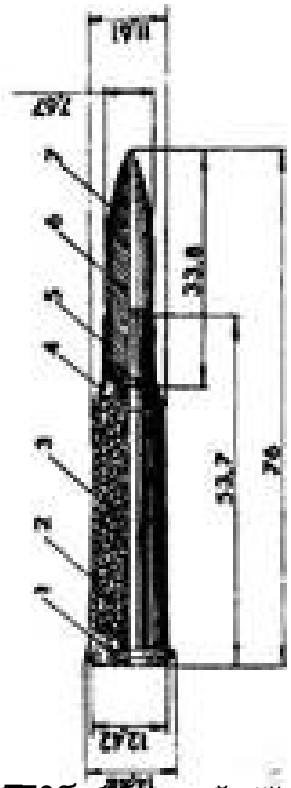
Вопрос 49. Проверка боя автомата и приведение его к нормальному бою

Автомат должен содержаться в полной исправности и быть го-товым к действию. Это достигается своевременным уходом за ним и правильным хранением. Для проверки исправности автомата, его чистоты и под-готовки к стрельбе производятся его осмотры. Осматриваются автоматы перед заступлением в наряд, перед выходом на заня-тия, в боевой обстановке в течение дня и перед выполнением бое-вой задачи, а также во время чистки. Патроны осматр.я перед стрельбой, при заступлении в на-ряд и по распоряжению руководства. Особое внимание обращ. на то, чтобы не было на гильзах ржавчины, помятостей, на капсюле зеле-н. налета, не выступает ли капсюль выше поверхности дна гильзы. Все неисправные патроны сдаются на склад. Подготовка автомата к стрельбе производится с целью обеспе-чения безотказной работы во время стрельбы. Для этого необходимо: произвести чистку, осмотреть автомат в разобранном виде; осмотреть автомат в собранном виде; осмотреть магазины. Если автомат

продолжительное время находился на морозе, то перед заряжанием несколько раз энергично оттянуть назад и про-двинуть вперед затворную раму. Для того чтобы достичь в стрельбе хороших результатов, необ-ходимо систематически проверять бой и при необходимости приво-дить автомат к нормальному бою. Проверка боя авт. произв.: при поступл. его в подраз.; после ремонта, замены частей, влияющ. на его бой; при обнаруж. во время стрельбы значит. отклон. пуль. Перед провер. боя авт. следует осмотр. и устранить не-исправ..

Проверка боя авт. и приведение его к нормальн. бою произв. оруж. мастером в безвет. погоду, в присут. тех, за кем закреп. авт. Пров. боя авт. и приведение его к нормальн. бою произв. стрельбой патрон. с обыкн. пулей. Па-тр. должны быть 1 партии. Дальн. стрельбы - 100 мет-ров, прицел - 3, лежа с упора, без штыка. Стрельба ведется одиноч-ными выстрел. провероч.мишени, лежа с упора. Для проверки боя стреляющий произв. 4 один. выстр, тщательно и однообр. прицел. под середину нижн. края мишени. По оконч. стрельбы руков. осма-тр. мишени и по располож. пробоин опред. кучность боя и положение средней точки попад.. Кучн. боя призн. нормальн. если 4 пробоины или 3 (при одной оторвав-шейся) вмещаются в круг диаметром 15 см. Бой автомата призн. нормал., если ср.я точка попад. отклон. от кон-тр. не более чем на 5 см. При отклон. в какую-либо сторону более чем на 5 см, про-изв. изм. полож. мушки: если ср. точка попад. ниже контрольн., мушку надо ввинтить, если выше - вывин-тить; если ср. точка попадания левее контр. точки, поло-зок мушки передв. влево, если правее - вправо. При перемещ. мушки в сторону на 1 мм ср. точка попа-д. при стрельбе на 100 м смещается на 26 см. 1 полный оборот мушки перемещ. ср. точку попад. по высоте на 20 см. Прав. перем.мушки пров. повтор. стрел.

Виды и устройство 7,62 мм винтовочного патрона.



[redacted]

[redacted]

Неподача патрона, [redacted] затвор в переднем положении, но выст-рела не произош

1. Загрязнение или неисправность ма- газина.

Перезарядить винтовку и про- должать стрельбу. При повторении задержки заме-н

Утыкание патрона. Патрон пулей уткнул-ся в казенный срез ствола, подвиж

Погнутость загибов боковых стенок магазина.

Удерживая рукоятку рамы, уда- лить уткнувшийся патрон и про-должать стрельбу. П

Осечка. Затвор в пе- реднем положении, патрон в патроннике, курок спущен —

1. Неисправность патрона. 2. Неисправность ударника или удар-но-с

Перезарядить винтовку и про- должать стрельбу. При повторении задержки осмотр

Неизвлечение гильзы. Гильза в патроннике, очередной патр

1. Грязный патрон или загрязнение патронника. 2. Загрязнение или

Отвести рукоятку перезаряжания назад и, удерживая ее в заднем положени

Прихват или неотра- жение гильзы. Гильза не выброшена из ствольной коро

1. Загрязнение тру- щихся частей, газо- вых путей или па-тронн

Отвести рукоятку перезаряжания назад, выбросить стрелянную гильзу

При повто

Устройство и назначение ПСО-1.

Прицельные приспособления служат для наводки винтовки при стрельбе по целям на

различные расстояния. Оптический прицел является основным прицелом снайперской

винтовки. Увеличение прицела 4-кратное, поле зрения 6 градусов. Оптический прицел

состоит из механической и оптической частей.

Механическая часть включает: 1.

корпус;2. верхний и боковой маховички;3. устройство освещения сетки прицела;4.

выдвижная бленда;5. резиновый наглазник;6.

колпачок объектива

Оптическая часть включает:1.

объектив;2.люминесцентный экран;.3.окуляр;4. оборачивающуюся систему ; 5

—

сетку.

Корпус

служит для соединения всех частей прицела на винтовке. На кронштейне имеются пазы,

упор, зажимной винт

;

ручка зажимно-го винта, движок с пружиной и регулировочная гайка. К корпусу

прикреплены указатели (индексы) установок прицела и боковых по-правок, колпачок

объектива.

Верхний маховичок

служит для установки прицела,

боковой ма-ховичок

для ведения боковых поправок.

Окуляр

предназначен для рассмотрения наблюдаемого объекта в увеличенном и прямом

изображении, он состоит из трех линз, из них две — склеенные. стеклами

Устройство освещения сетки

служит для освещения сетки прице-ла при стрельбе в сумерках и ночью..

Наглазник

(резиновый) предназ-начен для правильной установки гла-за и удобства прицеливания.

Кроме

того, он предохраняет линзы окуляра от загрязнения и повреждения. Выдвижная

бленда служит

для предохранения линз объектива при ненастной погоде от попаданий на нее дождя,

снега, а также от по-падания прямых солнечных лучей при стрельбе против солнца и

ис-ключения тем самым демаскирующих снайпера отблесков.

Резиновый колпачок

предохраняет линзы объектива от загряз-нения и повреждения.

Объектив

служит для получения уменьшенного и перевернутого изображения наблюдаемого

объекта. Он состоит из трех линз, из них две — склеенные.

Оборачивающая система

предназначена для придания изобра-жению нормального (прямого) положения, она

состоит из четырех линз, склеенных попарно. Сетка прицела служит для прицеливания,

она сделана на стекле, укреплена в подвижной рамке (каретке).

Люминесцентный экран

служит для обнаружения инфракрасных источников света, он представляет собой

тонкую пластинку из спе-циального химического состава, которая уложена двумя

1 корпус; 2 кронштейн; 20тумблер; 21 электролампочка; 22 упор; 3 верхний маховичок;

4 боковой маховичок; 5 выдвижная бленда; 6 рези-новый наглазник; 7 зажимной винт; 8

ручка зажимного винта; 9 движок;

10 регулировочная гайка; 11

указатель; 12

—

колпачок объектива; 13

—

тор-

цовая гайка; 14

—

шкала; 15

—

соединительный винт; 16

—

стопорный винт; 17

—

флажок люминесцентного экрана; 18

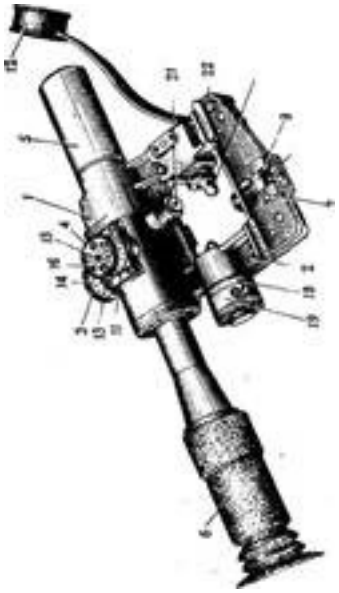
—

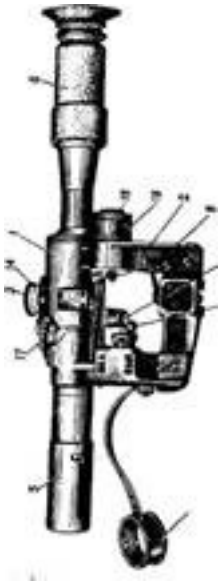
корпус для батарейки; 19

—

колпачок с

упором.





Назначение, боевые свойства 7,62 мм. пистолета обр. 1933г.

Пистолет обр. 1933 г. служит для нападения и защиты на корот-ких расстояниях (до 50 м) и в рукопашной схватке.

Весовые и линейные данные 7,62-мм пистолета обр. 1933 г.

Общ. вес (без патронов)

854 г

Общ. вес с патр.

940 г

Дл. пист.

195 мм

Высота пист.

133 мм

Калибр ствола

7,62 мм

Дл. канала ствола

116 мм

Число нарезов

4

Дл.хода нарезов

240 мм

Емк. маг.

8 патронов

Вес патрона

10,2- 11,0 г

Вес пули

5,52 г

Дл. приц. линии

156 мм

Боев. скоростр.

30 .

Нач. скор. пули

420м/с

Дальн. пол. пули

800- 1000 м

Назначение, боевые свойства 9 мм. пистолета АПС.

9-мм автоматический пистолет Стечкина является мощным лич-ным оружием, в котором сочетаются боевые свойства пистолета и пистолета-пулемета. Он предназначается для

вооружения офицеров, принимающих непосредственное участие в боевых действиях, а так-же сержантов и солдат некоторых специальных подразделений. Весовые и линейные данные 9-мм
автоматического пистолета Стечкина (АПС)

Вес пист. с маг. без патр.

1,02 кг

Вес пист. с маг., и 20 патр.

без кобуры-приклада

1,22 кг

Вес коб. с ремнем

0,56 кг

Длина пист. без коб.

225 мм

Длина пист.с коб.

540 мм

Высота пистолета

150 мм

Длина ствола

140 мм

Калибр ствола

9 мм

Число нарезов

4

Длина приц. линии

185 мм

Прицельная дальность

200 м

Емкость магазина

20

Вес патрона

10г

Вес пули

6,1 г

Длина патрона

25 мм

Темп стрельбы

700-750

Боевая скорост.

очередями

до 90 выст

одиночными

до 40 выст

Нач. скор. пули

340 м/с

Приц. дальн. стрел.

200 м

Дальн. прям. выстр.

по груд. фигуре

150 м

Наиб. действ. огонь:

с коб., очередями

до 100 м

с коб., один. выстр.:

до 150 м

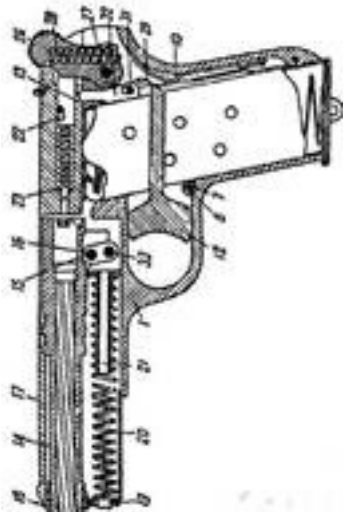
без коб., один. выстр.:

до 50 м

Общее устройство 9мм пистолета АПС

/ —рамка; 6 — основание защелки магазина; 7 — разрезная чека; 10 — спусковая пружина; 12 — спуск; 13 — колодка ударно спускового механизма; 14 — ствол; 15 серьга; 16 — ось серьги; 17 — кожух затвор; 18 — направляющая втулка; 19 — наконечник возвратной пружины; 20 — возвратная пружина; 21. направляющий стержень; 22 — ударник; 23 — пружина ударника; 26 — курок; 27

ось курка, 28 боевая пружина; 29
шептало; 31
ось шептала; 32
разобщитель; 33
затворная задержка



Назначение и устройство разобщителя пистолета ТТ

Разобщитель служит для разобщения спуско-вой тяги спуска от шеп-тала после нажим а на спуск и производства выстрела, для того чтобы курок мог снова встать на боевой взвод при отходе затвора назад вне зависимости от того, отпущен или не отпущен спуск. Разобщитель предохраняет от производства выстрела при не вполне закрытом затворе и запирает затвор, когда курок поставлен на предохранительный взвод. Разобщитель состоит из

стебля

с горизонтальной и наклонной гранями сверху, которыми он упирается в выемку затвора,

лопасти

с овальным отверстием для оси шептала и коленчатого

выступа,

слу-жащего для сцепления с выступом шептала и для опускания тяги спуска.

—

лопасть, 2

—

стебель

Работа частей и механизмов пистолета

Положение частей и механизмов пистолета до заряжания

Части и механизмы пистолета до заряжания находятся в следу-ющем положении. Затвор находится в крайнем переднем положении; возвратная пружина имеет наименьшее поджатие. Курок спущен, толкатель под действием боевой пружины находит-ся в верхнем положении, боевая пружина — в наименьшем поджатии. Флажок переводчика-предохранителя находится в переднем по-ложении и закрывает надпись «пр» (предохранитель). Кулачки пере-водчика-предохранителя отжали ударник назад и замкнули его. Зуб переводчика-предохранителя отжал вперед шептало, повернув его так, что нижнее перо шептала замкнуло курок. Замедлитель — в крайнем верхнем положении, его пружина — в наименьшем поджатии. Передающий рычаг под действием замедлителя находится в верхнем положении. Разобщитель под действием своей пружины приподнят вверх. Хвост спускового крючка — в крайнем переднем положении; спусковая тяга находится в заднем положении и под действием пру-жины спускового крючка приподнята кверху так, что ее отогнутый конец соединен с выступом на курке для стрельбы самовзводом. Магазин вставлен в рукоятку пистолета, подаватель находится в верх-нем положении; выступ подавателя нажимает на затворную задержку.

П**ри заряжании** Для заряжания пистолета нужно: снарядить магазин патронами;

вставить снаряженный магазин в рукоятку пистолета; снять пистолет с предохранителя; отвести затвор в крайнее заднее положение и отпустить.

При снаряжении магазина патроны ложатся на подавателе один на другой в два ряда, сжимая пружину подавателя; по мере наполне-ния магазина патронами пружина подавателя сжимается и верхний патрон удерживается в магазине загибами корпуса магазина.

При вставлении снаряженного магазина в рукоятку пистолета защелка магазина заскакивает за выступ на задней стенке корпуса магазина и удерживает магазин от выпадения. Верхний патрон упи-рается в нижнюю плоскость затвора.

Для снятия пистолета с предохранителя следует повернуть флажок переводчика-предохранителя на одиночный огонь («од»). При этом кулачки переводчика-предохранителя поворачиваются и освобожда-ют ударник, зуб переводчика-предохранителя освобождает шептало, нижнее перо шептала освобождает курок; затвор освобождается.

При отведении затвора в крайнее заднее положение затвор, скользя по рамке пистолета, поворачивает курок и ставит его на бо-евой взвод. Возвратная пружина сжимается. Движение затвора назад ограничивается стойкой спусковой скобы. Курок при повороте сво-им выступом смещает спусковой крючок, который занимает среднее положение, благодаря чему частично выбирается его свободный ход. Подаватель под действием своей пружины поднимает патроны вверх так, что верхний патрон становится впереди досылателя затвора.

При отпускании затвора возвратная пружина посылает затвор вперед. Затвор, двигаясь, выталкивает верхний патрон из магазина и продвигает его в патронник. Очередной патрон упирается в нижнюю плоскость затвора. Как только затвор дойдет в крайнее переднее по-ложение и дошлет патрон в патронник, зацеп выбрасывателя заска-кивает в кольцевую проточку гильзы. Патрон передним срезом гильзы упирается в уступ патронника. Пистолет заряжен и готов к производству выстрела.

П**ри стрельбе** Для производства выстрела необходимо нажать указательным пальцем правой руки на хвост спускового крючка. Спусковой крю-чок, поворачиваясь на цапфах, перемещает спусковую тягу вперед. Спусковая тяга наклонной площадкой нажимает на хвост разобщи-теля, который своим выступом поворачивает шептало и выводит его из зацепления с боевым взводом курка. Курок под действием боевой пружины поворачивается на своих цапфах и энергично ударяет по ударнику, который бойком разбивает капсюль. Происходит выстрел. Под действием давления пороховых газов затвор отходит назад, удерживая зацепом выбрасывателя гильзу. Возвратная пружина сжимается. Если переводчик-предохранитель поставлен на одиночный огонь, то: под действием затвора разобщитель перемещается вниз, опу-ская задний кон ец спусковой тяги; выступ разобщ.
выходит из зацепления с шепталом; шептало под действием своей пружины поворачивается вниз; курок затвором отводится назад и ставится на боевой взвод; переводчик-предохранитель сдвигается с передающего рыча-га; передающий рычаг вместе с замедлителем под действием пружи-ны замедлителя поднимается вверх до упора своим боковым высту-пом в ребро продольного паза затвора; гильза при встрече с отражателем выбрасывается наружу; очередной патрон в магазине подается пружиной подавателя вверх о упора в загибы корпуса магазина и становится на пути движения затвора; затвор из крайнего заднего положения под действием воз-вратной пружины возвращается вперед; при этом досылатель затво-ра подает очередной патрон в патронник; выступ на затворе ударяет по передающему рычагу, который отбрасывает

замедлитель вниз; пружина замедлителя сжимается.

При движении затвора в переднее положение зацеп выбрасывателя заскаки-вает в кольцевую проточку гильзы. Замедлитель и передающий рычаг под действием пружины замедлителя поднимаются вверх до упора пе-редающего рычага в переводчик-предохранитель. При переднем поло-жении затвора разобщитель становится против выреза на затворе. Для производства следующего выстрела необходимо отпустить хвост спускового крючка и нажать на него снова. При этом спуско-вой крючок под действием своей пружины поворачивается на цап-фах и занимает среднее положение

, а спусковая тяга отходит назад и поднимается вверх. Разобщитель под действием своей пружины и спусковой тяги поднимается вверх, его выступ заходит в вырез на шептале. При последующем нажиме на хвост спускового крючка цикл ра-боты автоматики повторяется.

Если переводчик-предохранитель поставлен на автоматический огонь, то: флажок пер еводчика-предохранителя

закрывает

надпись «авт», а вырез для верхнего конца передающего рычага поворачива-ется к передающему рычагу, который дает возможность приподнять- ся вверх замедлителю; затвор, отходя в крайнее заднее положение, своим выступом ударяет по передающему рычагу, и тем самым происходит торможе-ние затвора при движении назад; части и механизмы пистолета ра-ботают так же, как и при одиночной стрельбе; затвор, дойдя до крайнего переднего положения, наносит удар по передающему рычагу и обеспечивает возможность

переда-ющему рычагу подняться в крайнее верхнее положение, так как над ним окажется вырез,

расположенный

на

переводчике- предохранителе; передающий рычаг и замедлитель под действием пружины замедлителя поднимаются вверх; замедлитель ударяет своим высту-пом по спусковой тяге; спусковая тяга поворачивается вверх и под-нимает разобщитель, который своим выступом поворачивает шептало и выводит его из-под боевого взвода
курка; курок
освобожда-ется и ударяет по ударнику. Происходит следующий выстрел
при неотпущенном спусковом крючке.

При освобождении спускового крючка он под действием своей пружины поворачивается, спусковая тяга отходит назад и замедли-тель при подъеме не взаимодействует со спусковой тягой. Выступ разобщителя заходит в вырез на шептале. Курок взводится и стано-вится на боевой взвод. Стрельба прекращается. При недокрытом затворе выстрела произвести нельзя, так как разобщитель упирается в плоскость затвора, а его выступ расцеплен с шепталом. По израсходовании всех патронов в магазине выступ на подава-теле магазина нажимает на затворную задержку и поворачивает ее. Затворная задержка входит в вырез на затворе и удерживает затвор в заднем положении.

Работа механизма замедления темпа стрельбы Затвор при отходе назад своим .выступом несколько отжимает передающий рычаг вниз, теряя при этом скорость движения. При движении вперед выступ на затворе наносит удар по передающему рычагу и отбрасывает замедлитель вниз. При этом также теряется скорость движения затвора. Затвор приходит в переднее положение, а замедлитель движется вниз, потом поднимается вверх, поднимая передающий рычаг и спу-сковую тягу и выводя посредством разобщителя шептало из-под бо-евого взвода курка. Это приводит к увеличению длительности цикла работы автоматики. За счет увеличения длительности цикла работы автоматики от момента удара затвора по передающему рычагу до момента освобождения курка от шептала (время движения замедли-теля вниз и вверх) происходит уменьшение темпа стрельбы.

Работа частей при постановке пистолета на предохранитель Для постановки пистолета на предохранитель необходимо по-вернуть флажок переводчика-предохранителя вперед до надписи «пр». При этом кулачки предохранителя отожмут ударник назад и замкнут его. Зуб на переводчике-предохранителе поворачивает верхнее перо шептала и выводит шептало из-под боевого взвода курка; курок при этом наносит удар по замкнутому ударнику, а зуб переводчика-предохранителя удерживает шептало в повернутом вперед положении. Нижнее перо шептала упирается в площадку курка и не дает возможности взвести его. Ребро переводчика-предохранителя заходит за правый выступ рамки и замыкает за-твор с рамкой пистолета.

Работа частей пистолета при стрельбе самовзводом

При нажатии на спусковой крючок спусковая тяга перемещается вперед и своим отогнутым концом нажимает на выступ курка. Курок поворачивается на своих цапфах до тех пор, пока разобщитель не опустит спусковую тягу вниз и не расцепит ее с курком. После этого курок под действием боевой пружины ударяет по ударнику.

Разборка и сборка 7,62-мм пистолета обвр. 1933 г.

Неполную разборку пистолета производить в следующем порядке:

1. Отделить магазин. Удерживая пистолет за рукоятку правой рукой, большим паль-цем

этой же руки надавить на пуговку защелки и левой рукой под-хватить магазин. Проверить, нет ли патро-на в патроннике, для этого, удерживая пистолет в правой руке, не нажимая на спуск, левой рукой взвести курок и оттянуть затвор назад, осмот-реть патронник, отпустить затвор, спустить курок, при-держивая его большим паль-цем правой руки.

2. Отделить затворную задержку. Взяв пистолет за рукоят-ку в левую руку, а магазин в правую, концом крышки ма-газина сдвинуть назад пру-жину затворной задержки и за загнутый выступ пружины отодвинуть ее еще дальше назад, чтобы она освободила ось затворной задержки, при этом пружину совсем не сни-мать, а оставить на стойке. Взяв пистолет в правую руку, надавить указательным пальцем правой руки на вы-ступающую часть оси затвор-ной задержки, сдвинуть ее с места и вынуть затворную задержку, взяв ее за гребень левой рукой.

3. Снять затвор со стволом. Снять затвор со стволом: удерживая пистолет за руко-ятку в правой руке, левой ру-кой снять затвор, сдвигая его по пазам рамки вперед и при-держивая большим пальцем левой руки возвратную пру-жину;

4. отделить возвратную пружину. Удерживая затвор левой рукой возвратной пружиной кверху, правой рукой вынуть пружину из кожуха затвора вместе с направляющим стержнем и наконечником.

5. Отделить направляющую втулку. Повернув её на 180, вы-нуть из кожуха затвора впе-ред.

6. Отделить ствол. Повернуть затвор так, чтобы опорные выступы за-твора вышли из кольцевых проточек ствола и ствол не-сколько сместился вперед; наклонив серьгу вперед, пра-вой рукой вынуть ствол.

7. Отделить колодку ударно спускового меха-низма. Удерживая левой рукой рамку пистолета за рукоятку, правой рукой снять колодку кверху. Сборка пистолета после

неполной разборки производится
в об-ратном порядке.
Полная разборка пистолета: Произвести неполную разборку пистолета. Разобрать ударно-спусковой механизм. Отделить шептало и разобщитель. Отделить курок и боевую пружину. Отделить левую щечку рукоятки. Отделить правую щечку рукоятки. Разобрать магазин. Отделить направляющий стержень и наконечник возвратной пружины. Отделить направляющий стержень. Отделить наконечник.
Остальные части в оружейной мастерской.

Сборка после полной разборки:

1. Собрать колодку ударно-спускового механизма. Вложить боевую пружину в гнездо курка. Вставить курок в колодку. Вставить разобщитель. Вставить шептало с осью. Прикрепить правую щечку. Прикрепить левую щечку. Собрать возвратную пружину. Вставить наконечник. Вставить направляющий стержень. Собрать магазин. Вложить подаватель. Вложить пружину подавателя. Вставить задержку и крышку магазина. Произвести сборку после неполной разборки .

Устройство 7,62-мм боевого пистолетного патрона.

Боевой пистолетный патрон состоит из гильзы, капсюля, **заряда** и пули. **Гильза** служи т для помещения по-
рохового заряда и соединения всех час-тей патрона. Гильза имеет дульце для соединения с пулей, скат (переходная
часть от дульца к корпусу) и корпус
для помещения порохового заряда. В
дне гильзы имеются: гнездо для капсю-

ля; наковальня, на которой бойком
разбивается капсюль; два затравочных отверстия, сквозь которые к пороху проходит пламя разбитого капсюля.
Снаружи у дна гильзы имеется кольце-вая проточка для зацепа выбрасывателя.
Капсюль
служит для воспламенения пороха в патроне; в нем по-
мещается ударный состав, прикрытый оловянным кружком.
Заряд
бездымного пороха заполняет корпус гильзы.
Пуля
состоит из сердечника, впрессованного в оболочку. Она
закреплена в гильзе круговым обжимом дульца гильзы и кернением

Наименование	
Тип патрона	7,62x25
Калибр, мм	7,62
Нач. скор. пули, м/с	420
Дульн. энерг. пули, Дж	508
Дл. патрона, мм	

35

Дл. гильзы, мм

25,1

Вес патрона, гр.

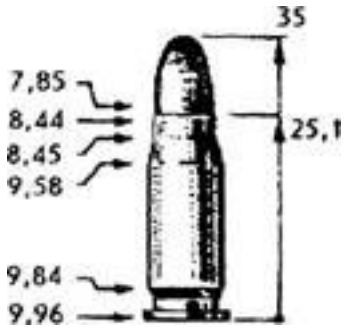
10,2- 11,0 г

Вес пули, гр.

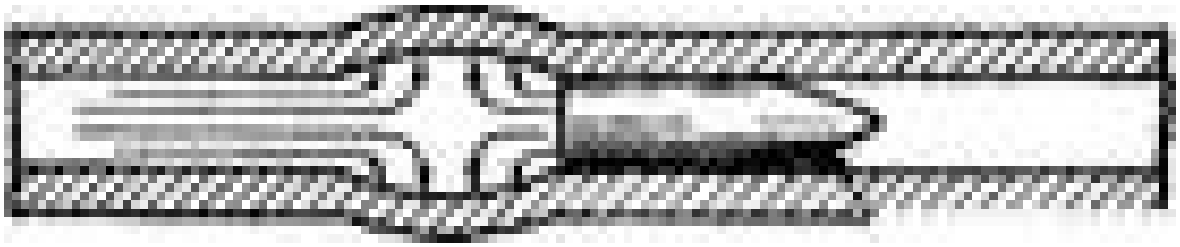
5,52

Вес порох. заряда, гр.

0,48-0,52 г.



Действие пороховых газов на ствол и меры по его сбережению



В процессе стрельбы ствол подвергается **износу.** Причины, вызывающие износ ствола, можно разбить на три основные группы — химического, механического **и** термического характера.
В результате **причин химического характера** в канале ствола образуется нагар, который оказывает большое влияние на износ канала ствола.
Если после стрельбы не удалить весь пороховой на-гар, то канал ствола в течение короткого времени в ме-стах скола хрома покроется ржавчиной, после удаления которой остаются следы. При повторении таких случаев степень поражения ствола будет повышаться и может дойти до появления раковин, т. е. значительных углуб-лений в стенках канала ствола. Немедленная чистка и смазка канала ствола после стрельбы предохраняют его от поражения ржавчиной.

Причины механического характера — удары и трение пули о нарезы, неправильная чистка (чистка ствола без применения дульной накладки или чистка с казенной части без вставленной в патронник гильзы с просверлен-ным в ее дне отверстием) и т. п. — приводят к стиранию полей нарезов или округлению углов полей нарезов, осо-бенно их левой грани, выкрашиванию и сколу хрома в местах сетки разгара.

Причины термического характера — высокая темпе-ратура пороховых газов, периодическое расширение ка-нала ствола и возвращение его в первоначальное со-стояние — приводят к образованию сетки разгара и оп-лавлению поверхностей стенок канала ствола в местах скола хрома.
Под действием всех этих причин канал ствола рас-ширяется и изменяется его поверхность, вследствие чего увеличивается прорыв пороховых газов между пулей и стенками канала ствола, уменьшается начальная ско-рость пули и увеличивается разброс пуль.
Для увеличения срока пригодности ствола к стрельбе необходимо соблюдать установленные правила чистки и осмотра оружия и боеприпасов, принимать меры к умень-шению нагрева ствола во время стрельбы.

Прочностью ствола называется способность его стенок выдерживать определенное давление пороховых газов в канале ствола. Так как давление газов в канале ствола при выстреле не одинаково на всем его протяже-нии, стенки ствола делаются разной толщины — толще в казенной части и тоньше к дульной. При этом стволы изготавливаются такой толщины, чтобы они могли вы-держать давление, в 1,3—1,5 раза превышающее наи-большее.
Если давление газов почему-либо превысит величину, на которую рассчитана прочность ствола, то может про-

изойти
раздутие
или
разрыв ствола.

Раздутие ствола может произойти в большинстве слу-чаев от попадания в ствол посторонних предметов (пакетошь, ля, в песок).

При движении по каналу ствола пуля, встретив посторонний предмет, замедляет движе-ние и поэтому запульное пространство увеличивается медленнее, чем при нормальном выстреле. Но так как горение порохового заряда продолжается и приток га-зов интенсивно увеличивается, в месте замедления дви-жения пули создается повышенное давление; когда дав-ление превзойдет величину, на которую рассчитана прочность ствола, получается раздутие, а иногда и раз-рыв ствола.
Чтобы не допустить раздутия или разрыва ствола, следует всегда оберегать канал ствола от попадания в него посторонних предметов, перед стрельбой обязатель-но осмотреть и, если необходимо, вычистить его.
22. При длительной эксплуатации оружия, а также при недостаточно тщательной подготовке его к стрель-бе может образоваться увеличенный зазор между затво-ром и стволом, который позволяет при выстреле двигать-ся гильзе назад. Но так как стенки гильзы под давле-нием газов плотно прижаты к патроннику и сила

трения препятствует движению гильзы, она растягивает-ся и, если зазор велик, рвется; происходит так называе- мый поперечный разрыв .гильзы,
Для того чтобы избежать разрыв гильз, необходимо при подготовки оружия к стрельбе, проверить величину зазора содержать патронник в чистоте и не применять для стрельбы загрязненные патроны.
23.
Живучестью ствола называется способность ство-ла выдержать определенное количество выстрелов, пос-ле которого он изнашивается и

теряет свои

качества
(значительно увеличивается разброс пуль, уменьшается начальная скорость и устойчивость полета пуль). Живучесть хромированных стволов стрелкового оружия достигает 20—30 тыс. выстрелов.
Увеличение живучести ствола достигается правильным уходом за оружием и соблюдением режима огня.
24.
Режимом огня называется наибольшее количество выстрелов, которое может быть произведено за определенный промежуток времени без ущерба для материальной части оружия, безопасности и без ухудшения результатов стрельбы. Каждый вид оружия имеет свой режим огня.
В целях соблюдения режима огня необходимо про-изводить смену ствола или охлаждение его через опре-
деленное количество выстрелов. Н
есоблюдение режима огня приводит к чрезмерному нагреву ствола и, следовательно, к преждевременному его износу, а также к резкому снижению результатов стрельбы.

Использование отдачи в автоматическом оружие.

Отдачейназывается движение оружия (ствола) назад во время выстрела. Отдача ощущается в виде толчка в плечо, руку или грунт. Действие отдачи оружия характеризуется величиной скорости и энергии, которой оно обладает при движении назад. Скорость отдачи оружия примерно во столько раз меньше на-чальной скорости пули, во сколько раз пуля легче оружия. Энергия отдачи у ручного стрелкового оружия обычно не пре-вышает 2 кГ с и воспринимается стреляющим безболезненно. При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, от-водимых через отверстие в стенке ствола (например, автомат и пуле-мет Калашникова, снайперская винтовка Драгунова, станковый пу-лемет Горюнова), часть пороховых газов, кроме того, после прохож-дения пулей газоотводного отверстия устремляется через него в га-зовую камеру, ударяет в поршень и отбрасывает поршень с затвор-ной рамой (толкатель с затвором) назад.

Использование энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола Затвор (4) при выст-реле жестко запирает ствол (1). После того

как нуля, проходя по стволу, минует газоотводное от-верстие (2), следующие за ней пороховые газы попа-дают в газовую трубку(3) и воздействуют на газовый поршень затворной рамы, что приводит к отпиранию канала ствола. К моменту полного его

отпирания пуля успевает по-кинуть ствол. Затворная рама вместе с затвором отходит в крайнее заднее положение, сжимая возвратную пружину (5) и взводя ударный механизм. При этом извлекается и выбрасывается стреляная гильза. После чего затворная рама под воздействием сжатой возвратной пружины возвращается в первоначальное положение. При этом оче-редной патрон досылается в патронник ствола. Дойдя до крайнего переднего положения, затворная рама, воздействуя на затвор, запи-рает ствол. При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии отдачи (например, пистолет Макарова, автоматический пистолет Стечкина, автомат обр. 1941г.), давление газов через дно гильзы передается на затвор и вызывается в момент, когда давление пороховых газов на дно гиль-зы преодолевает инерцию затвора и усилие возвратной пружины. Пуля к этому моменту уже вылетает из канала ствола. Отходя назад, затвор сжимает возвратную пружину, затем под действием энергии сжатой пружины затвор движется

вперед и досылает очередной па-трон в патронник.

Использование отдачи при свободном затворе и неподвижном стволе Затвор в крайнем переднем положении удерживается пружиной. При выстреле энергия отдачи беспрепятственно отбрасывает его на-зад. Обладая значительно большей массой, чем пуля, затвор движет-ся гораздо медленнее нее. Поэтому еще задолго до того, как гильза выйдет из патронника, пуля успеет покинуть ствол, и давление в стволе очень резко снижается. В исходное положение затвор возвра-щается под действием возвратной пружины. В некоторых образцах оружия (например, пистолет ТТ, крупно-калиберный пулемет Владимирова, станковый пулемет обр. 1910 г.) под действием давления пороховых газов на дно гильзы вначале движется назад ствол вместе со сцепленным с ним затвором (зам-ком). Пройдя некоторое расстояние, обеспечивающее вылет пули из канала ствола, ствол и затвор расцепляются, после чего затвор по инерции отходит в крайнее заднее положение и сжимает (растягива-ет) возвратную пружину, а ствол под действием пружины возвраща-ется в переднее положение.

Системы со сцепленным затвором

Использование отдачи при длинном ходе ствола Затвор и ствол во время выстрела прочно сцеплены между со-бой, поэтому отдача толкает их назад на всю длину отката. После достижения подвижными частями крайнего заднего положения происходит расцепление затвора и ствола. После чего осуществля-ется последовательное возвращение их вперед. При движении ство-ла вперед происходит экстрактирование гильзы, а при движении затвора — досылание очередного патрона и **включение запирающего** устройства.

Использование отдачи при коротком ходе ствола
Ствол и затвор жестко сцеплены между собой с помощью запи-рающего устройства.

При выстреле они под сильным воздействием отдачи отходят назад. Так как вместе они обладают большой мас-сой, то их отход происходит относительно замедленно. После начала отхода подвижных частей запирающее устройство, взаимодействуя с неподвижным корпусом, выключается и освобождает затвор. Ствол после короткого отхода останавливается, а затвор продолжает движение, необходимое для перезаряжания оружия. Кроме того, существуют и некоторые другие **принципы работы** автоматики стрелкового оружия.

Использование энергии пороховых газов при подвижном вперед стволе и неподвижном затворе Отдача воздействует на неподвижный корпус и никак не исполь-зуется. Перезаряжание осуществляется при движении ствола вперед под действием силы трения, возникающей при прохождении пули по каналу ствола, и назад под воздействием возвратной пружины. Системы с полусвободными затворами занимают промежуточ-ное место между системами с затворами свободными и сцепленными. Жесткого запирания ствола здесь нет, а замедление открывания за-твора во время выстрела достигается с помощью приспособлений, усиливающих трение или вызывающих ускоренный отход других деталей. На схеме приведен принцип действия ускорителя затвора, применяемый в оружии фирмы «Хеклер и Кох». Затвор, двигаясь под воздействием силы отдачи, увлекает за собой два ролика. Дви-жение роликов назад сопровожд. их сближением, которое уско-ряет отход ударника, а отход затвора замедляет. Сила давления пороховых газов (сила отдачи) и сила сопротив-ления отдаче (упор приклада, рукоятки, центр тяжести оружия и т.д.) расположены не на одной прямой и направлены в противоположные стороны. Они образуют пару сил, под действием которой дульная часть ствола оружия тем больше, чем больше плечо этой пары сил. Сочетание влияния вибрации ствола, отдачи оружия и др. при-чин приводит к образованию угла между направлением оси канала ствола до выстрела и ее направлением в момент вылета пули из ка-нала ствола.

Этот
угол
называется
углом
вылета.