

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

Автомат должен содержаться в полной исправности и быть готовым к действию. Это достигается своевременным уходом за ним и правильным хранением. Для проверки исправности автомата, его чистоты и подготовки к стрельбе производятся его осмотры. Осматриваются автоматы перед заступлением в наряд, перед выходом на занятия, в боевой обстановке в течение дня и перед выполнением боевой задачи, а также во время чистки. Патроны осматриваются перед стрельбой, при заступлении в наряд и по распоряжению руководства. Особое внимание обращать на то, чтобы не было на гильзах ржавчины, помятостей, на капсюле зеленого налета, не выступает ли капсюль выше поверхности дна гильзы. Все неисправные патроны сдаются на склад. Подготовка автомата к стрельбе производится с целью обеспечения 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 заряданием 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. пульей. 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.



затвор в переднем положении, но выстрела не произош

1. Загрязнение или неисправность магазина.

Перезарядить винтовку и продолжить стрельбу. При повторении задержки извлечь патрон.

Утыкание патрона. Патрон пулей уткнулся в казенный срез ствола, подвижную часть затвора не вытолкнул.

Погнутость загибов боковых стенок магазина.

Удерживая рукоятку рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжить стрельбу. При повторении задержки извлечь патрон.

Осечка. Затвор в среднем положении, патрон в патроннике, курок спущен —

1. Неисправность патрона.

2. Неисправность

ударника или ударно-с

Перезарядить винтовку и про-

должать стрельбу. При повторении задержек в механизме

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 положении

Прихват или неотражение гильзы. Гильза не выброшена из ствольной коробки

1. Загрязнение трущихся частей, газовых путей или патрона

Отвести рукоятку перезарядки назад, выдвинуть рычажок

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. оборачивающую 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 попадания прямых солнечных лучей при стрельбе против солнца и

исключения тем самым демаскирующих снайпера отблесков.

Резиновый колпачок

предохраняет линзы объектива от загрязнения 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 изображению 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 специального химического состава, которая уложена двумя

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

4 боковой маховичок; 5 выдвижная блenda; 6 резиновый 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

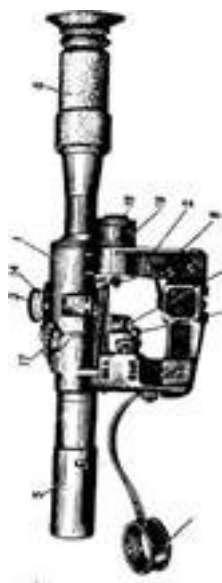
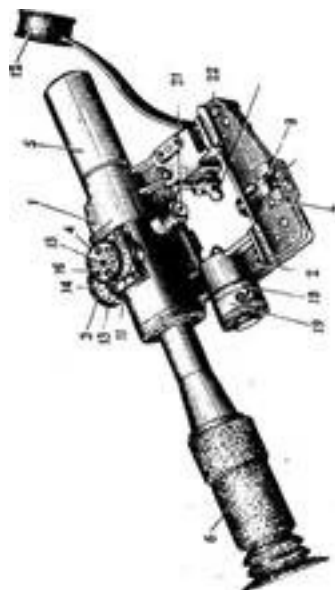
—

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 предназначен 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

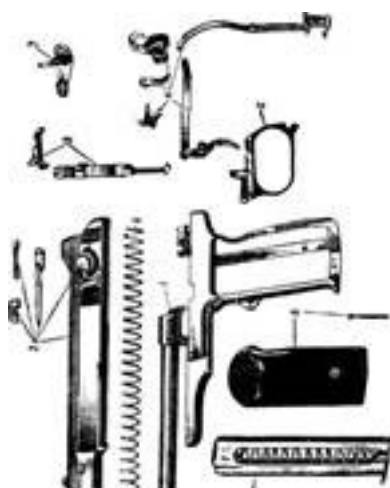
с коб., один. выстр.:

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

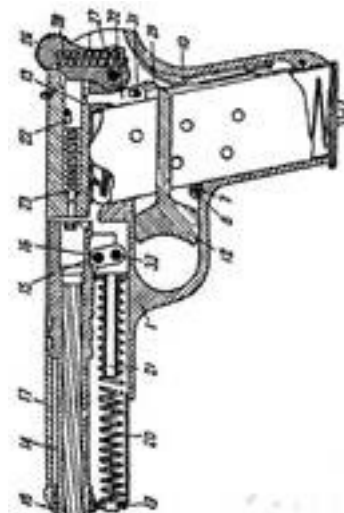
— ось курка, 28 боевая пружина; 29

— 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 пружины 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.

При 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 наполнения 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 упирается 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 освобождают 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 боевой взвод. Возвратная пружина сжимается. Движение затвора назад ограничивается стойкой спусковой скобы. Курок при повороте своим 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 отпуске 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 положение и дойдет патрон в патронник, зацеп выбрасывателя заскакивает в кольцевую проточку гильзы. Патрон передним срезом гильзы упирается в уступ патронника. Пистолет заряжен и готов к производству выстрела.

При стрельбе Для производства выстрела необходимо нажать указательным пальцем правой руки на хвост спускового крючка. Спусковой крючок, поворачиваясь на цапфах, перемещает спусковую тягу вперед. Спусковая тяга наклонной площадкой нажимает на хвост разобщителя, 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, опуская задний конец спусковой тяги; выступ разобщ.

кон

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 рычага; передающий рычаг вместе с замедлителем под действием пружины замедлителя поднимается вверх до упора своим боковым выступом 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 возвратной пружины возвращается вперед; при этом досылатель затвора 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 заскакивает в кольцевую проточку гильзы. Замедлитель и передающий рычаг под действием пружины замедлителя поднимаются вверх до упора передающего рычага в переводчик-предохранитель. При переднем положении затвора разобщитель становится против выреза на затворе. Для производства следующего выстрела необходимо отпустить хвост спускового крючка и нажать на него снова. При этом спусковой крючок под действием своей пружины поворачивается на цапфах 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 работы автоматики повторяется.

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

закрывает

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

передающему 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 выступом по спусковой тяге; спусковая тяга поворачивается вверх и поднимает разобщитель, который своим выступом поворачивает шептало и выводит его из-под боевого взвода **курка; курок**

освобождается 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 замедлитель при подъеме не взаимодействует со спусковой тягой. Выступ разобщителя заходит в вырез на шептале. Курок взводится и становится на боевой взвод. Стрельба прекращается. При недовыстреле выстрела произвести нельзя, так как разобщитель упирается в плоскость затвора, а его выступ расцеплен с шепталом. По израсходовании всех патронов в магазине выступ на подавателе 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 спусковую тягу и выводя посредством разобщителя шептало из-под боевого 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 замедлителя 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 отождут 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 затвор 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 пальцем

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 пружину 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 пружину;

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 обратном 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** служит для помещения порохового заряда и соединения всех частей 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 помещается 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.

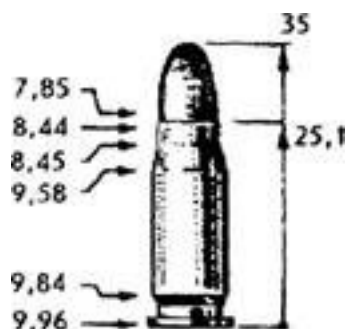
10,2- 11,0 г

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 нагар, то канал ствола в течение короткого времени в местах скола хрома покрывается ржавчиной, после удаления которой остаются следы. При повторении таких случаев степень поражения ствола будет повышаться и может дойти до появления раковин, т. е. значительных углублений 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 наложения дульной накладки или чистка с казенной части без вставленной в патронник гильзы с просверленным в ее дне отверстием) и т. п. — приводят к стиранию полей нарезов или округлению углов полей нарезов, особенно их левой грани, выкрашиванию и сколу хрома в местах сетки разгара.

Причины термического характера — высокая температура пороховых газов, периодическое расширение канала ствола и возвращение его в первоначальное состояние — приводят к образованию сетки разгара и оплавлению поверхностей стенок канала ствола в местах скола хрома.

Под действием всех этих причин канал ствола расширяется и изменяется его поверхность, вследствие чего увеличивается прорыв пороховых газов между пулей и стенками канала ствола, уменьшается начальная скорость 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 уменьшению 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 протяжении, стенки ствола делаются разной толщины — толще в казенной части и тоньше к дульной. При этом стволы изготавливаются такой толщины, чтобы они могли выдержать давление, в 1,3—1,5 раза превышающее наибольшее.

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 случаев от попадания в ствол посторонних предметов (пакетошь, ля, в песок).

При
движении
по
каналу

ствола
пуля, встретив посторонний предмет, замедляет движение и поэтому запульное пространство увеличивается медленнее, чем при нормальном выстреле. Но так как горение порохового заряда продолжается и приток газов интенсивно увеличивается, в месте замедления движения пули создается повышенное давление; когда давление превзойдет величину, на которую рассчитана прочность ствола, получается раздутие, а иногда и разрыв ствола.

Чтобы не допустить раздутия или разрыва ствола, следует всегда оберегать канал ствола от попадания в него посторонних предметов, перед стрельбой обязательно осмотреть и, если необходимо, вычистить его.

22. При длительной эксплуатации оружия, а также при недостаточно тщательной подготовке его к стрельбе может образоваться увеличенный зазор между затвором и стволом, который позволяет при выстреле двигаться гильзе назад. Но так как стенки гильзы под давлением газов плотно прижаты к патроннику и сила

трения препятствует движению гильзы, она растягивается и, если зазор велик, рвется; происходит так называемый поперечный мый п

разрыв гильзы.
Для того чтобы избежать разрыв гильз, необходимо при подготовке оружия к стрельбе, проверить величину зазора

содержать
патронник в
чистоте
и
не
применять

для
стрельбы загрязненные патроны.

23.
Живучестью ствола называется способность ствола выдержать определенное количество выстрелов, после

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 производить смену ствола или охлаждение его через определенное 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 оружии.

Отдачей называется 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 начальной скорости пули, во сколько раз пуля легче оружия. Энергия отдачи у ручного стрелкового оружия обычно не превышает 2 кг·с и воспринимается стреляющим безболезненно. При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола (например, автомат и пуле-мет Калашникова, снайперская винтовка Драгунова, станковый пу-лемет Горюнова), часть пороховых газов, кроме того, после прохождения пуль газотводного отверстия устремляется через него в газовую камеру, ударяет в поршень и отбрасывает поршень с затворной рамой (толкатель с затвором) назад.

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

как нуль, проходя по стволу, минует газотводное отверстие (2), следующие за ней пороховые газы попадают в газовую трубку (3) и воздействуют на газовый поршень затворной рамы, что приводит к отпиранию канала ствола. К моменту полного его

отпирания пуля успевает покинуть 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 очередной патрон досылается в патронник ствола. Дойдя до крайнего переднего положения, затворная рама, воздействуя на затвор, запирает 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 вызывает в момент, когда давление пороховых газов на дно гильзы 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 патрон в патронник.

Использование отдачи при свободном затворе и неподвижном стволе Затвор в крайнем переднем положении удерживается пружиной. При выстреле энергия отдачи беспрепятственно отбрасывает его назад. Обладая значительно большей массой, чем пуля, затвор движется 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 возвращается 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 (замком). 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 (растягивает) возвратную пружину, а ствол под действием пружины возвращается в переднее положение.

Системы со сцепленным затвором

Использование отдачи при длинном ходе ствола Затвор и ствол во время выстрела прочно сцеплены между собой, поэтому отдача толкает их назад на всю длину отката. После достижения подвижными частями крайнего заднего положения происходит расцепление затвора и ствола. После чего осуществляется последовательное возвращение их вперед. При движении ствола 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 запирающего устройства.

При выстреле они под сильным воздействием отдачи отходят назад. Так как вместе они обладают большой массой, 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 перезарядки 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 используется. Перезарядка 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 промежуточное место между системами с затворами свободными и сцепленными. Жесткого запираения ствола здесь нет, а замедление открывания затвора 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. Движение роликов назад сопровождается их сближением, которое ускоряет отход ударника, а отход затвора замедляет. Сила давления пороховых газов (сила отдачи) и сила сопротивления 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. причин приводит к образованию угла между направлением оси канала ствола до выстрела и ее направлением в момент вылета пули из канала ствола.

**Этот
угол
называется
углом
вылета.**