



БУДОВА СТІЛЕЦЬКОГО ОЗБРОЄННЯ І ЗАСОБІВ БЛИЖНЬОГО БОЮ

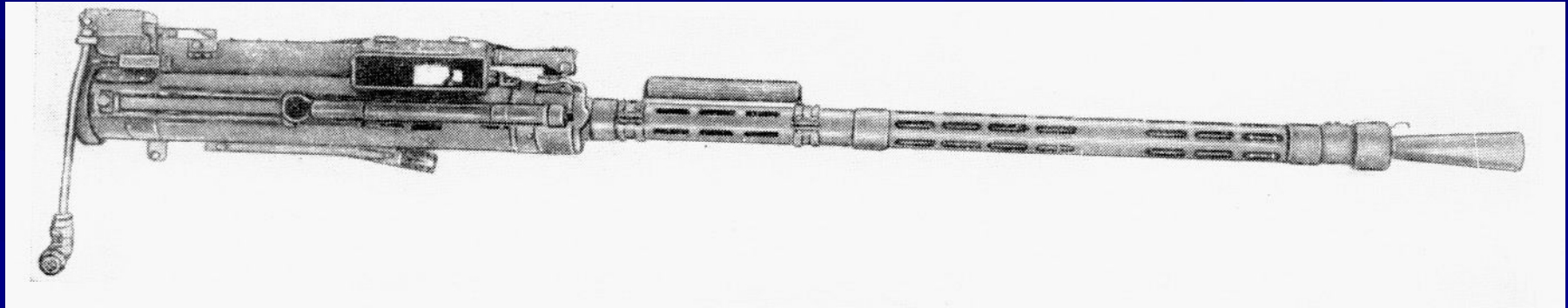
Тема № 4: “Озброєння бойових машин”

Заняття 2 “14,5-мм кулемет Володимирова КПВТ”

Навчально-виховні цілі:

- 1. Вивчити призначення, бойові властивості і загальну будову 14,5 - мм крупнокаліберного кулемета Володимирова КПВТ.**
- 2. Уяснити загальну будову та дію механізмів кулемета КПВТ.**
- 3. Вивчити боєприпаси, які використовуються для кулемета КПВТ.**
- 4. Виховувати у студентів відповідальність за бережливе відношення до матеріальної частини засобів ближнього бою та ретельної їх підготовки до бойового застосування.**

1. Призначення, бойові властивості і загальна будова 14,5-мм кулемета КПВТ.



14,5-мм крупнокаліберний кулемет Володимирова танковий (КПВТ) є потужною автоматичною зброєю, що встановлюється в башті бронетранспортерів (танків, БРДМ). Крупнокаліберний кулемет призначений для боротьби з легкоброньованими цілями (бронетранспортерами, протитанковими гарматами, бронеавтомобілями тощо), вогневими засобами і живою силою противника, що знаходяться за легкими укриттями на відстанях до 1000 м. Вогонь із кулемета ефективний по скупченню живої сили й транспорту до 2000 м, а по повітряних цілях □ на висотах до 1500 м і на відстанях до 2000 м.

Прицільна дальність стрільби по наземних цілях з оптичним прицілом 2000 м

Тактико-технічні характеристики кулемета КПВТ.

Прицільна дальність стрільби, м	2000
Найбільш ефективний вогонь: по неброньованих цілях, м	2000
по скупченню живої сили та легко броньованих цілях, м	1000
по повітряним цілям, на висотах до 1500м, м	2000
Маса кулемету, кг	52,2
Маса ствола без кожуху, кг	14,4
Маса ствола з кожухом і надульником, кг	22
Калібр ствола, мм	14,5
Кількість нарізів каналу ствола, шт.	8
Маса коробки з набоями зі спорядженою стрічкою, кг	12,3
Вага кулі Б-32 / набою, г	62/-
Бойова швидкострільність, постр./хв.	70-80
Темп стрільби, постр./хв.	550-600
Початкова швидкість польоту кулі, м/с	945
Дальність прямого пострілу при висоті цілі 2,4м, м	1000
Місткість коробки з набоями, шт	50

Загальна будова кулемета КПВТ.

Крупнокаліберний кулемет (КПВТ) складається з наступних основних частин і механізмів:

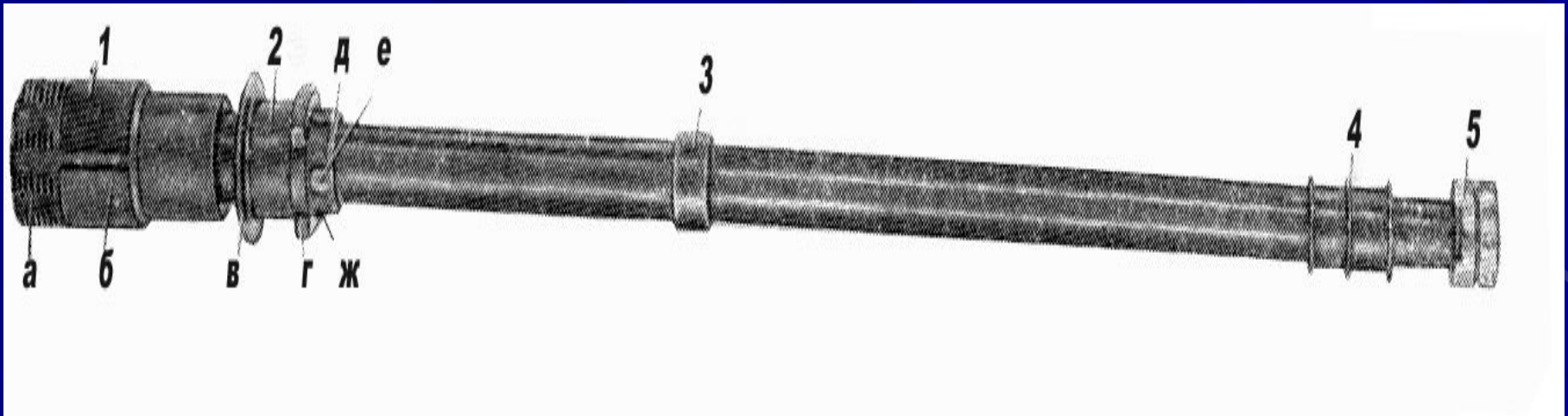
- ствола;**
- кожуха ствола;**
- ствольної коробки;**
- затвора;**
- спускового механізму;**
- приймача;**
- кришки ствольної коробки;**
- затильника;**
- зворотно-бойової пружини.**

До комплекту кулемета входять патронні коробки із стрічками, приціл, приладдя для чищення, розбирання та збирання, трубка холодного пристрілювання, пристрої для стрільби холостими патронами і для спорядження стрічки патронами.

2. Призначення, будова частин та механізмів кулемета.

2.1. Призначення і будова ствола.

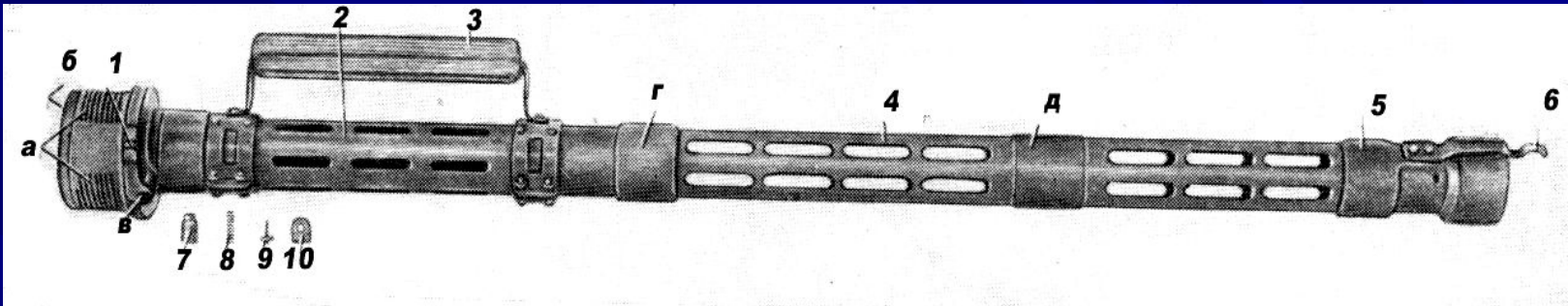
Ствол призначений для надання напрямку польоту кулі. Всередині ствол має канал із вісьмома нарізами, які в'ються зліва вверх направо. Нарізи служать для надання кулі обертального руху.



1- насадна муфта; 2- упор ствола; 3 - направляюче кільце; 4 - муфта з кільцевими буртиками; 5- поршень; а - бойові виступи; б - повздовжні пази; в- фланець; г- секторні виступи; д- фаска; е - паз; ж - гніздо

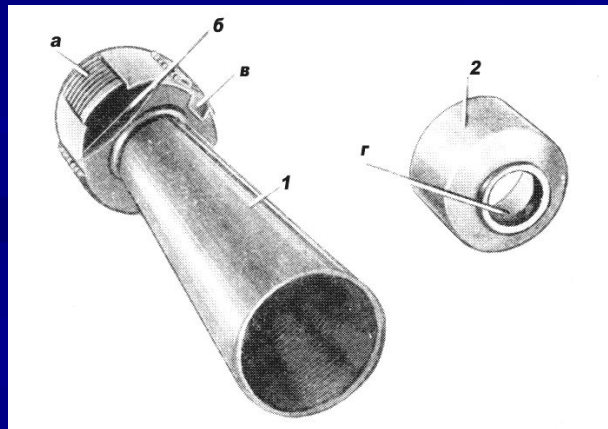
Кожух ствола

Кожух ствола призначений для з'єднання ствола зі ствольною коробкою і для направлення й обмеження руху ствола.



1- муфта; 2- задня частина кожуха; 3-ручка; 4- передня частина кожуха; 5 - основа надульника; 6 - защіпка полум'гасника; 7-фіксатор ствола; 8-пружина фіксатора; 9 - гніток пружини; 10- упор гнітка; а- сухарні виступи; б- виріз для защіпки; в - гніздо для фіксатора ствола; г,д – кінцеві потовщення.

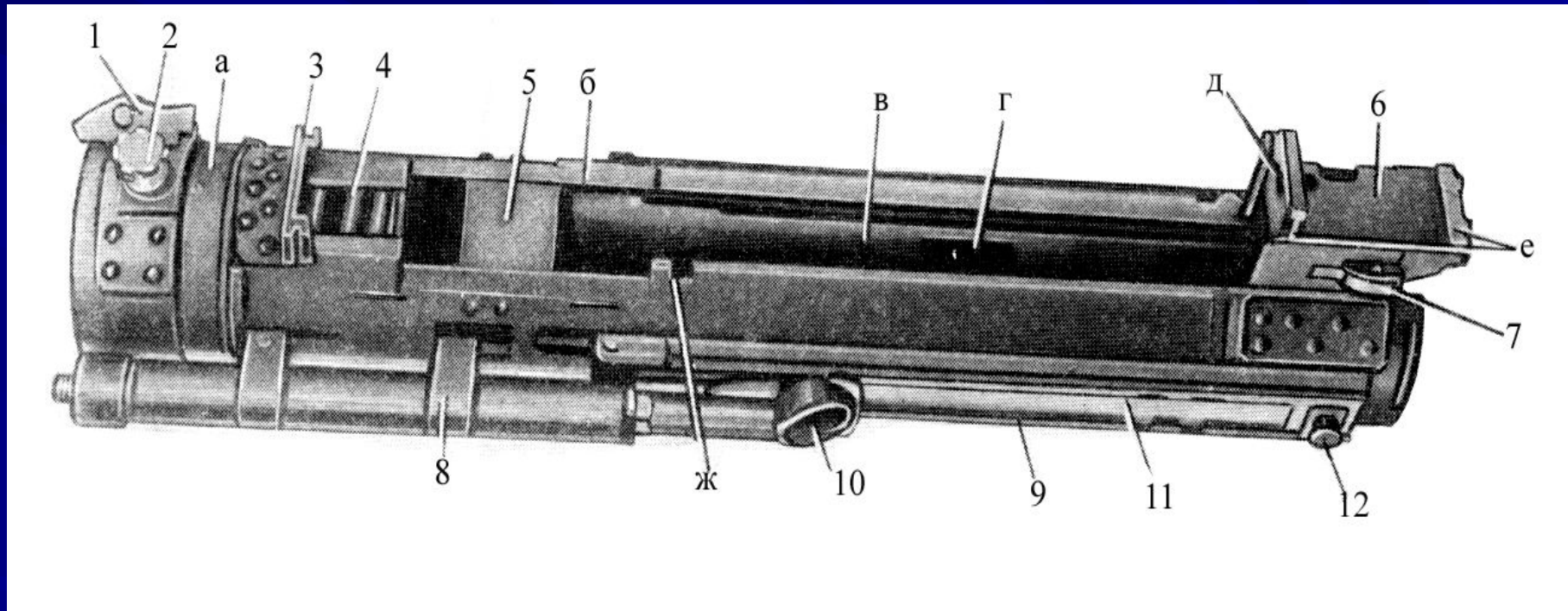
Надульник



1- полум'ягасник; 2 - діафрагма; а - сухарні виступи; б - прорізи для ключа; в - гніздо для защіпки; г- отвір діафрагми

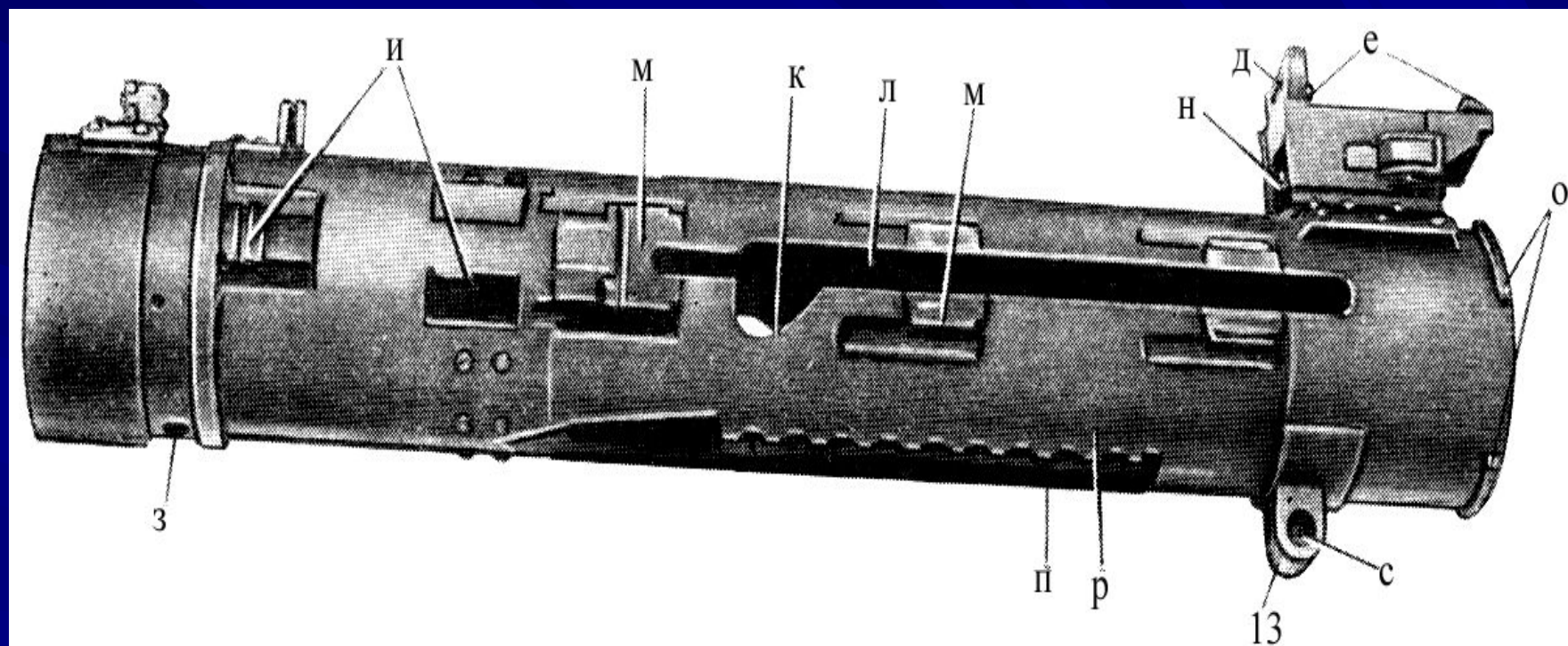
2.2. Призначення і будова ствольної коробки.

Ствольна коробка призначена для з'єднання частин кулемета, для напрямку руху затвора і ствола, а також для забезпечення провертання бойової личинки під час відпирання каналу ствола після пострілу і для полегшення повертання бойової личинки під час запирання каналу ствола.



1 - защіпка кожуха; 2 - цапфа; 3 - кронштейн кріплення приймача; 4 - ствольна пружина; 5 - задня направляюча ствола; 6 - перемичка; 7 - защіпка шептала; 8 - направляюча планка рукоятки перезаряджання; 9 - рукоятка перезаряджання; 10 - щиток; 11 - защіпка щитка; 12 - борода.

2.2. Призначення і будова ствольної коробки.



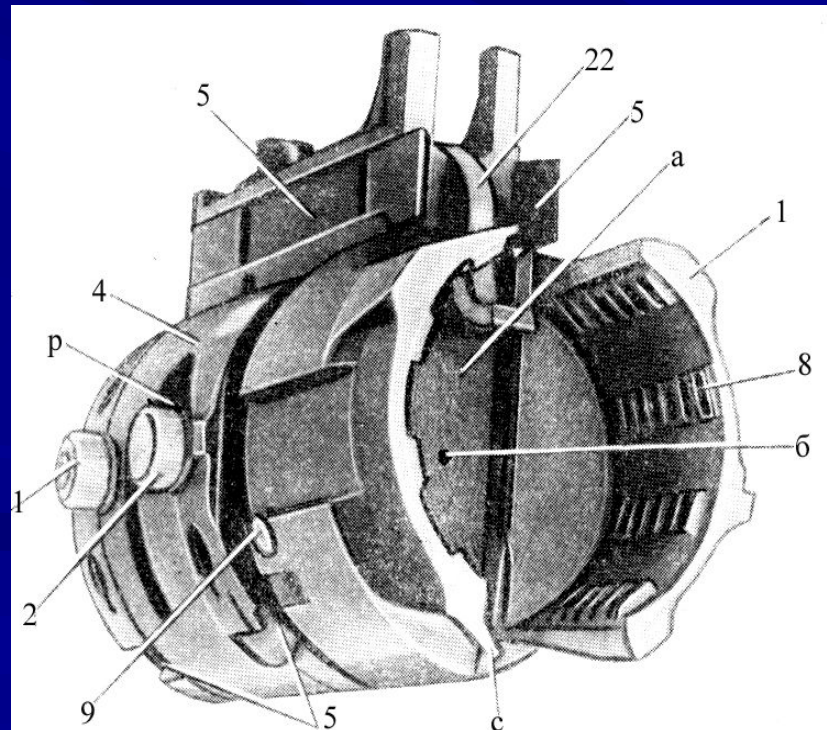
а – кільцева виточка; б – виріз для приймача; в – продольне вікно для проходу гребня затвора; г- виїмка для жорсткого фіксатора; д – виріз для зачіпки кришки ствольної коробки; е – пази для кріплення електроспуска; ж – виріз для зачіпки двигунця подачі; з – отвір для шипа хомута постановки; к – копір; л – лівий боковий проріз; м – сухарні виступи для кріплення направляючої планки рукоятки перезаряджання або закриваючої планки; н – виріз для проходу важеля електроспуска; о – сухарні виступи для кріплення затильника; п – вікно для викидання гільз; р – сухарні виступи для кріплення гільзовідводу; с – отвір у бороді.

2.3 Призначення затвора.

Затвор призначений:

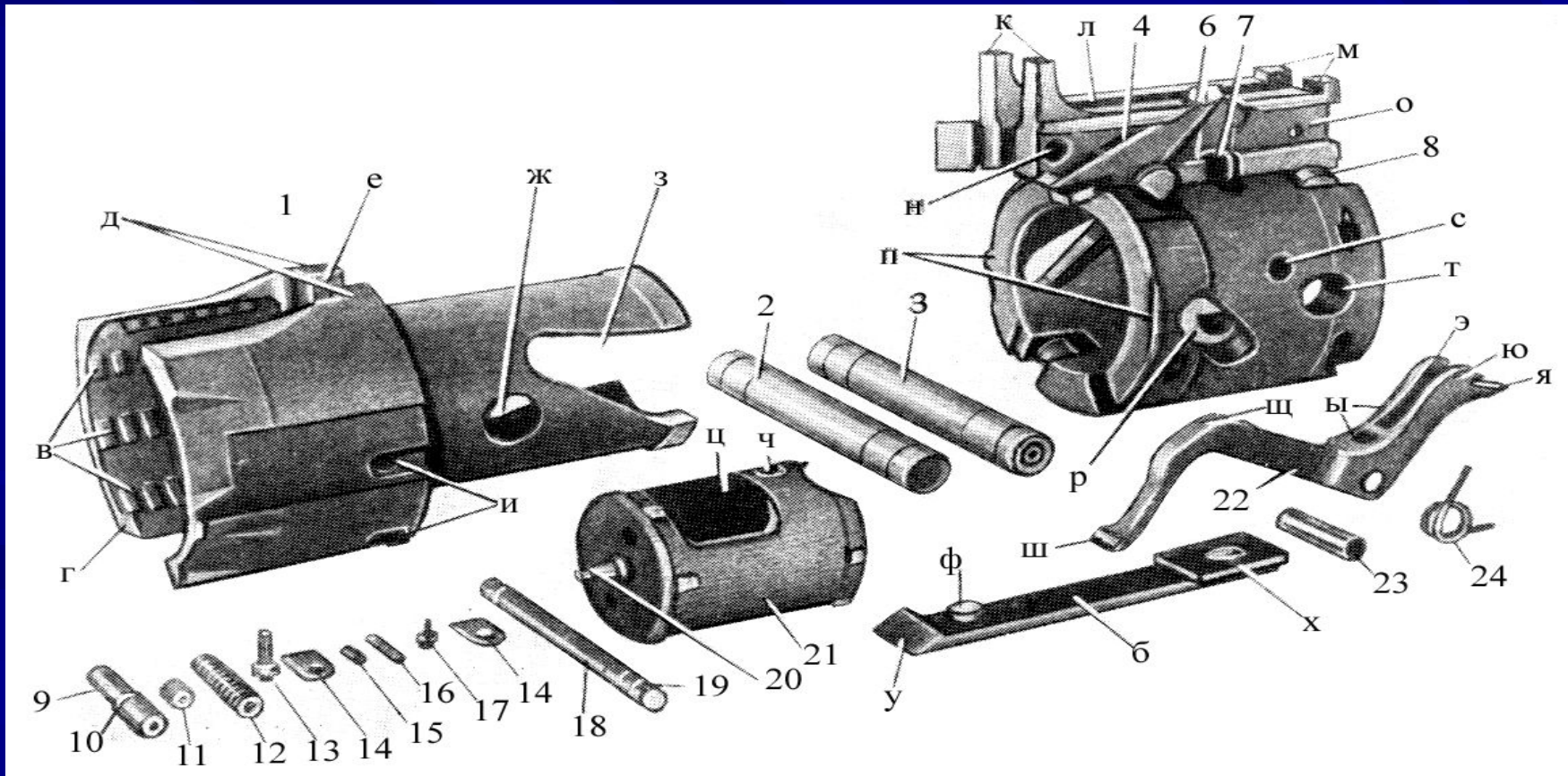
- для запирання каналу ствола під час пострілу;
- для здійснення пострілу;
- для виймання із приймача наступного патрона і досилання його у патронник;
- для виймання з патронника стріляної гільзи і її відбиття;
- для приведення в дію механізму подавання стрічки.

Затвор складається з бойової личини, остова затвора, прискорювача, направляючого пальця й ударника.



2.3 Будова затвора.

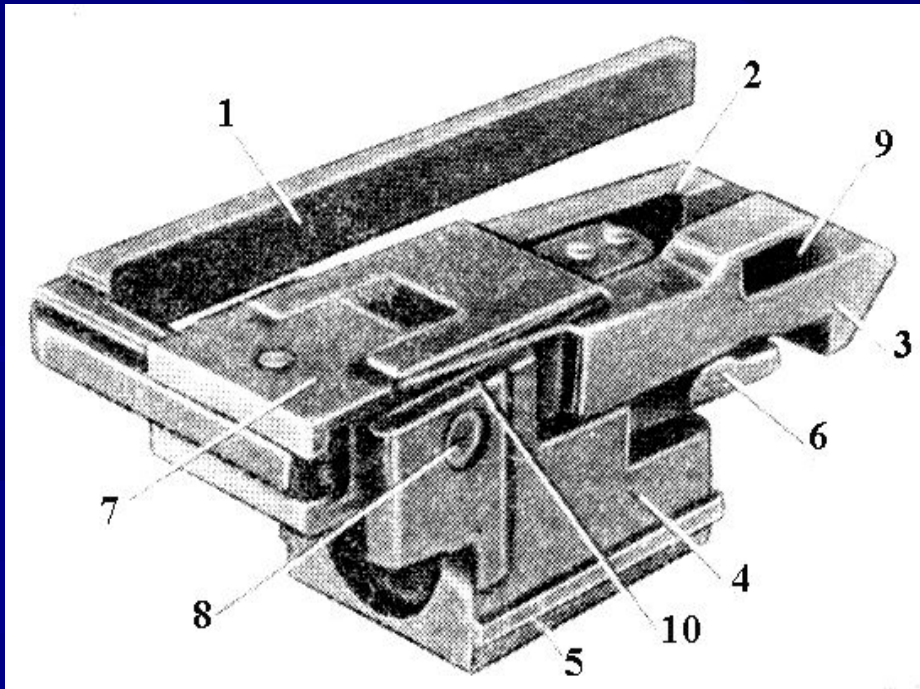
1 - бойова личинка; 2 - прискорювач; 3 – направляючий палець; 4 – остов затвора; 5 – виймач; 6 роз'єднувач; 7 - пружина роз'єднувача; 8 -ролик; 9 – жорсткий фіксатор; 10 – пружинне кільце; 11 – верхній пружинний фіксатор; 12 – пружина верхнього фіксатора; 13 – гніток пружини верхнього фіксатора; 14 - упор гнітка; 15 - нижній пружинний фіксатор; 16 – пружина нижнього фіксатора; 17 - гніток пружини нижнього фіксатора; 18 – палець ударника; 19 – пружинне кільце; 20 – бойок; 21 – ударник; 22 – подавач; 23- вісь подавача; 24 –пружина подавача



2.4 Призначення і будова спускового механізму.

Спусковий механізм призначений для постановки затвора на шептало і звільняє його від шептала. Відривний пристрій призначений для запобігання від можливого скошування зачепів шептала і виступів бойового зведення затвора у випадку повільного відпускання спускового важеля під час припинення стрільби.

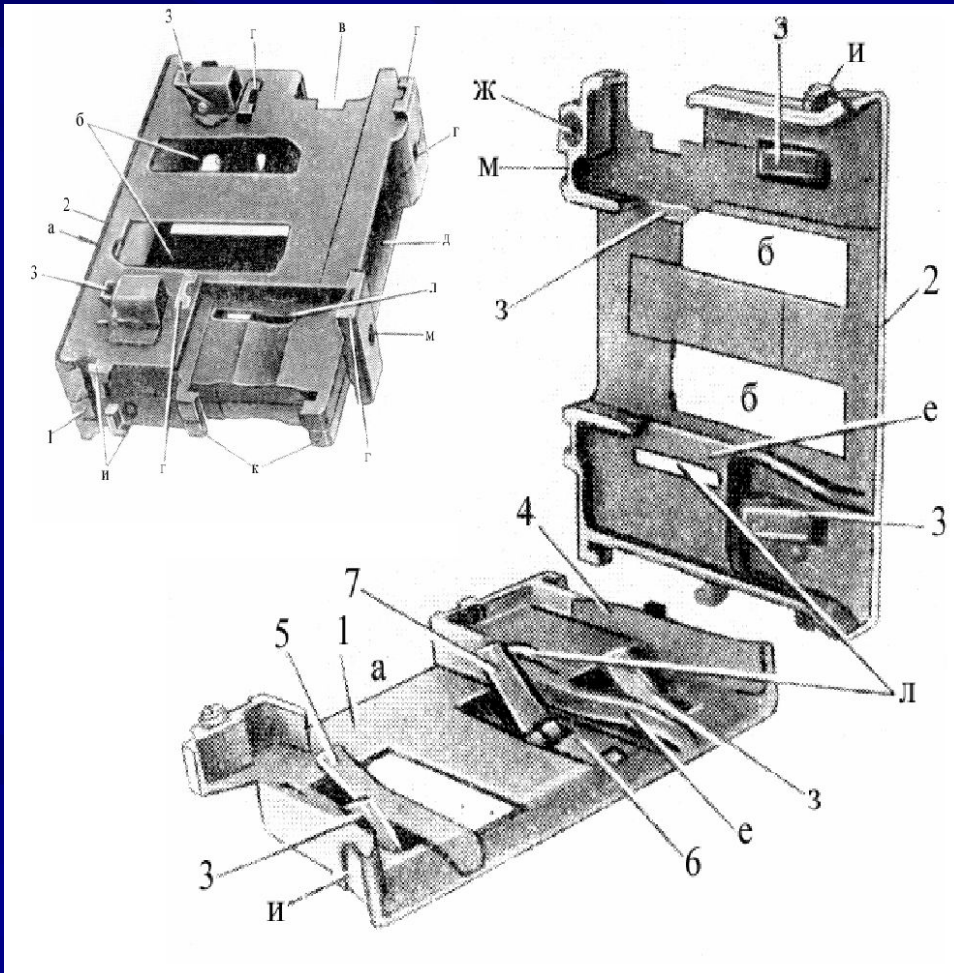
Спусковий механізм складається із основи, гнітка, шептала, спускового важеля, основи роз'єднувача з пластинчастою пружиною, роз'єднувача, пружини і осі шептала.



- 1 - спусковий важіль;
- 2 - шептало;
- 3 - зачепи шептала;
- 4 - основа механізму;
- 5 - поздовжні виступи основи;
- 6 - роз'єднувач;
- 7 - основа роз'єднувача;
- 8 - вісь шептала;
- 9 - гніздо для входження важеля електроспуска;
- 10 - заплечники

2.5 Призначення і будова приймача.

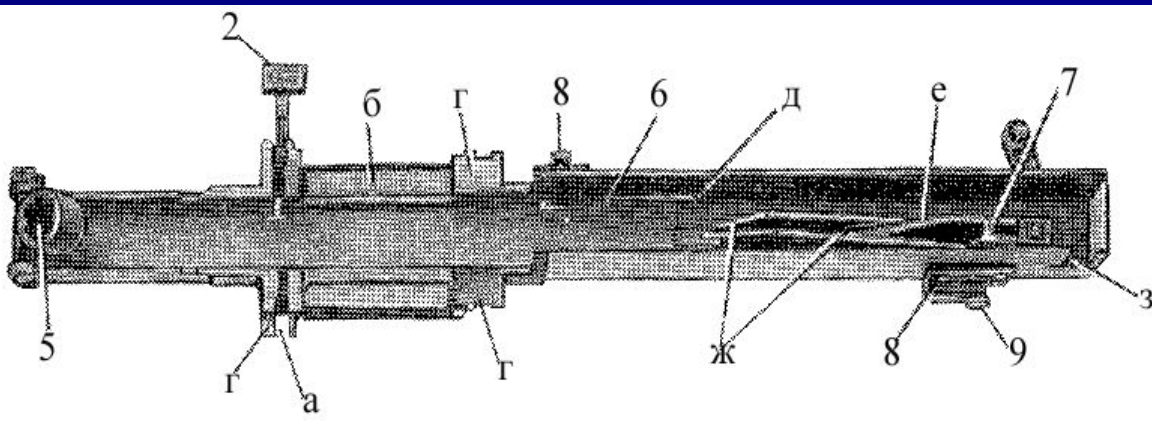
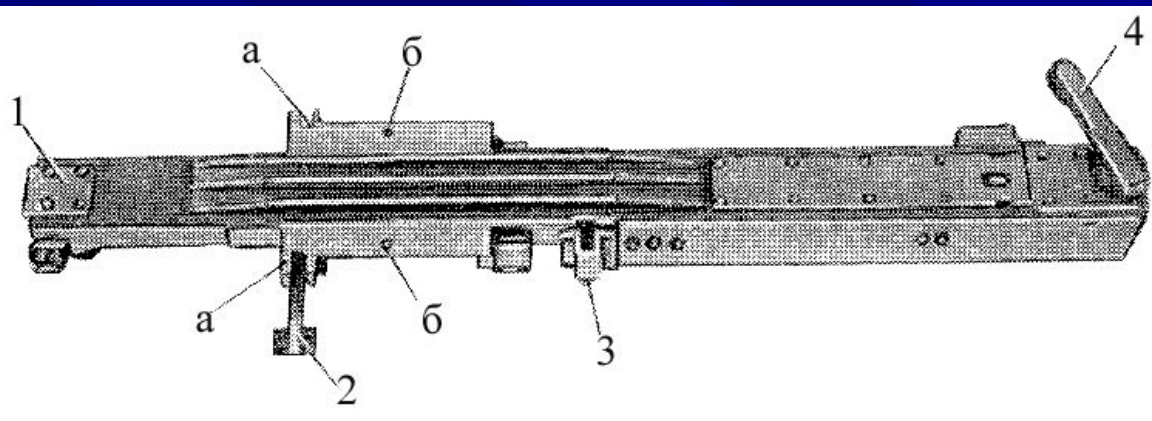
Приймач призначений для направлення подачі стрічки з патронами під час стрільби і утримання стрічки під час виймання з неї наступного патрона. Приймач складається з основи й кришки.



- 1 - основа приймача;
- 2 - кришка приймача;
- 3 - фіксуючі пальці;
- 4 - передня фіксуєча пружина;
- 5 - задня фіксуєча пружина;
- 6 - корпус фіксатор стрічки;
- 7 - фіксатор стрічки;

2. 6 Призначення і будова кришки ствольної коробки.

Кришка ствольної коробки закриває ствольну коробку зверху і утримує приймач від зміщення вверх. Крім того кришка призначена для розміщення і руху двигунця подачі і повзуна подачі, важеля пропуску подачі з пружиною, а також для приведення в дію подавача і роз'єднувача, розташованих у затворі.

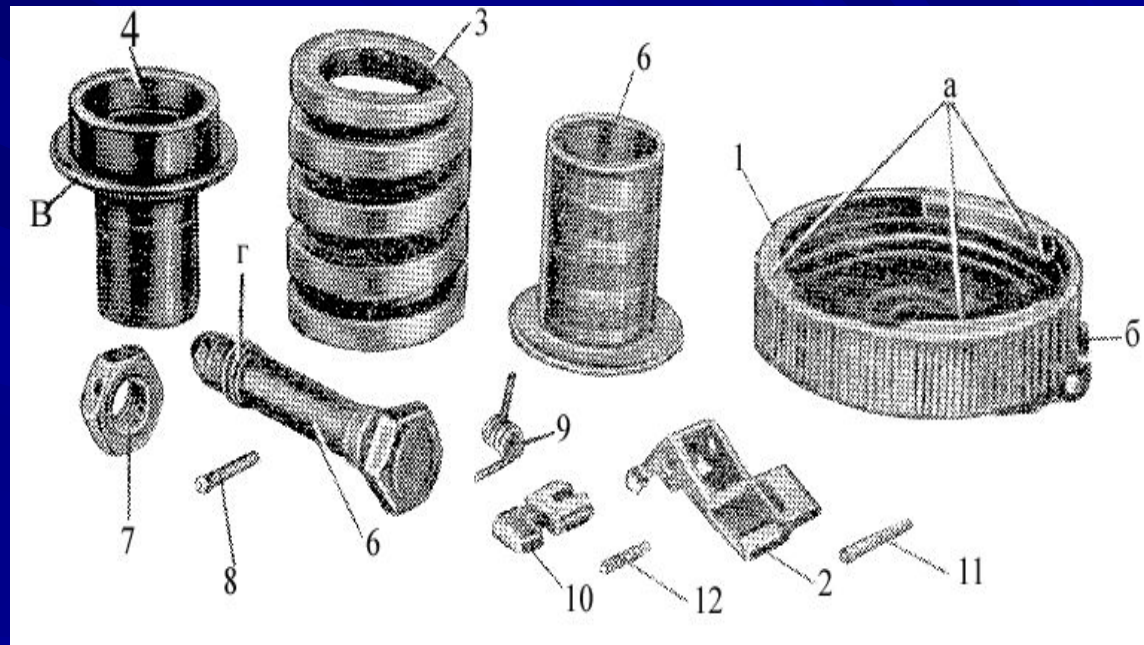
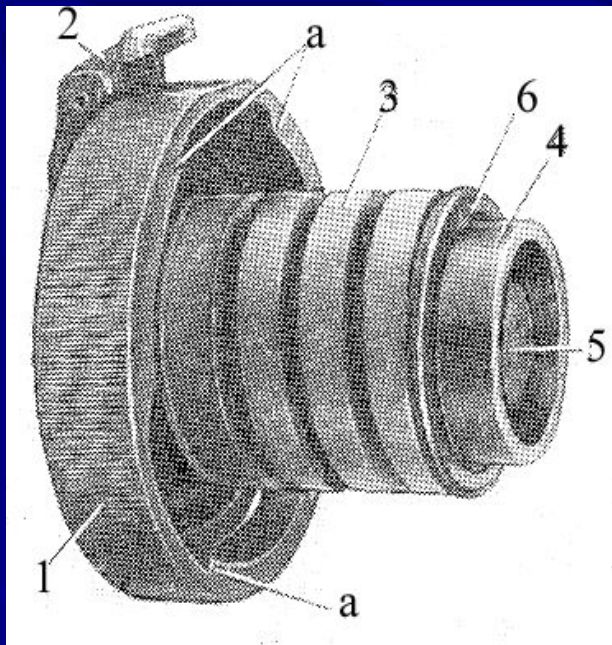


- 1 - упор двигунця;
- 2 - важіль пропуску подачі;
- 3 - защіпка двигунця подачі;
- 4 - защіпка кришки;
- 5 - втулка кришки;
- 6 - вимикач роз'єднувача;
- 7 - упор подавача;
- 8 - собачка;
- 9 - обмежувач двигунця;
- а - провушини для приєднання важеля пропуску подачі;
- б - гнізда для входження лівого запобіжного щитка;
- в - поперечні пази для напрямку руху повзуна подачі;
- г - виступи для приєднання кришки і основи приймача;
- д - скіс вимикача роз'єднувача;
- е - середнє ребро копіра;
- ж - крайні ребра копіра;
- з - виріз для гнітка імпульсного датчика електроспуска.

2.7 Призначення і будова затильника.

Затильник служить задньою стінкою ствольної коробки і опорою заднього кінця зворотно-бойової пружини.

В затильнику зібрано буферний пристрій, який призначений для пом'якшення удару затвора під час підходу до заднього положення і для передачі затвору енергійного поштовху для повертання вперед.



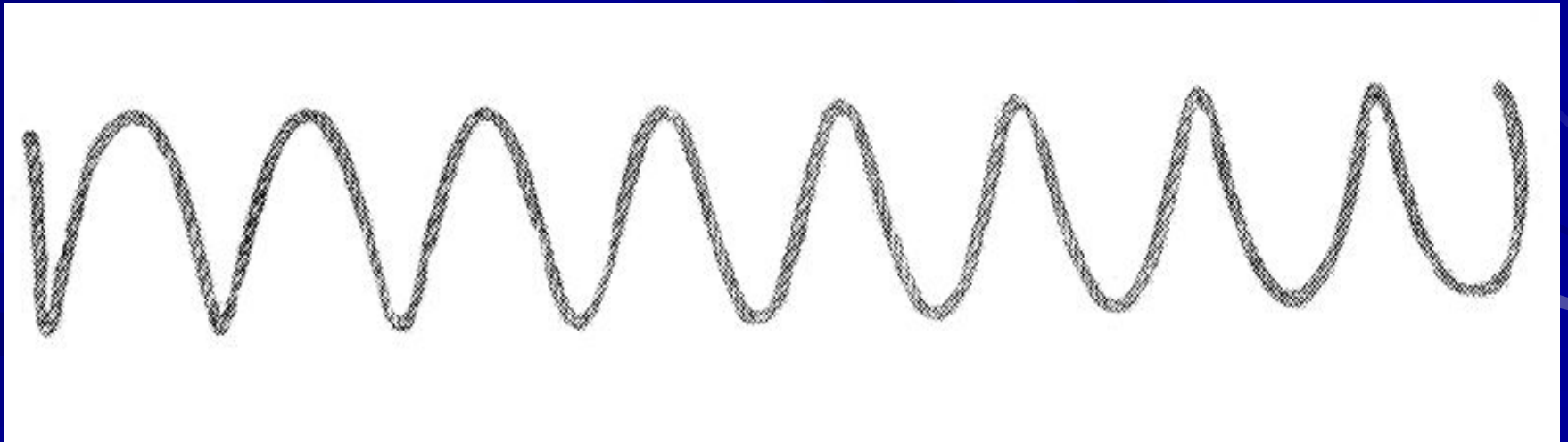
1 - затильник; а - сухарні виступи; 2 - защіпка затильника; б - провушина защіпки затильника; 3 – буферна пружина; 4 - буфер; в - буртик буфера; 5 - болт буфера; г – буртик болта буфера; 8 – штифт гайки; 9 - пружина защіпки затильника; 10 – фіксатор защіпки; 11 – вісь защіпки; 12 - пружина фіксатора

2.8 Призначення і будова зворотно-бойової пружини.

Зворотно-бойова пружина призначена для повернення затвора в переднє положення і для надання затвору енергії, необхідної для замикання каналу ствола і розбивання капсуля патрона.

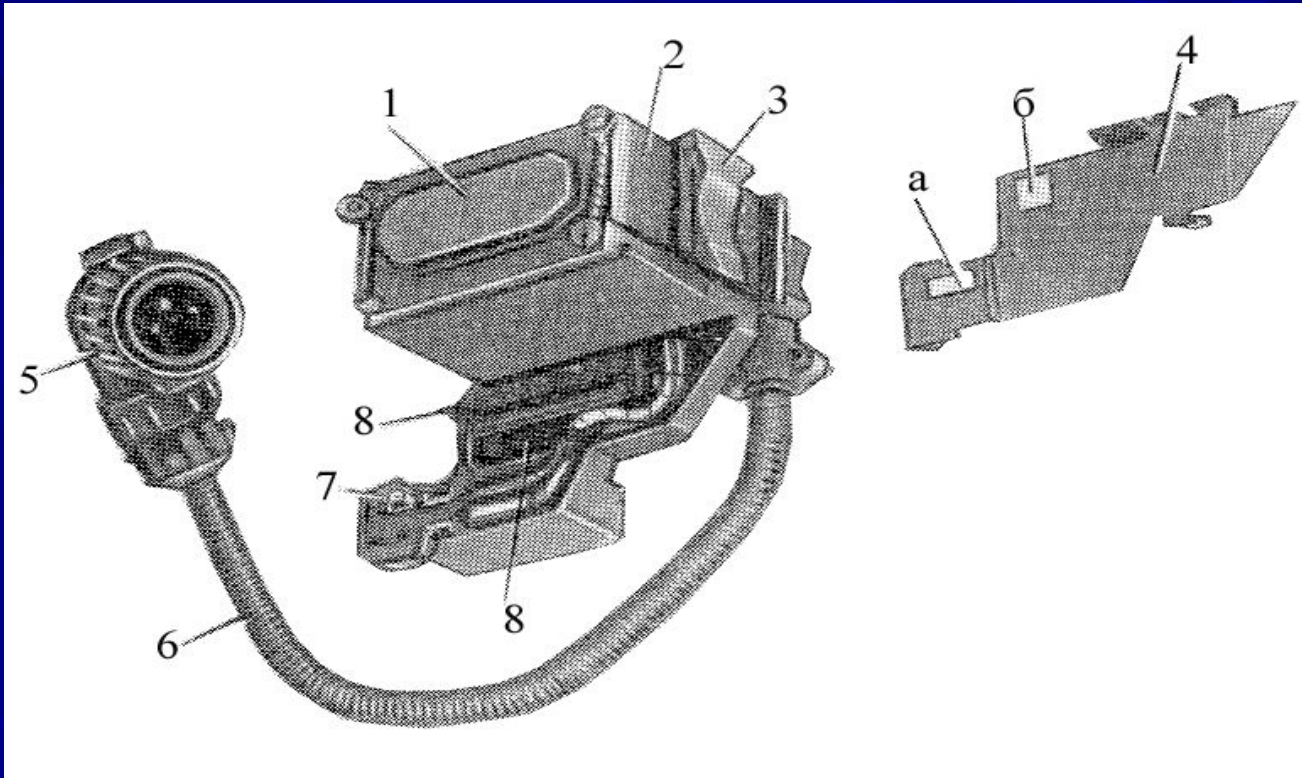
Зворотно - бойова пружина впирається переднім кінцем у жолобок на остові затвора, а заднім кінцем □ у затильник.

Для більшої міцності й живучості пружина зроблена багатожильною.



2.9 Призначення і будова електроспуска.

Електроспуск призначений для приведення в дію спускового механізму кулемета за допомогою електроенергії, що надається електрообладнанням машини (акумулятором, генератором).



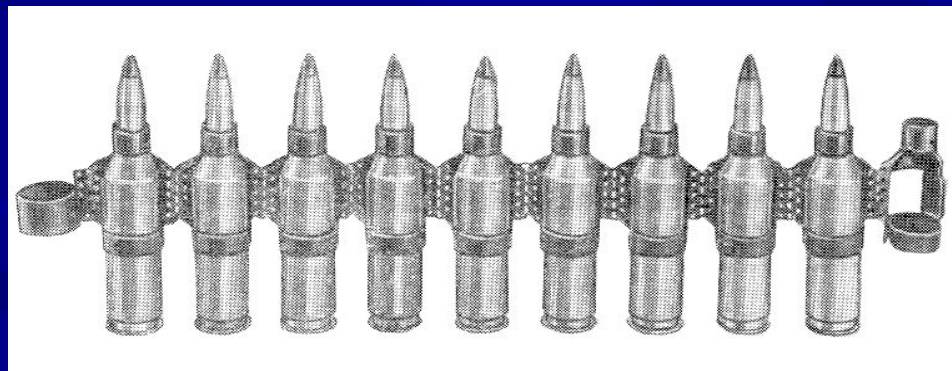
1 - кришка якоря, 2 - корпус електроспуска, 3 - защіпка електроспуска;
4 - кришка; 5 - штепсельний роз'єм; 6 - броньований провід; 7 - гніток датчика; 8 - колінчатий важіль; а - вікно для гнідка датчика; б - вікно для кінця колінчатого важеля; в - кінець колінчатого важеля.

3. Боєприпаси, які використовуються для кулемета КПВТ.

Для стрільби застосовуються патрони з бронебійно - запалювальними кулями (Б - 32 і БС - 41), бронебійно – запалювально - трасуючими (БЗТ і БСТ) і запалювальними (ЗН і МДЗ) кулями. Стрільба патронами, які мають різні кулі, здійснюється при одних і тих самих установках прицілу. Стрільба з кулемета ведеться короткими (2 - 5 пострілів), довгими (до 20 пострілів) чергами і безперервно.

Технічна швидкострільність (темп стрільби) 500-600 пострілів за хвилину. Бойова швидкострільність 70-80 пострілів за хвилину.

Подавання патронів у приймач здійснюється з металевої стрічки яка вкладається в патронну коробку. Охолодження ствола кулемета повітряне, дозволяється ведення безперервного вогню до 150 пострілів. Вага кулемета 52,5 кг. Вага патронної коробки зі спорядженою 50 патронами стрічкою 12,3 кг.



Стрічка з патронами.

Призначення патронів та куль.

Для стрільби застосовуються 14,5 – мм патрони з бронебійно-запалювальною кулею Б - 32, бронебійно -запалювально -трасуючими кулями БЗТ і БСТ, запалювальними кулями ЗК та із запалювальними кулями миттєвої дії МДЗ.

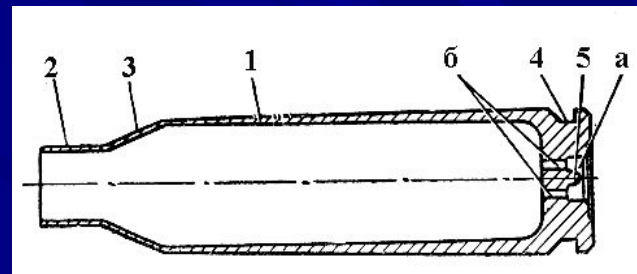
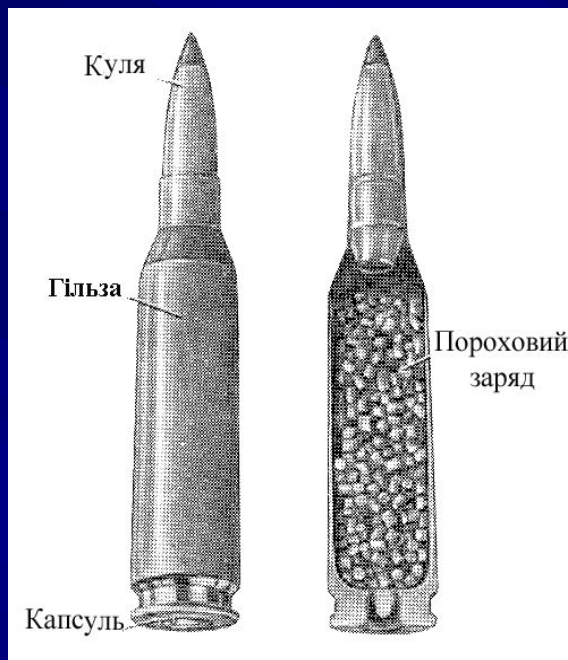
Патрони, що мають калібр 14,5-мм, призначаються для ураження легкоброньованих цілей на відстанях до 1000 м, неброньованих цілей, вогневих засобів противника і групових цілей - до 2000 м, а також повітряних цілей на висотах до 1500 м і відстанях до 2000 м.

Патрони з кулями ЗК і Б -32 можуть також застосовуватися для запалювання легкозаймистих предметів і пального, що знаходиться в баках, на відстанях до 2000 м.

Крім цього, патрони з кулею БЗТ, БСТ і ЗК призначаються для коректування вогню і можуть застосовуватися для цілевказання. Відстань трасування кулі БЗТ не менше 2000 м, а БСТ і ЗК - не менше 1500 м.

Патрони з кулею МДЗ призначаються для ураження повітряних цілей на відстанях до 2000 м. Куля МДЗ, володіючи осколочно-фугасною і запалюючою діями, забезпечує ураження чи пошкодження повітряних цілей осколками і вибуховою хвилею, а також запалення легкозаймистих рідин, що знаходяться в баках із товщиною стінок від 2 до 8 мм на відстанях до 2000 м.

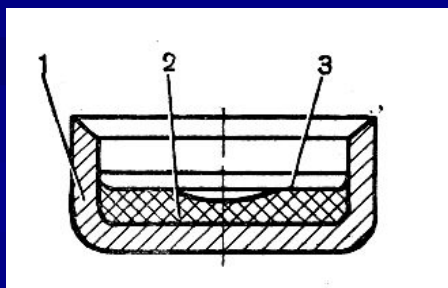
Будова патронів.



Бойовий патрон складається із гільзи, кулі, порохового заряду і капсуля.

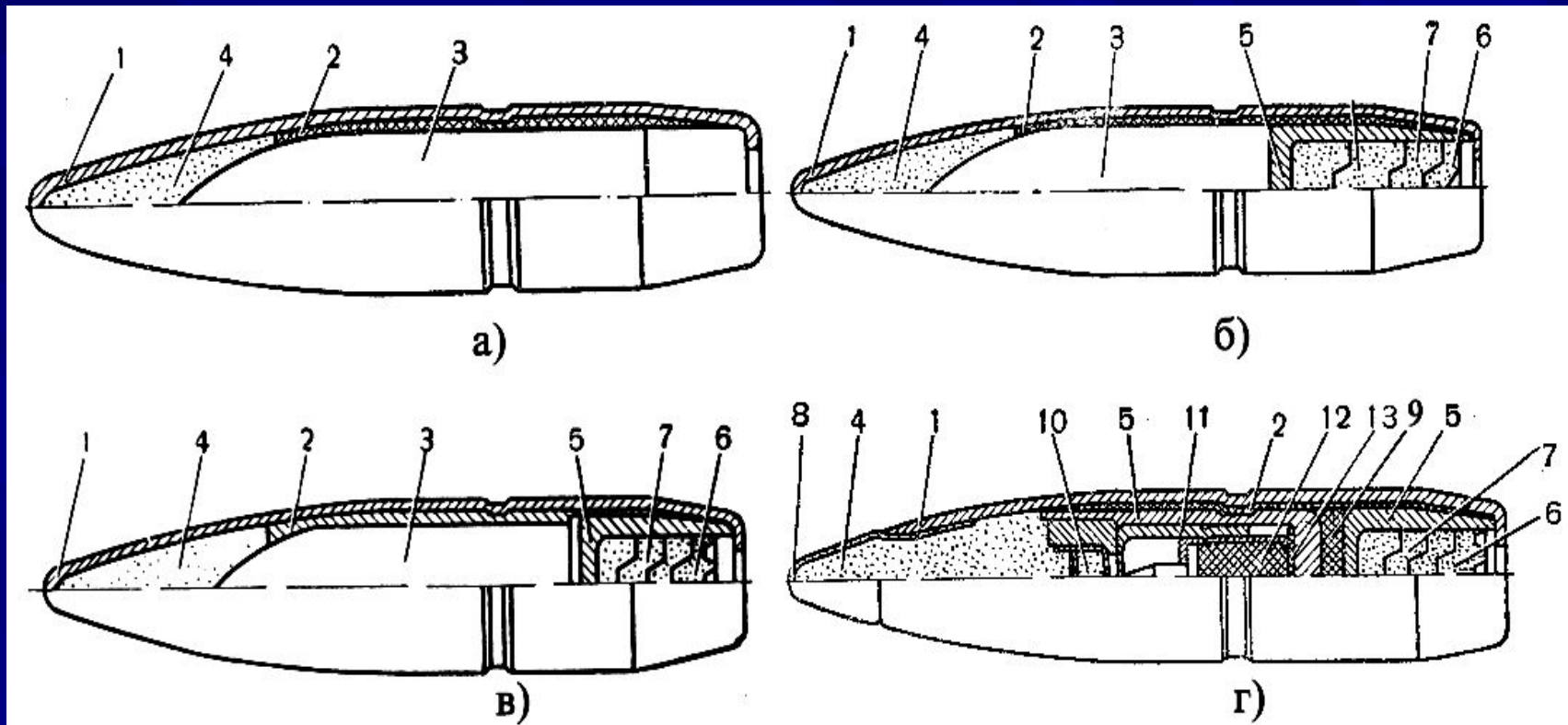
Гільза складається з корпусу, всередині якого розміщений пороховий заряд, дульця, в яке вставляється куля, і кільцевої проточки для захоплення гільзи затвором під час вилучення патрона з патронника. Дно гільзи має гніздо для капсуля, ковадло, на якому капсуль розбивається бойком, і два затравочних отвори, через які полум'я з капсуля проникає в пороховий заряд.

1 – корпус гільзи; 2 – дульце гільзи; 3 – скат гільзи; 4 – фланець гільзи; а - гніздо для капсуля; 5 - ковадло; б - затравочні отвори.



Капсуль складається з латунного ковпачка, що має запресований у нього дарний склад, і фольгового кружка.

Будова кулі.



а) - Б-32, б) - БЗТ, в) - БСТ, г) - ПЗ:

1 - оболонка; 2 - свинцева сорочка; 3 - сердечник ; 4 - запалювальний склад;
5 - скляночка; 6 - займистий склад ; 7 - трасуючий склад; 8 - ковпачок;
9 - свинцева прокладка; 10 - капсуль-запалювач ; 11 - набігаючий ковпачок;
12 - ударник із жалом; 13 - тканинна прокладка

Будова кулі.

Бронебійно - запалювальна куля Б -32 складається зі сталюї оболонки, вкритої латунню, свинцевої сорочки, сталюго сердечника і запалювального складу. Головна частина кулі зафарбована в чорний колір із червоним пояском.

Бронебійно-запалювальна трасуюча куля БЗТ складається з біметалевої оболонки, а також із сталюї оболонки, вкритою латунню, свинцевої сорочки, сталюго сердечника, запалювального складу, стакана трасера, всередині якого запресовані запалювальний і трасуючий склади. Головна частина кулі має фіолетовий колір та червоний пояс.

Бронебійно - запалювальна трасуюча куля БСТ складається із сталюї оболонки, вкритої латунню, алюмінієвої сорочки, металокерамічного сердечника, запалювального складу, стакана трасера, всередині якого запресовані запалювальний і трасуючий склади. Головна частина кулі має фіолетовий колір, а все інше – червоний.

Пристрілювально – запалювальна куля ПЗ складається з біметалевої оболонки, а також сталюї оболонки, вкритої латунню, томпакового ковпачка, свинцевої сорочки, запалювального складу, стакана, всередині якого знаходиться ударний механізм, свинцевої прокладки, стакана трасера, всередині якого запресовані запалювальний і трасуючий склади. Головна частина кулі зафарбована у червоний колір.

Запалювальна куля миттєвої дії МДЗ складається із сталюї оболонки, вкритої латунню, свинцевої сорочки, склянки, у якій знаходиться вибухова речовина, прокладки і підривного пристрою. Куля зафарбована у червоний колір.

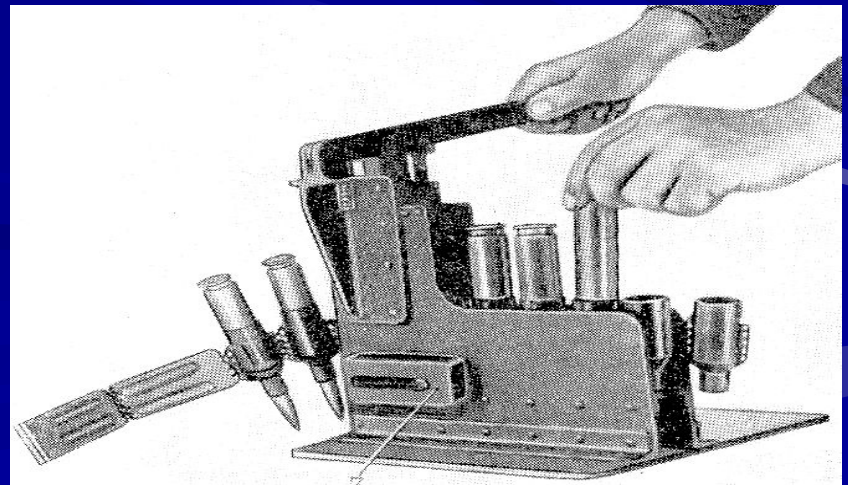
Спорядження стрічки КПВТ патронами

Спорядження стрічки КПВТ патронами проводиться за допомогою пристрою (вирівнювача). Для спорядження стрічок патронами необхідно:

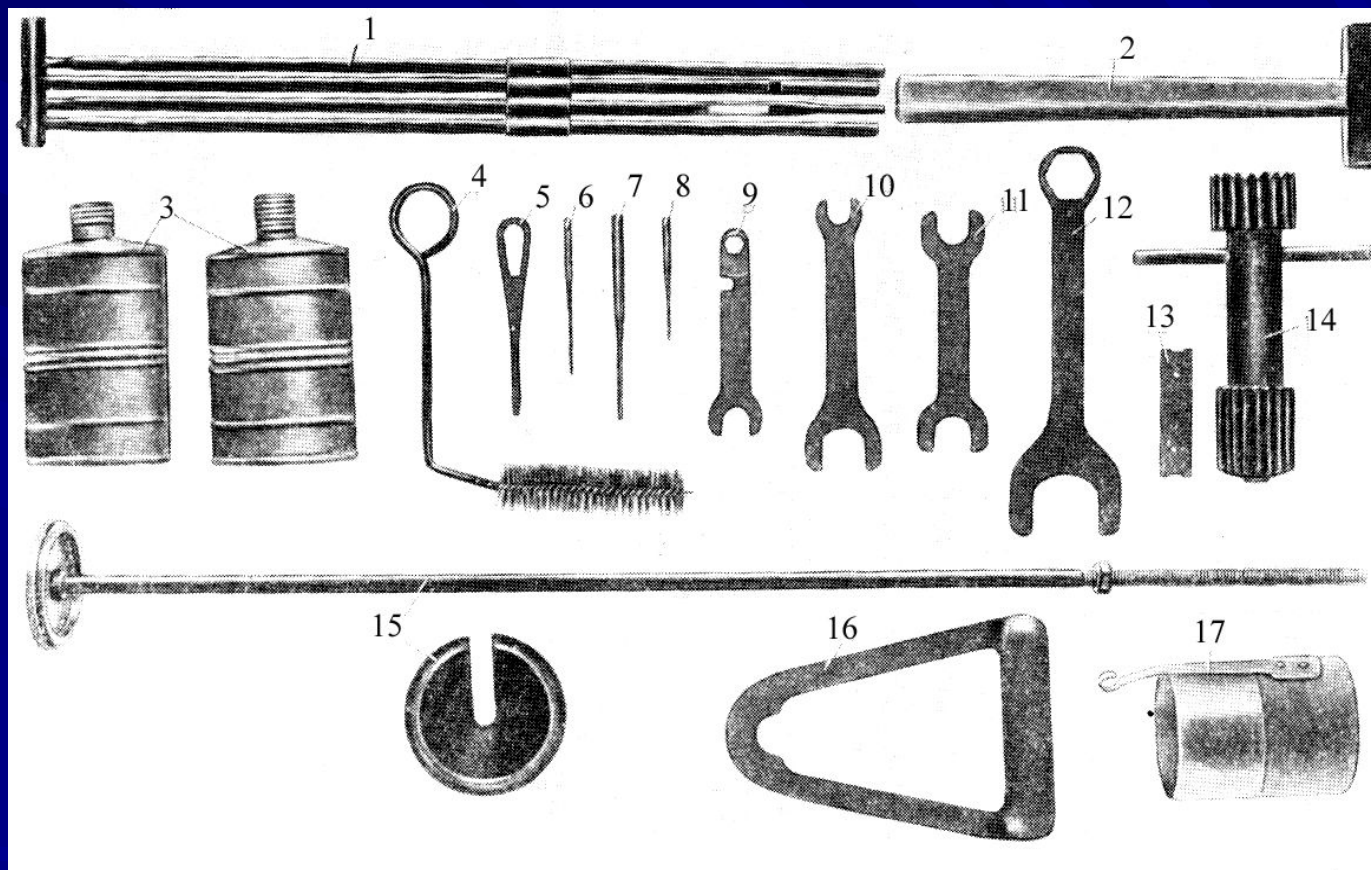
- прикріпити пристрій до ящика з-під патронів;
- в гніздо стрічки, що знаходиться біля кільцевого гнізда вставити патрон;
- ввести стрічку кільцевим гніздом у полозки для направлення стрічки під штовхач (кулею донизу);
- вставляючи лівою рукою патрони, різко переміщувати ручку пристрою вверх і вниз до упору перед підходом останнього гнізда під штовхач, до цього гнізда за допомогою патрона приєднати кільцеве гніздо наступного відрізка стрічки.

Споряджені патронами і з'єднані між собою п'ять ланок стрічки, злегка Струснути (випадання патронів не допускається), вкласти “гармошкою” в патронну коробку кулями вперед при відкритій кришці вправо і закрити коробку.ру перед підходом кільцеве гніздо наступного відрізка стрічки.

Спорядження стрічки патронами
за допомогою пристрою.



Комплект інструменту та приладдя, який додається до кулемета і записаний в формуляр.



1 - шомпол; 2 - молоток; 3 - маслянка; 4 - йоршик; 5 - викрутка;
6, 7, 8 – виколотки; 9, 10, 11, 12 - ключі гайкові; 13 - калібр для перевірки
виходу бойка; 14 – прочистка з воротком; 15 - тяга з поршнем і шайбою;
16 - рукоятка для зняття кулемета з установки; 17 - запобіжний ковпак.

Завдання на самостійну роботу

1. Вивчити заходи безпеки при поводженні з КПВТ .

*** Наступне заняття**

Тема 4. “Озброєння бойових машин”

Заняття 3. “Будова і дія частин та механізмів кулемета КПВТ”

Групове. Клас 29.