

Раздел 2. Огневая подготовка.

Тема 1. Тема №1 «Общее устройство, назначение, тактико-технические характеристики отдельных видов, типов и моделей оружия».

Время: 25 минут.

Цель: Изучить общее устройство, принцип работы оружия. Изучить назначение, работу частей и механизмов оружия.

Вопрос 1. Принцип работы оружия. Назначение и общее устройство частей и механизмов оружия. Положение частей и механизмов до заряжания, при заряжании и производстве выстрела. Возможные задержки и неисправности, возникающие при стрельбе. Способы их устранения.

Все оружие в зависимости от целей использования по основным параметрам и характеристикам Закон делит на:

- гражданское;
- служебное;
- боевое ручное стрелковое и холодное.

Боевое оружие используют только сотрудники, находящиеся на действительной службе в государственной военизированной организации (военнослужащие, милиция, ФСБ, налоговая полиция и т.д.) для решения боевых и оперативно-служебных задач.

Оружие служебное предназначено для использования теми должностными лицами государственных органов и работниками юридических лиц, на кого возложены обязанности по защите жизни и здоровья граждан, собственности, охране природы и природных ресурсов, ценных и опасных грузов, специальной корреспонденции.

Остальные граждане нашей страны имеют право на законном основании приобретать, носить, хранить и применять лишь гражданское оружие.

Оно подразделяется на:

- оружие самообороны;
- спортивное оружие;
- охотничье оружие;
- сигнальное оружие;
- холодное клинковое оружие, предназначенное для ношения с казачьей формой, а также с национальными костюмами народов Российской Федерации, атрибутика которых определяется Правительством России.

Перечень гражданского оружия по целям его приобретения

| № п/п | Наименование оружия | Цель приобретения оружия | | | | |
|-------|---------------------|--------------------------|-------|-------|----------------|-------------------------|
| | | самооборона | охота | спорт | подача сигнала | ношение с формой одежды |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1. | Огнестрельное гладкоствольное длинноствольное оружие | + | + | + | | |
| 2. | Огнестрельное оружие с нарезным стволом | | + | + | | |
| 3. | Огнестрельное бесствольное оружие | + | | | | |
| 4. | Электрошоковые устройства и искровые разрядники | + | | | | |
| 5. | Газовое оружие | + | | | | |
| 6. | Холодное клинковое оружие | | + | + | | + |
| 7. | Метательное оружие | | | + | | |
| 8. | Пневматическое оружие | | + | + | | |
| 9. | Сигнальное оружие | | | | + | |

Все виды гражданского оружия, разрешенного к обороту на территории России, утверждены специальными постановлениями Правительства Российской Федерации и перечислены в Перечне служебного и гражданского оружия и боеприпасов к нему, вносимых в Государственный кадастр служебного и гражданского оружия. В него включено лишь то оружие отечественного и иностранного производства, которое прошло сертификацию в Госстандарте России и экспертно-криминалистическую экспертизу. Однако в него не включено холодное оружие, в том числе метательное, а также модели оружия, ввозимого, вывозимого или производимого на территории России в единичных экземплярах.

В основном все стрелковое оружие, в зависимости от вида и назначения, практически имеет идентичные основные части и принцип работы. Достаточно изучить один вид оружия и потом будет легко освоить другой вид.

Короткоствольное оружие бывает: с подвижным затвором, бесствольное и барабанного (револьверного) типа. В программе по которой необходимо сдавать итоговый экзамен вопросы в основном по пистолету с подвижным затвором. Поэтому рассмотрим устройство пистолета с подвижным затвором на примере ИЖ – 71.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПИСТОЛТЕ

Назначение и боевые свойства ИЖ 71

9-мм пистолет **ИЖ 71**(рис.1) является личным оружием нападения и защиты, предназначенным для поражения противника на коротких расстояниях. Вести огонь из него можно с руки (при необходимости - с двух рук).



Рис.1. Общий вид **ИЖ 71**.

Тактико-технические характеристики

Калибр – 9 мм.

Патрон – 9×17 мм.

Вес пистолета с неснаряженным магазином – 0,73 кг.

Вес патрона 10 г, пули - 6,1 г.

Длина пистолета – 161 мм.

Высота пистолета - 126,7 мм.

Длина ствола – 93,5 мм.

Прицельная дальность – до 50 м.

Начальная скорость полета пули – 252 м/с.

Боевая скорострельность – 30 выстрелов в минуту.

Дальность эффективного огня – 25 м.

Дальность, до которой пуля сохраняет убойное действие – 280 м.

Число нарезов – 4

Емкость магазина – 8 патронов.

Общее устройство пистолета.

ИЖ 71 - оружие самозарядное, так как его перезаряжание во время стрельбы производится автоматически, за счет энергии пороховых газов. Работа автоматики пистолета основана на принципе использования отдачи свободного затвора, то есть затвор сцепления со стволом не имеет. Движение затвора вперед-назад осуществляется за счет скольжения его продольных выступов по соответствующим пазам на рамке пистолета. Затвор имеет большую массу и удерживается в переднем положении силой возвратной пружины, за счет чего достигается надежное запираение канала ствола при выстреле.

Пистолет снабжен самовзводным ударно-спусковым механизмом куркового типа (курок открытый), поэтому, при наличии патрона в патроннике, можно быстро открывать огонь (выключив предохранитель) непосредственным нажатием на спусковой крючок без предварительной постановки курка на боевой взвод, то есть самовзводом.

Для безопасности при обращении с ним пистолет имеет механический предохранитель, расположенный в задней части затвора. Переключается он флажком на левой стороне затвора. При включении предохранителя (горизонтальное положение флажка предохранителя) он запирает курок и затвор (они не отходят назад), блокирует курок (курок не достает до ударника) и поднимает шептало. Кроме этого, осуществляется автоматическая постановка курка на

предохранительный взвод. Тем самым гарантируется отсутствие случайного выстрела при ударе курком о твердые предметы, упавшего с выключенным предохранителем пистолета.

Спусковая скоба защищает спусковой крючок от случайных нажатий.

ИЖ 71 состоит из следующих основных частей и механизмов (рис.2):

- рамка со стволом и спусковой скобой;
- затвор с ударником, выбрасывателем и предохранителем;
- возвратная пружина;
- рукоятка с винтом;
- затворная задержка;
- магазин;
- ударно-спусковой механизм (курок, шептало с пружиной, спусковая тяга с рычагом взвода, боевая пружина, задвижка боевой пружины, спусковой крючок).

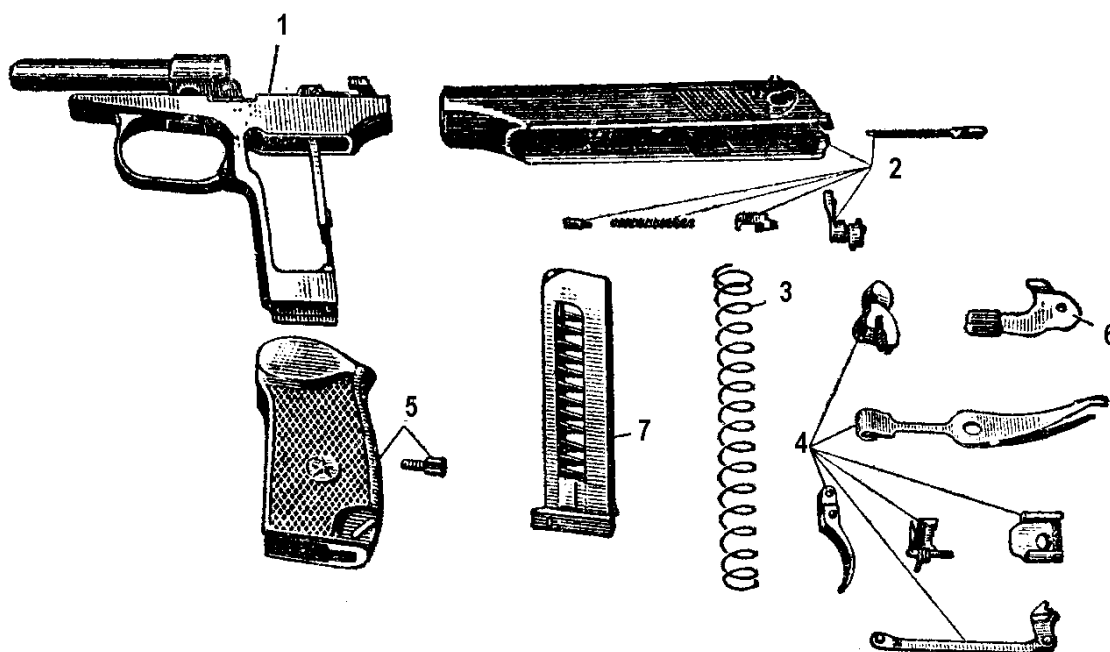


Рис.2. Основные части и механизмы **ИЖ 71**:

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

К каждому пистолету прилагается принадлежность: запасной магазин, протирка, кобура, пистолетный ремешок.

Работа пистолета.

Для ведения огня из пистолета его необходимо зарядить: снарядить магазин патронами, вставить его в основание рукоятки, выключить предохранитель (опустить флажок вниз), отвести затвор в заднее положение и резко отпустить его (при этом патрон досылается затвором в патронник). Пистолет готов к выстрелу.

Для производства выстрела необходимо нажать на спусковой крючок. Курок при этом наносит удар по ударнику, который своим бойком разбивает капсюль патрона. В результате воспламеняется пороховой заряд и образуется большое количество пороховых газов. Пуля давлением пороховых газов выбрасывается из канала ствола. Так как пороховые газы действуют во всех направлениях, в том числе и на дно гильзы, гильза отходит назад и толкает

назад затвор. Затвор при движении назад удерживает выбрасывателем гильзу и сжимает возвратную пружину. Гильза при встрече с отражателем резко ударяется об него и выбрасывается (экстрактируется) наружу через окно затвора.

Затвор при отходе в крайнее заднее положение поворачивает курок назад и ставит его на боевой взвод. Отойдя назад до отказа, затвор под действием возвратной пружины возвращается вперед, досылателем продвигает очередной патрон из магазина в патронник и запирает канал ствола. Пистолет готов к следующему выстрелу.

Для производства следующего выстрела нужно отпустить спусковой крючок и снова нажать на него. Так стрельба будет вестись до полного израсходования патронов в магазине.

По израсходовании всех патронов из магазина (то есть после выстрела последним патроном) затвор становится на затворную задержку и остается в заднем положении.

Для продолжения стрельбы надо пустой магазин заменить снаряженным и нажатием на кнопку затворной задержки вернуть затвор в переднее положение. Пистолет снова готов к выстрелу.

Назначение и устройство частей пистолета.

Усвоив общее устройство пистолета, принцип его работы, можно перейти к изучению назначения и устройства отдельных его частей. Необходимость изучения и усвоения данного вопроса определяется тем, что знание назначения и устройства частей (деталей) пистолета является основой для изучения работы как отдельных частей и механизмов (их взаимодействия), так и всего пистолета в целом. Для облегчения запоминания названий деталей пистолета, следует иметь ввиду, что они связаны с назначением деталей или с их формой, или имеют исторические корни происхождения.

1. Рамка со стволом и спусковой скобой (рис. 24).

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, которые придают пуле вращательное движение вокруг своей оси. Промежутки между нарезами называются *полями*. Расстоянием между противоположными полями (по диаметру) определяется калибр канала ствола; он равен 9 мм. В казенной (задней) части канал ствола гладкий и большего диаметра; эта часть служит для помещения патрона и называется *патронником*.

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

Наружняя поверхность ствола гладкая, на нее надевается возвратная пружина.

Ствол соединяется с рамкой прессовой посадкой и закрепляется штифтом.

Рамка служит для соединения всех частей пистолета, то есть является как бы скелетом пистолета. Рамка с основанием рукоятки составляет единое целое.

В передней части рамка имеет: сверху - стойку для крепления ствола; снизу - окно для помещения спускового крючка и гребня спусковой скобы. На боковых стенках этого окна - цапфенные гнезда для цапф спускового крючка. Стойка имеет: в верхней части - отверстие, в которое запрессовывается ствол, снизу - окно для головки спускового крючка; справа - кривой паз для движения передней цапфы спусковой тяги. В задней части рамка имеет: сверху - выступы с цапфенными гнездами для цапф курка и шептала и с продольными пазами для направления движения затвора (цапфенные гнезда для курка и правое цапфенное гнездо для шептала имеют прорези); снизу - окно для перьев боевой пружины.

В средней части рамка имеет окно для выхода верхней части магазина и вырез на левой стенке для затворной задержки.

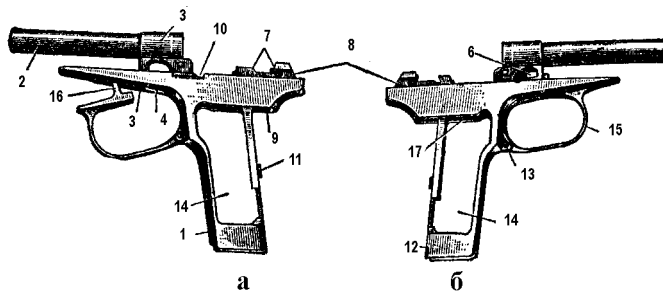


Рис.24. Рамка со стволом и спусковой скобой.

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

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

Спусковая скоба служит для предохранения спускового крючка от случайных нажатий. Она имеет на переднем конце гребень, ограничивающий ход затвора при движении назад. Спусковая скоба прижимается к рамке пружинной с гнетком, расположенными в гнезде передней стенки основания рукоятки.

2. Затвор (рис.25) служит для подачи патрона из магазина в патронник, запирает (откуда и происходит его название) канала ствола при выстреле, удержания стреляной гильзы (извлечения патрона из патронника, если выстрел не производился) и постановки курка на боевой взвод.

Снаружи затвор имеет: мушку для прицеливания, поперечный паз, в который впрессован целик; насечку между мушкой и целиком для исключения отсвечивания поверхности ствола при прицеливании; на правой стороне - окно для выброса (экстракции) гильзы (патрона); паз для выбрасывателя и гнездо для гнетка с пружиной выбрасывателя; с левой стороны - гнездо для предохранителя и две выемки для фиксатора предохранителя: верхнюю - для положения флажка предохранителя "предохранение" и нижнюю - для положения флажка "огонь"; с обеих сторон - насечку для удобства отведения затвора рукой; на заднем конце затвора - паз для прохода курка.

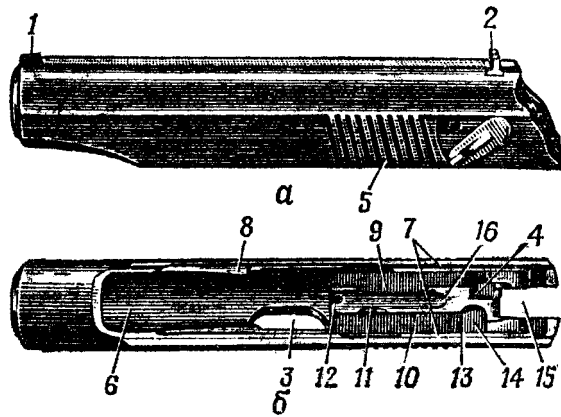


Рис.25. Затвор:

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

Внутри затвор имеет: канал для ствола с возвратной пружиной; продольные выступы для направления движения затвора по рамке; зуб для постановки затвора на затворную задержку; гребень, в который упирается верхний патрон в магазине; паз для отражателя; паз для разобщающего выступа рычага взвода; досылатель для досылания патрона из магазина в патронник; чашечку для помещения дна гильзы; выступ для разобщения рычага взвода с шепталом; выем для помещения разобщающего выступа рычага взвода при нажатом спусковом крючке; на правой стороне гребня затвора имеется выем, предназначенный для разобщения шептала с рычагом взвода при снятии затвора с затворной задержки при нажатом спусковом крючке; канал (внутри гребня) для помещения ударника.

Ударник (рис.26) служит для разбития капсюля.

Он имеет в передней части - боек; в задней - срез для предохранителя, который удерживает ударник от выпадания из канала затвора. Ударник имеет трехгранную форму с



целью уменьшения его веса и уменьшения трущихся поверхностей.

Рис. 26. Ударник:

1 - боек; 2 - срез для предохранителя.

Выбрасыватель (рис.27) служит для удержания гильзы (патрона) в чашечке затвора до встречи с отражателем.

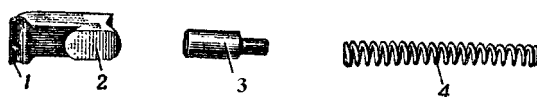


Рис. 27. Выбрасыватель:

1 - зацеп; 2 - пяточка для соединения с затвором;
3 - гнеток; 4 - пружина выбрасывателя.

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

Пружина выбрасывателя надевается на заднюю часть гнетка (меньшего диаметра) и они вставляются в гнездо в затворе. Под действием пружины и гнетка зацеп выбрасывателя все время наклонен к чашечке затвора.

Предохранитель (рис.28) служит для обеспечения безопасности обращения с пистолетом.

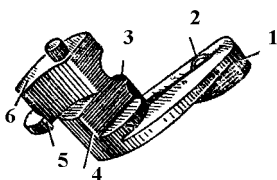


Рис.28. Предохранитель:

1 - флажок; 2 - фиксатор; 3 - уступ; 4 - ребро; 5 - зацеп; 6 - выступ.

Он имеет: флажок для перевода предохранителя из положения “предохранение” в положение “огонь” и обратно; фиксатор для удержания предохранителя в приданном ему положении; ось, на которой сделан уступ с полочкой для поворота шептала и снятия курка с боевого взвода при переводе предохранителя в положение “предохранение”; ребро для запираения затвора с рамкой и зацеп для запираения курка в положении “предохранение”; выступ для восприятия удара курка при включении предохранителя. Предохранитель вставляется в соответствующее гнездо затвора.

3. **Возвратная пружина** (рис. 29) служит для возвращения затвора в переднее положение после выстрела (перезарядания).



Рис.29. Возвратная пружина.

Один из крайних витков пружины имеет меньший диаметр по сравнению с другими витками. Этим витком пружина надевается на ствол, чтобы обеспечить ее удержание на стволе при разборке пистолета. Пружина, надетая на ствол, вместе со стволом помещается в канале затвора.

4. **Рукоятка с винтом** (рис.30) прикрывает боковые окна и заднюю стенку основания рукоятки и служит для удобства удержания пистолета в руке. Она имеет отверстие для винта, крепящего рукоятку к основанию рукоятки; антабку для пристегивания пистолетного ремешка; пазы для свободного надвигания рукоятки на основание рукоятки. В отверстии для винта запрессована металлическая втулка, стопорящая винт от произвольного отвинчивания.

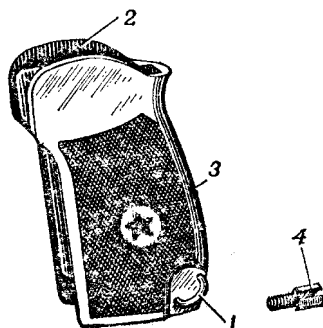


Рис.30. Рукоятка с винтом.

1 - антабка; 2 - пазы; 3 - отверстие; 4 - винт.

5. **Затворная задержка** (рис.31) служит для удержания затвора в заднем положении по израсходовании всех патронов из магазина.

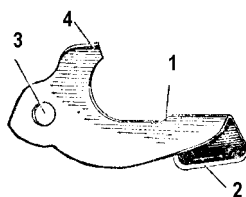


Рис. 31. Затворная задержка:

1 - выступ; 2 - кнопка с насечкой; 3 - отверстие; 4 - отражатель.

Она имеет: в верхней части - выступ, для удержания затвора в заднем положении; кнопку с насечкой для освобождения затвора нажатием на нее большим пальцем; в задней части - отверстие для соединения с левой цапфой шептала; в верхней части - отражатель для отражения наружу гильзы (патрона) через окно затвора. Затворная задержка передней частью вставляется в вырез в левой стенке рамки.

6. **Магазин** (рис.32) служит для помещения восьми патронов. Он состоит из корпуса, подавателя, пружины подавателя и крышки. Магазин вставляется в основание рукоятки через нижнее окно.

Корпус магазина (рис. 33) соединяет все части магазина. Верхние края боковых стенок корпуса загнуты внутрь для удержания патронов и подавателя от выпадания и для направления патронов при подаче их в патронник затвором. Он имеет: боковые окна для уменьшения веса магазина и для определения количества патронов в магазине; внизу - загнутые ребра для крышки магазина, выступ для защелки магазина, вырез для свободного прохода левой стенки крышки магазина, желоб (паз) для прохода зуба подавателя.

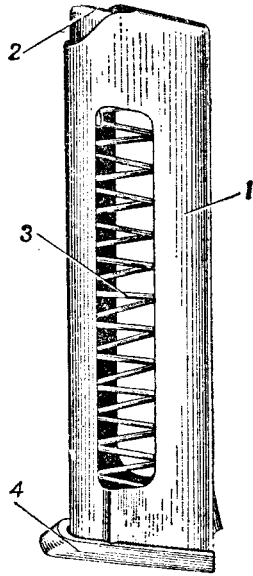


Рис. 32. Магазин:
1 - корпус; 2 - подаватель;
3 - пружина подавателя;
4 - крышка магазина.

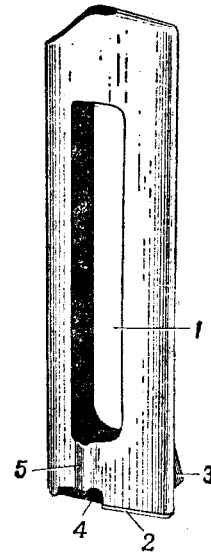


Рис.33. Корпус магазина:
1 - окно; 2 - загнутое ребро;
3 -выступ;
4 - вырез; 5 – желоб (паз).

Подаватель (рис. 34) служит для подачи патронов вдоль корпуса магазина. Он имеет два отогнутых конца, которые направляют движение подавателя по

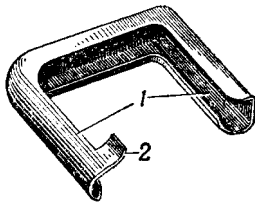


Рис.34. Подаватель
1 - отогнутые концы; 2 - зуб.

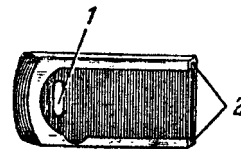


Рис. 35 Крышка магазина
1 - отверстие; 2 - пазы.

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

Крышка магазина (рис. 35) служит для удержания подавателя и его пружины от выпадания вниз. Она имеет отверстие для отогнутого (нижнего) конца пружины подавателя и пазы, которыми она надвигается на загнутые ребра корпуса магазина.

Пружина подавателя (рис. 36) служит для подачи вверх подавателя с патронами при стрельбе. Нижний конец пружины отогнут и служит для запирания крышки магазина.



Рис. 36. Пружина подавателя.

7. **Ударно-спусковой механизм** (рис. 37) состоит из курка, шептала с пружиной, спусковой тяги с рычагом взвода, боевой пружины и задвижки боевой пружины.

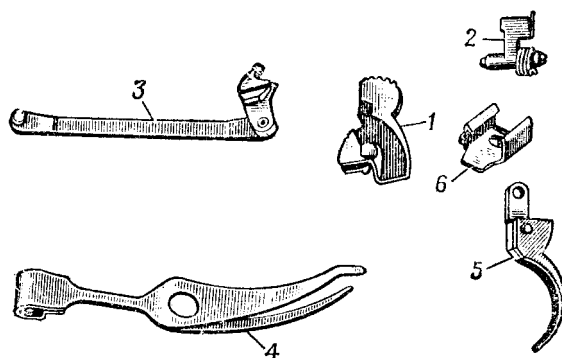


Рис.37. Детали ударно-спускового механизма:

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

Курок (рис. 38) служит для нанесения удара по ударнику.

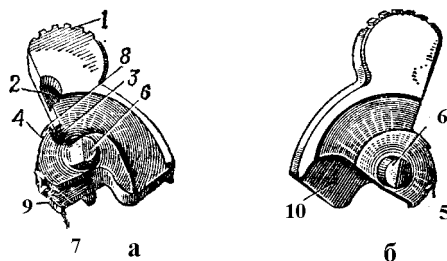


Рис.38. Курок:

а - левая сторона; *б* - правая сторона; 1 - головка с насечкой; 2 - вырез; 3 - выем; 4 - предохранительный взвод; 5 - боевой взвод; 6 - цапфы; 7 - зуб самовзвода; 8 - выступ; 9 - углубление; 10 - кольцевой выем.

Курок имеет: сверху - головку с насечкой для взведения курка рукой; на передней плоскости - вырез, в который помещается выступ предохранителя для обеспечения хода курка до ударника при выстреле; выем для помещения зацепа предохранителя при запираии курка; в основании курка - два выступа, в которые упирается носик шептала: верхний - предохранительный взвод, нижний - боевой взвод; по бокам - цапфы, на которых курок вращается в цапфенных гнездах рамки, и дугообразные выточки для уменьшения массы; справа - зуб самовзвода для взведения курка рычагом взвода (при стрельбе самовзводом); слева - выступ для запираии курка зацепом предохранителя; снизу - углубление для широкого пера боевой пружины; справа в нижней части основания курка - кольцевой выем для помещения пяточки рычага взвода. Цапфы курка имеют лыски для отделения курка от рамки.

Шептало (рис.39) служит для удержания курка на боевом или предохранительном взводе.

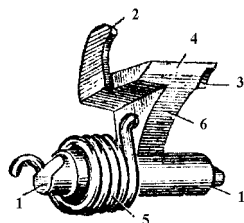


Рис.39. Шептало:

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

Шептало имеет: носик для сцепления с уступами курка; цапфы, на которых шептало вращается в цапфенных гнездах рамки; слева - зуб для подъема шептала полочкой уступа предохранителя при переключении предохранителя в положение “предохранение”; справа - выступ для подъема шептала рычагом взвода при нажатии на спусковой крючок.

На левой цапфе шептала крепится **пружина**. Крепление пружины обеспечивается заделкой одного конца пружины в отверстие стойки шептала. Свободный конец (в виде крючка) соединяется с затворной задержкой. Пружина прижимает носик шептала к курку, а переднюю часть затворной задержки (с кнопкой) к вырезу в левой стенке рамки.

Спусковая тяга с рычагом взвода (рис.40) служит для спуска курка с боевого взвода и взведения курка самовзводом при нажиме на спусковой крючок.

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

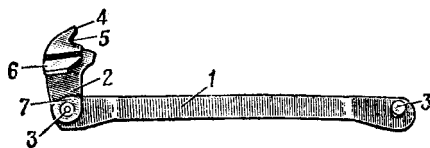


Рис.40. Спусковая тяга с рычагом взвода:

1 - спусковая тяга; 2 - рычаг взвода; 3 - цапфы; 4 - разобщающий выступ; 5 - вырез; 6 - выступ самовзвода; 7 - пяточка рычага взвода.

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

Спусковой крючок (рис.41) служит для спуска курка с боевого взвода и взведения курка при стрельбе самовзводом.

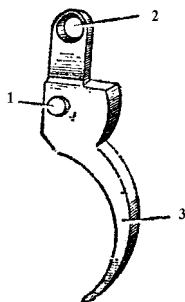


Рис.41. Спусковой крючок:

1 - цапфа; 2 - отверстие; 3 - хвост.

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

Боевая пружина (рис.42) служит для приведения в действие курка, рычага взвода и спусковой тяги.

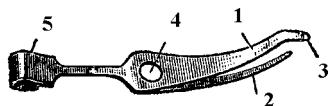


Рис.42. Боевая пружина:

1 - широкое перо; 2 - узкое перо; 3 - отбойный конец;
4 - отверстие; 5 - защелка магазина.

Она имеет: широкое перо для приведения в действие курка; узкое перо для воздействия на рычаг взвода и спусковую тягу; отверстие для надевания пружины на прилив с резьбовым отверстием основания рукоятки. Нижний конец боевой пружины является защелкой магазина. Конец широкого пера боевой пружины изогнут для обеспечения "отбоя" курка, то есть небольшого поворота курка назад от затвора для постановки курка на предохранительный взвод в спущенном положении. Боевая пружина крепится на основании рукоятки **задвижкой**.

Назначение и устройство принадлежности к пистолету.

В принадлежность к пистолету входят (рис.43): кобура, протирка, запасной магазин, пистолетный ремешок.

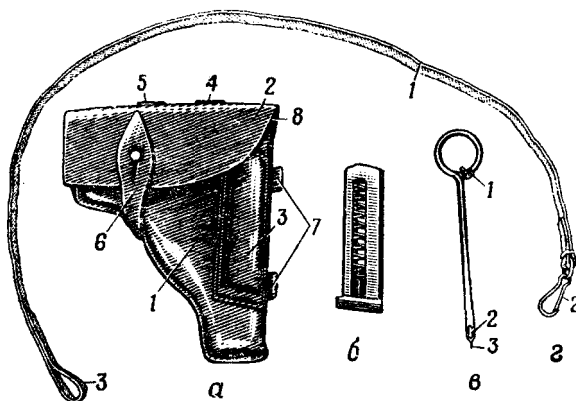


Рис.43. Принадлежность к пистолету:

а - кобура: 1- корпус; 2 - крышка; 3 - карман для запасного магазина;
4 и 5 - носильные петли; 6 - застежка; 7 - петли для протирки;
8 - внутренний вспомогательный ремешок; **б - запасной магазин;**
в - протирка: 1 - лезвие; 2 - прорезь; 3 - выступ; **г - пистолетный ремешок:** 1 - ремень; 2 - карабинчик; 3 - петля.

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

Протирка используется для разборки, сборки, чистки и смазки пистолета. Она имеет: на одном конце - выступ для снятия и постановки крючка пружины шептала и для утапливания гнетка при отделении выбрасывателя; прорезь для продевания ветоши или пакли при чистке ствола; на другом - кольцо для удержания протирки при чистке. На кольце имеется лезвие для вывинчивания (ввинчивания) винта рукоятки.

Пистолетный ремешок обеспечивает крепление пистолета к поясному (брючному) ремню. Он имеет карабинчик для соединения с антабкой рукоятки пистолета и петлю для поясного ремня.

РАБОТА ЧАСТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПИСТОЛЕТА.

Положение частей и механизмов пистолета до заряжания.

Части и механизмы пистолета до его заряжания находятся в следующем положении.

Затвор под действием возвратной пружины находится в крайнем переднем положении; чашечка затвора упирается в казенный срез ствола, в результате чего ствол заперт свободным затвором.

Курок под действием широкого пера боевой пружины находится в спущенном состоянии и упирается передней плоскостью в выступ предохранителя так, что продвинуться вперед и достать до ударника он не может (то есть курок *заблокирован* - рис.45). **Шептало** полочкой уступа оси предохранителя поднято немного вверх и удерживается в таком положении так, что между предохранительным взводом курка и носиком шептала имеется небольшой зазор.

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

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

Предохранитель находится в положении "предохранение" (флажок находится в горизонтальном положении). При этом выступ предохранителя опущен вниз и соприкасается с передней плоскостью курка; полочка уступа на оси предохранителя действием на зуб шептала поднимает вверх шептало и удерживает его в этом положении; зацеп предохранителя входит в выем курка и, цепляя за его выступ, запирает курок так, что он не может быть взведен; ребро предохранителя опустилось ниже левой стойки рамки и не дает затвору отойти назад (запирает затвор).

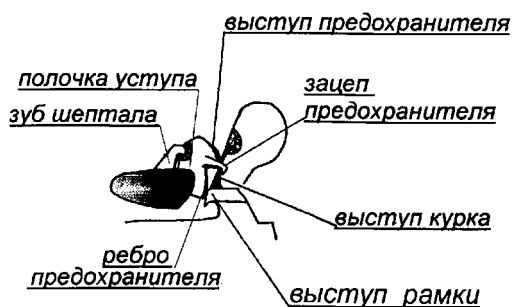


Рис.45. Положение деталей пистолета при включенном предохранителе

Работа частей и механизмов пистолета при зарядании.

Для зарядания пистолета необходимо:

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

При снаряжении магазина патроны укладываются на подаватель один на другой в один ряд, сжимая пружину подавателя. Верхний патрон удерживается загнутыми краями боковых стенок корпуса магазина.

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

При выключении предохранителя (рис.46) выступ предохранителя поднимается (становится напротив выреза в головке курка) и разблокирует курок. При повороте предохранителя его зацеп выходит из выема курка, освобождает курок, чем обеспечивает возможность свободного отведения курка назад. Полочка уступа освобождает шептало, которое опускается под действием своей пружины, и носик шептала прижимается к передней плоскости курка перед предохранительным взводом курка (курк становится на предохранительный взвод). При повороте предохранителя его ребро поднимается выше верхней плоскости левой стойки рамки и освобождает затвор. При этом затвор может двигаться по пазам рамки.

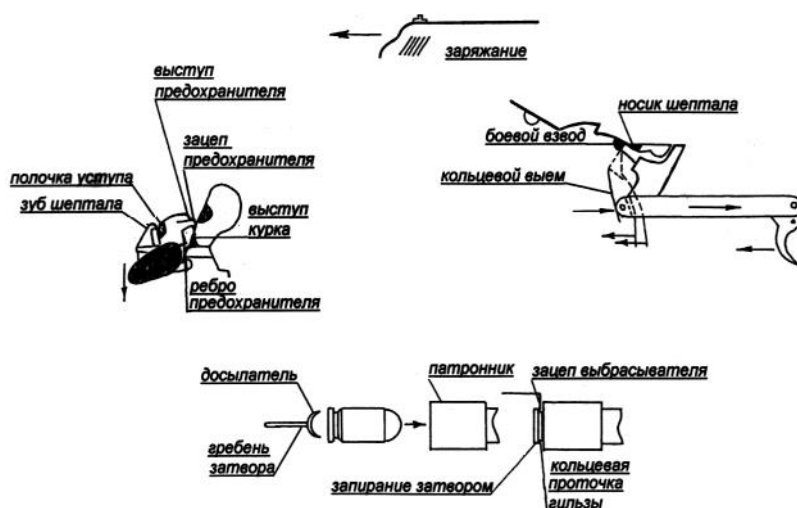


Рис.46. Положение деталей пистолета при зарядании

При отведении затвора назад происходит следующее:

Затвор, двигаясь по продольным пазам рамки, поворачивает курок и в заднем положении упирается в гребень спусковой скобы.

Шептало под действием своей пружины заскакивает носиком за боевой взвод курка. Возвратная пружина находится в наибольшем сжатии.

Курок при повороте передней частью кольцевого выема смещает спусковую тягу с рычагом взвода вперед и несколько вверх, благодаря чему выбирается часть свободного хода

спускового крючка. При подъеме рычага взвода вверх его вырез подходит к выступу шептала. Перья боевой пружины отгибаются курком и рычагом взвода и находятся в напряженном состоянии.

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

При отпуске затвора возвратная пружина толкает затвор вперед. Затвор досылателем продвигает верхний патрон в патронник и запирает канал ствола. Второй патрон под действием подавателя поднимается вверх до упора в гребень затвора.

При полном досылании патрона в патронник зацеп выбрасывателя заскакивает в кольцевую проточку гильзы.

Курок на боевом взводе. Пистолет готов к выстрелу.

Работа частей и механизмов заряженного пистолета при включении предохранителя.

Если выстрела производить не требуется, то, не спуская курка с боевого взвода, следует включить предохранитель, повернув его флажок до отказа так, чтобы красный кружок закрылся флажком предохранителя.

При повороте флажка выступ предохранителя опускается и до начала подъема шептала встает на пути движения курка; ось предохранителя полочкой уступа поднимает шептало, вследствие чего шептало поворачивается и освобождает курок; курок под действием широкого пера боевой пружины поворачивается и наносит удар по выступу предохранителя; ребро предохранителя, поворачиваясь, заходит за левый выступ рамки и запирает затвор с рамкой. Зацеп предохранителя, опускаясь, входит в выем курка и запирает его так, что взвести курок невозможно (рис.53).

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

Если спуск курка производится не предохранителем, а вручную, т.е. нажатием на хвост спускового крючка указательным пальцем правой руки с придержанием за головку курка большим пальцем этой же руки, то курок после освобождения спускового крючка также автоматически (благодаря «отбою») становится на предохранительный взвод.

Работа частей и механизмов пистолета при выстреле.

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

При выключении предохранителя и взведении курка работа частей и механизмов пистолета происходит как описано ранее.

При нажатии на спусковой крючок (рис. 47) спусковая тяга смещается вперед, а рычаг взвода поворачивается на задней цапфе спусковой тяги и поднимается до упора своим вырезом в выступ шептала (выбирается свободный ход спускового крючка); затем рычаг взвода приподнимает шептало и расцепляет его с боевым взводом курка (рабочий ход спускового крючка). Разобщающий выступ рычага взвода входит в соответствующий выем затвора.

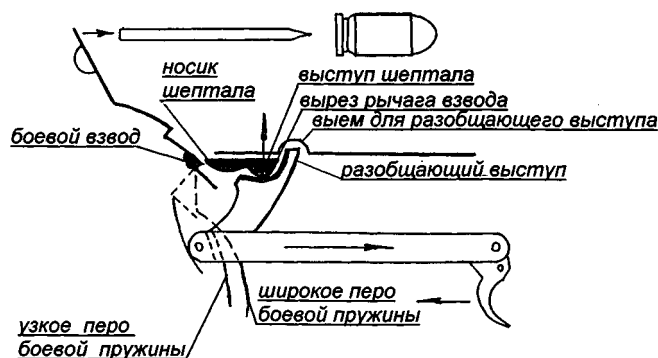


Рис.47. Положение деталей пистолета при выстреле

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

Ударник энергично движется вперед и бойком ударяет по капсюлю патрона; происходит выстрел.

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

Работа частей и механизмов пистолета после выстрела.

Затвор (рис. 48) отходит назад вместе с гильзой. В начале этого движения (на длине 3-5 мм) затвор своим выступом смещает разобщающий выступ рычага взвода вправо, расцепляя его тем самым с шепталом (происходит разобщение рычага взвода с шепталом).

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

При дальнейшем движении затвора назад разобщающий выступ рычага взвода скользит по пазу затвора; гильза, удерживаемая выбрасывателем в чашечке затвора, ударяется об отражатель и выбрасывается наружу через окно затвора.

Подаватель подает очередной патрон и ставит его перед досылателем затвора.

Затвор из крайнего заднего положения под действием возвратной пружины возвращается в переднее положение, досылателем выталкивает из магазина очередной патрон и досылает его в патронник, а зацеп выбрасывателя заскакивает в кольцевую проточку гильзы.

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

Для производства следующего выстрела необходимо отпустить спусковой крючок и снова нажать на него.

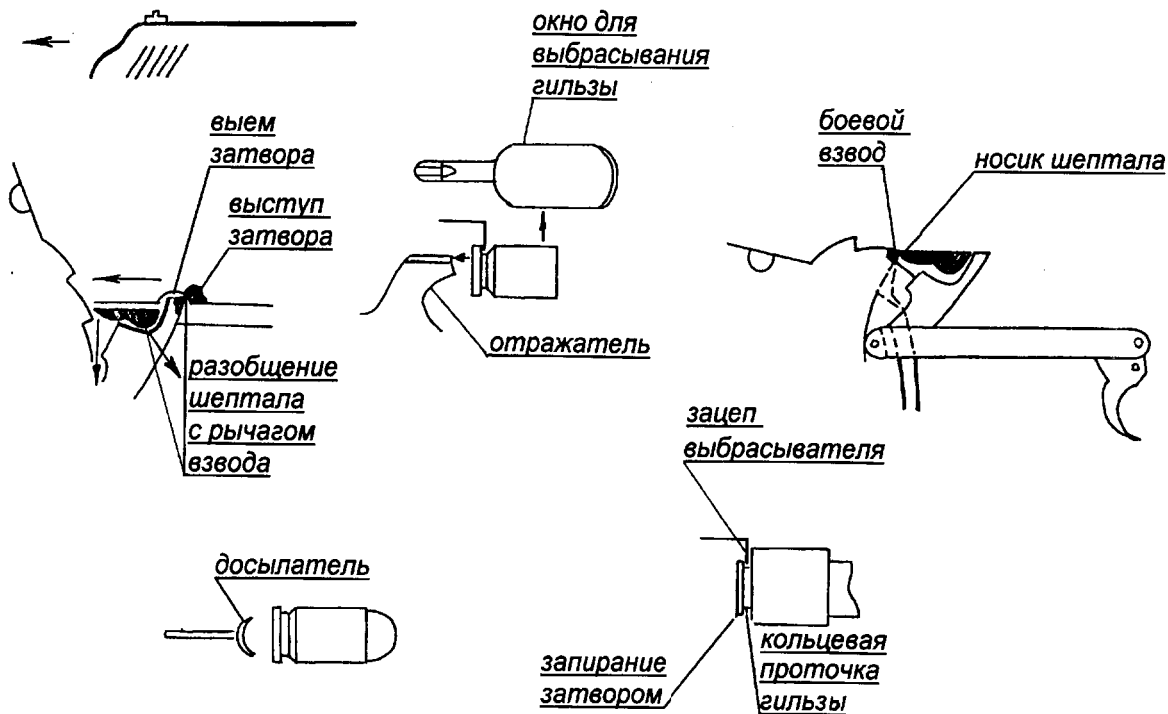


Рис.48. Положение деталей пистолета после выстрела

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

При нажатии на спусковой крючок рычаг взвода поднимает шептало и снова освобождает курок. Происходит следующий выстрел.

Если затвор не дойдет до крайнего переднего положения (помят патрон, загрязнен патронник, зацеп выбрасывателя не зашел в кольцевую проточку гильзы и т.п.), то разобщающий выступ рычага взвода не войдет в выем на затворе, вследствие чего рычаг взвода не войдет в сцепление с шепталом и при очередном нажатии на спусковой крючок не поднимет шептало и не произведет спуск курка. Этим исключается возможность выстрела, если канал ствола не полностью заперт затвором.

Работа частей и механизмов пистолета при стрельбе самовзводом.

Если стрельба ведется без предварительного взведения курка, то при нажиме на спусковой крючок курок взводится автоматически (рис.49). при

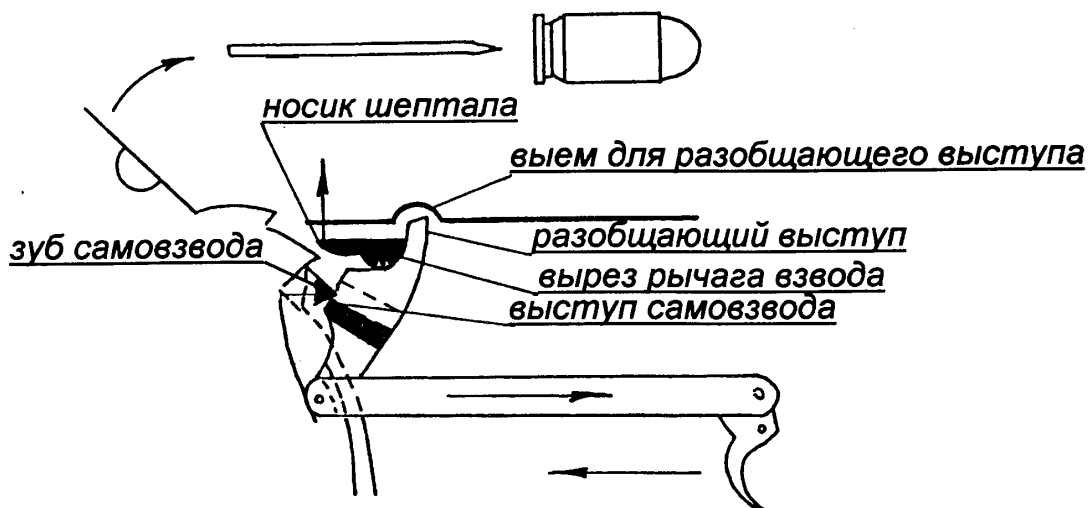


Рис.49. Положение деталей пистолета при стрельбе самовзводом

этом рычаг взвода, войдя в зацепление своим выступом самовзвода с зубом самовзвода курка, взводит курок. Курок, не становясь на боевой взвод (так как шептало в момент срыва оказывается приподнятым в верхнее положение выступом рычага взвода), срывается с выступа самовзвода рычага взвода и ударяет по ударнику; происходит выстрел.

Работа частей и механизмов пистолета по израсходовании патронов из магазина.

По израсходовании всех патронов из магазина подаватель магазина своим зубом поднимает передний конец затворной задержки вверх. Затвор, упираясь своим зубом в выступ затворной задержки, останавливается в заднем положении (рис.50).

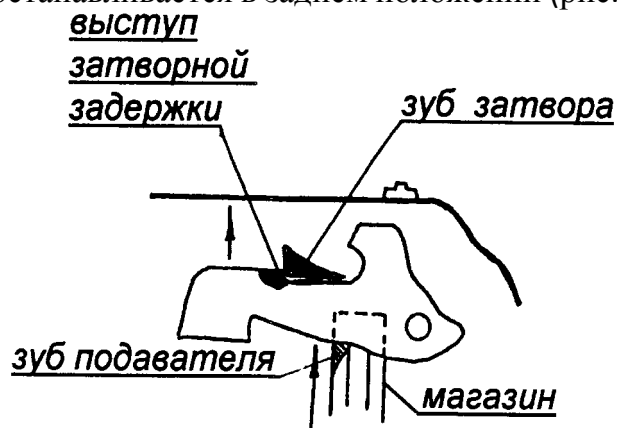


Рис.50. Положение деталей пистолета по израсходовании патронов из магазина.

Курок поставлен на боевой взвод. Пружина подавателя имеет наименьшее сжатие. Затвор остается в заднем положении и после извлечения магазина из основания рукоятки, удерживаясь на затворной задержке.

Затвор освобождается от затворной задержки (при извлеченном или вставленном магазине) нажатием на кнопку затворной задержки.

Вопрос 2. Явление выстрела. Начальная скорость пули. Траектория полета пули и ее элементы. Влияние внешних условий на полет пули. Дальность эффективного поражения и предельная дальность полета пули для изучаемого оружия.

Для того чтобы освоить технику стрельбы из любого оружия, необходимо знать ряд теоретических положений, без которых ни один стрелок не сможет показывать высоких результатов и его обучение будет малоэффективным. *Баллистика - наука о движении снарядов.* В свою очередь, баллистику разделяют на две части: внутреннюю и внешнюю.

Внутренняя баллистика

Внутренняя баллистика изучает явления, происходящие в канале ствола во время выстрела, движение снаряда по каналу ствола, характер сопровождающих это явление термо- и аэродинамических зависимостей, как в канале ствола, так и за его пределами в период последствия пороховых газов.

Внутренняя баллистика решает вопросы наиболее рационального использования энергии порохового заряда во время выстрела с тем, чтобы снаряду заданного веса и калибра сообщить определенную начальную скорость (V_0) при соблюдении прочности ствола. Это дает исходные данные для внешней баллистики и проектирования оружия.

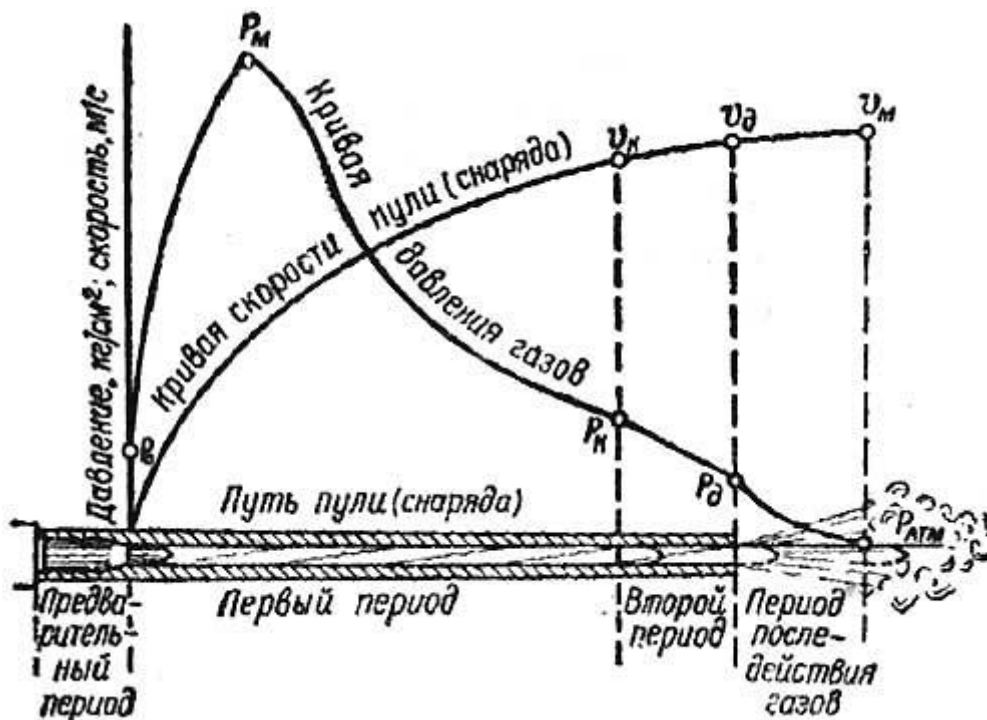
Выстрелом называется выбрасывание пули (гранаты) из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда.

От удара бойка по капсюлю боевого патрона, посланного в патронник, взрывается ударный состав капсюля и образуется пламя, которое через затравочные отверстия в дне гильзы проникает к пороховому заряду и воспламеняет его. При сгорании порохового (боевого) заряда образуется большое количество сильно нагретых газов, создающих в канале ствола высокое давление на дно пули, дно и стенки гильзы, а также на стенки ствола и затвор. В результате давления газов на дно пули она сдвигается с места и врезается в нарезы; вращаясь по ним, продвигается по каналу ствола с непрерывно возрастающей скоростью и выбрасывается наружу по направлению оси канала ствола. Давление газов на дно гильзы вызывает движение оружия (ствола) назад.

При выстреле из автоматического оружия, устройство которого основано на принципе использования энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола - снайперская винтовка Драгунова, часть пороховых газов, кроме того, после прохождения через него в газовую камеру, ударяет в поршень и отбрасывает толкатель с затвором назад. При сгорании порохового заряда примерно 25-35% выделяемой энергии затрачивается на сообщение пуле поступательного движения (основная работа); 15-25 % энергии — на совершение второстепенных работ (врезание и преодоление трения пули при движении по каналу ствола; нагревание стенок ствола, гильзы и пули; перемещение подвижной части оружия, газообразной и не сгоревшей части пороха); около 40 % энергии не используется и теряется после вылета пули из ствола канала.

Выстрел происходит в очень короткий промежуток времени (0,001-0,06с.). При выстреле различают четыре последовательных периода:

- предварительный
- первый, или основной
- второй
- третий, или период последних газов



Предварительный период длится от начала горения порохового заряда до полного врезания оболочки пули в нарезы ствола. В течение этого периода в канале ствола создается давление газов, необходимое для того, чтобы сдвинуть пулю с места и преодолеть сопротивление ее оболочки врезанию в нарезы ствола. Это давление называется давлением форсирования; оно достигает 250 - 500 кг/см² в зависимости от устройства нарезов, веса пули и твердости ее оболочки. Принимают, что горение порохового заряда в этом периоде происходит в постоянном объеме, оболочка врезается в нарезы мгновенно, а движение пули начинается сразу же при достижении в канале ствола давления форсирования.

Первый, или основной, период длится от начала движения пули до момента полного сгорания порохового заряда. В этот период горение порохового заряда происходит в быстро изменяющемся объеме. В начале периода, когда скорость движения пули по каналу ствола еще невелика, количество газов растет быстрее, чем объем запульного пространства (пространство между дном пули и дном гильзы), давление газов быстро повышается и достигает наибольшей величины - винтовочный патрон 2900 кг/см². Это давление называется максимальным давлением. Оно создается у стрелкового оружия при прохождении пуль 4 - 6 см пути. Затем вследствие быстрого скорости движение пули объем запульного пространства увеличивается быстрее притока новых газов, и давление начинает падать, к концу периода оно равно примерно 2/3 максимального давления. Скорость движения пули постоянно возрастает и к концу периода достигает примерно 3/4 начальной скорости. Пороховой заряд полностью сгорает незадолго до того, как пуля вылетит из канала ствола.

Второй период длится до момента полного сгорания порохового заряда до момента вылета пули из канала ствола. С началом этого периода приток пороховых газов прекращается, однако сильно сжатые и нагретые газы расширяются и, оказывая давление на пулю, увеличивают скорость ее движения. Спад давления во втором периоде происходит довольно быстро и у дульного среза дульное давление составляет у различных образцов оружия 300 - 900 кг/см². Скорость пули в момент вылета ее из канала ствола (дульная скорость) несколько меньше начальной скорости.

Третий период, или период после действия газов длится от момента вылета пули из канала ствола до момента прекращения действия пороховых газов на пулю. В течение этого периода

пороховые газы, истекающие из канала ствола со скоростью 1200 - 2000 м/с, продолжают воздействовать на пулю и сообщают ей дополнительную скорость. Наибольшей (максимальной) скорости пуля достигает в конце третьего периода на удалении нескольких десятков сантиметров от дульного среза ствола. Этот период заканчивается в тот момент, когда давление пороховых газов на дно пули будет уравновешено сопротивлением воздуха.

Начальная скорость пули и ее практическое значение

Начальной скоростью называется скорость движения пули у дульного среза ствола. За начальную скорость принимается условная скорость, которая несколько больше дульной и меньше максимальной. Она определяется опытным путем с последующими расчетами. Величина начальной скорости пули указывается в таблицах стрельбы и в боевых характеристиках оружия.

Начальная скорость является одной из важнейших характеристик боевых свойств оружия. При увеличении начальной скорости увеличивается дальность полета пули, дальность прямого выстрела, убойное и пробивное действие пули, а также уменьшается влияние внешних условий на ее полет. Величина начальной скорости пули зависит от:

- длины ствола
- веса пули
- веса, температуры и влажности порохового заряда
- формы и размеров зерен пороха
- плотности заряжания

Чем длиннее ствол, тем большее время на пулю действуют пороховые газы и тем больше начальная скорость. При постоянной длине ствола и постоянном весе порохового заряда начальная скорость тем больше, чем меньше вес пули.

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

С повышением температуры порохового заряда увеличивается скорость горения пороха, а поэтому увеличиваются максимальное давление и начальная скорость. **При понижении температуры заряда** начальная скорость уменьшается. Увеличение (уменьшение) начальной скорости вызывает увеличение (уменьшение) дальности полета пули. В связи с этим необходимо учитывать поправки дальности на температуру воздуха и заряда (температура заряда примерно равна температуре воздуха).

С повышением влажности порохового заряда уменьшаются скорость его горения и начальная скорость пули.

Формы и размеры пороха оказывают существенное влияние на скорость горения порохового заряда, а следовательно, и на начальную скорость пули. Они подбираются соответствующим образом при конструировании оружия.

Плотностью заряжания называется отношение веса заряда к объему гильзы при вставленной пуле (камеры сгорания заряда). При глубокой посадке пули значительно увеличивается плотность заряжания, что может привести при выстреле к резкому скачку давления и вследствие этого к разрыву ствола, поэтому такие патроны нельзя использовать для стрельбы. При уменьшении (увеличении) плотности заряжания увеличивается (уменьшается) начальная скорость пули.

Отдачей называется движение оружия назад во время выстрела. Отдача ощущается в виде толчка в плечо, руку или грунт. Действие 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/м и воспринимается стреляющим безболезненно.

Сила отдачи и сила сопротивления отдаче (упор приклада) расположены не на одной прямой и направлены в противоположные стороны. Они образуют пару сил, под воздействием которой дульная часть ствола оружия отклоняется кверху. Величина отклонения дульной части ствола данного оружия тем больше, чем больше плечо этой пары сил. Кроме того, при выстреле ствол оружия совершает колебательные движения — вибрирует. В результате вибрации дульная часть ствола в момент вылета пули может также отклоняться от первоначального положения в любую сторону (вверх, вниз, вправо, влево).

Величина этого отклонения увеличивается при неправильном использовании упора для стрельбы, загрязнения оружия и т.п.

Сочетание влияния вибрации ствола, отдачи оружия и других причин приводят 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.

Угол вылета считается положительным, когда ось канала ствола в момент вылета пули выше ее положения до выстрела, отрицательным — когда ниже. Влияние угла вылета на стрельбу устраняется при приведении его к нормальному бою. Однако при нарушении правил прикладки оружия, использовании упора, а также правил ухода за оружием и его сбережением, изменяется величина угла вылета и бой оружия. С целью уменьшения вредного влияния отдачи на результаты стрельбы применяются компенсаторы.

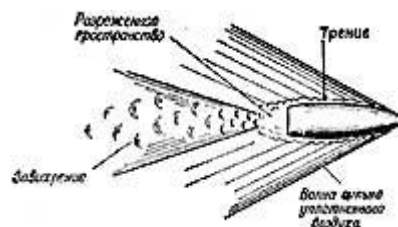
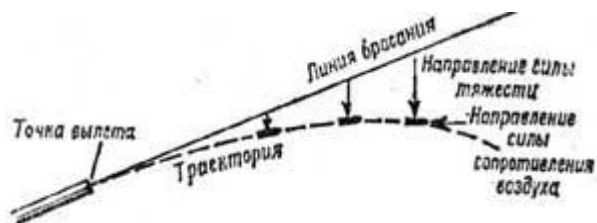
Итак, явления выстрела, начальная скорость пули, отдача оружия имеют большое значение при стрельбе и влияют на полет пули.

Внешняя баллистика

Это наука, изучающая движение пули после прекращения действия на нее пороховых газов. Основную задачу внешней баллистики составляет изучение свойств траектории и закономерностей полета пули. Внешняя баллистика дает данные для составления таблиц стрельбы, расчета шкал прицелов оружия, и выработки правил стрельбы. Выводы из внешней баллистики широко используются в бою при выборе прицела и точки прицеливания в зависимости от дальности стрельбы, направления и скорости ветра, температуры воздуха и других условий стрельбы.

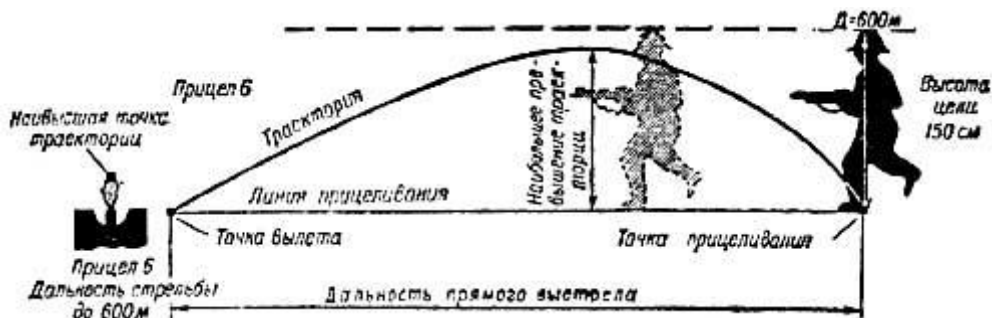
Траектория полета пули и ее элементы. Свойства траектории. Виды траектории и их практическое значение

Траекторией называется кривая линия, описываемая центром тяжести пули в полете. Пуля при полете в воздухе подвергается действию двух сил: силы тяжести и силы сопротивления воздуха. Сила тяжести заставляет пулю постепенно понижаться, а сила сопротивления воздуха непрерывно замедляет движение пули и стремится опрокинуть ее. В результате действия этих сил скорость полета пули постепенно уменьшается, а ее траектория представляет собой по форме неравномерно изогнутую кривую линию. Сопротивление воздуха полету пули вызывается тем, что воздух представляет собой упругую среду и поэтому на движение в этой среде затрачивается часть энергии пули.



Сила сопротивления воздуха вызывается тремя основными причинами: трением воздуха, образованием завихрений и образованием баллистической волны. Форма траектории зависит от величины угла возвышения. С увеличением угла возвышения высота траектории и полная горизонтальная дальность полета пули увеличиваются, но это происходит до известного предела. За этим пределом высота траектории продолжает увеличиваться, а полная горизонтальная дальность начинает уменьшаться.

Прямой выстрел его определение и практическое использование в боевой обстановке



Выстрел, при котором траектория не поднимается над линией прицеливания выше цели на всем своем протяжении, называется **прямым выстрелом**. В пределах дальности прямого выстрела в напряженные моменты боя стрельба может вестись без перестановки прицела, при этом точка прицеливания по высоте, как правило, выбирается на нижнем краю цели.

Дальность прямого выстрела зависит от высоты цели, настильности траектории. Чем выше цель и чем настильнее траектория, тем больше дальность прямого выстрела и тем на большем протяжении местности цель может быть поражена с одной установкой прицела. Дальность прямого выстрела может определяться по таблицам путем сравнения высоты цели с величинами наибольшего превышения траектории над линией прицеливания или с высотой траектории.

Затяжной выстрел — задержка выстрела из огнестрельного оружия после срабатывания спускового механизма.

Происходит из-за низкого качества пороха, что может быть вызвано как заводским браком, так и нарушением условий хранения или из-за нарушения работы воспламенителя.

При затяжном выстреле преждевременное извлечение боеприпаса может привести к его срабатыванию в руках стрелка.

Для предотвращения этого в случае предположительной осечки рекомендуется выждать некоторое время (различное для каждого оружия), направив ствол в безопасном направлении.

Хорошо, что для автора видео всё закончилось благополучно. Никогда не забывайте о технике безопасности!