



ВОЕННАЯ КАФЕДРА

Омского Государственного Технического Университета



Учебная дисциплина:
«Устройство оружия и его боевое применение»
Раздел II «Устройство танкового вооружения»

Военно – учетная специальность:
«ВУС – 420200»



**Тема №4: «Устройство пулемета,
спаренного с пушкой. Устройство
зенитной установки»**

Занятие №1.

**«Устройство пулемета, спаренного с
пушкой. Устройство зенитной
установки»**

Учебные и воспитательные цели:

1. Изучить назначение, боевые свойства и общее устройство пулемета спаренного с пушкой и зенитного пулемёта, назначение, устройство и работу частей механизмов пулеметов при зарядании, стрельбе и прекращении стрельбы, подготовку пулемётов к стрельбе и применяемые боеприпасы. Ознакомить с задержками при стрельбе и способами их устранения. Ознакомиться с чисткой и смазкой пулемётов, принадлежностями для чистки и смазки.
2. Научить подготавливать пулемёт спаренный с пушкой и зенитную установку к стрельбе. Производить зарядание, стрельбу и прекращать стрельбу, определять неисправности и устранять их.
3. Воспитывать у студентов чувство уверенности в надёжности танкового вооружения.

Учебные вопросы:

1. Назначение и боевые свойства пулемета спаренного с пушкой. Общее устройство. Назначение, устройство и работа частей и механизмов пулемета при зарядании, стрельбе и прекращении стрельбы. Задержки при стрельбе и способы их устранения. Боеприпасы.
2. Принадлежности для чистки и смазки. Подготовка пулемета к стрельбе. Чистка и смазка пулемета.
3. Назначение и устройство зенитной установки, боевые свойства. Общее устройство пулемёта, принцип действия автоматики пулемёта. Прицельные приспособление, механизмы наведение и командирского целеуказания. Боеприпасы.
4. Установка зенитного пулемета. Походное и боевое положение зенитной установки. Порядок зарядания, открытие и прекращение огня. Уход и сбережение.

ВРЕМЯ: - 2 часа.

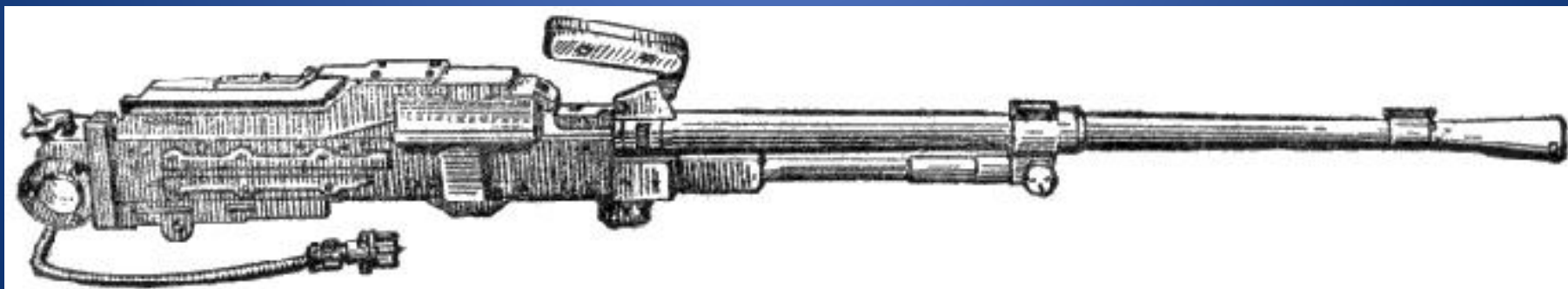
МЕТОД: - групповое занятие

1 учебный вопрос:

«Назначение и боевые свойства пулемёта, спаренного с пушкой. Общее устройство. Назначение, устройство и работа частей механизмов пулемета при зарядании, стрельбе и прекращении стрельбы. Задержки при стрельбе и способы их устранения. Боеприпасы.»

Пулемет ПКТ

Пулемет Калашникова танковый калибра 7,62-мм, спаренный с пушкой, предназначен для поражения открыто расположенных огневых средств противника и живой силы.



Он установлен в башне на кронштейне, прикрепленном к люльке и ограждению пушки с правой стороны.

Пулемет наводится в цель с помощью тех же механизмов или пульта управления, посредством которых наводится пушка.

Спусковой механизм работает от электроспуска, подключенного к бортовой сети машины.

Устройство электроспуска позволяет вести огонь из пулемета и от ручного спуска.

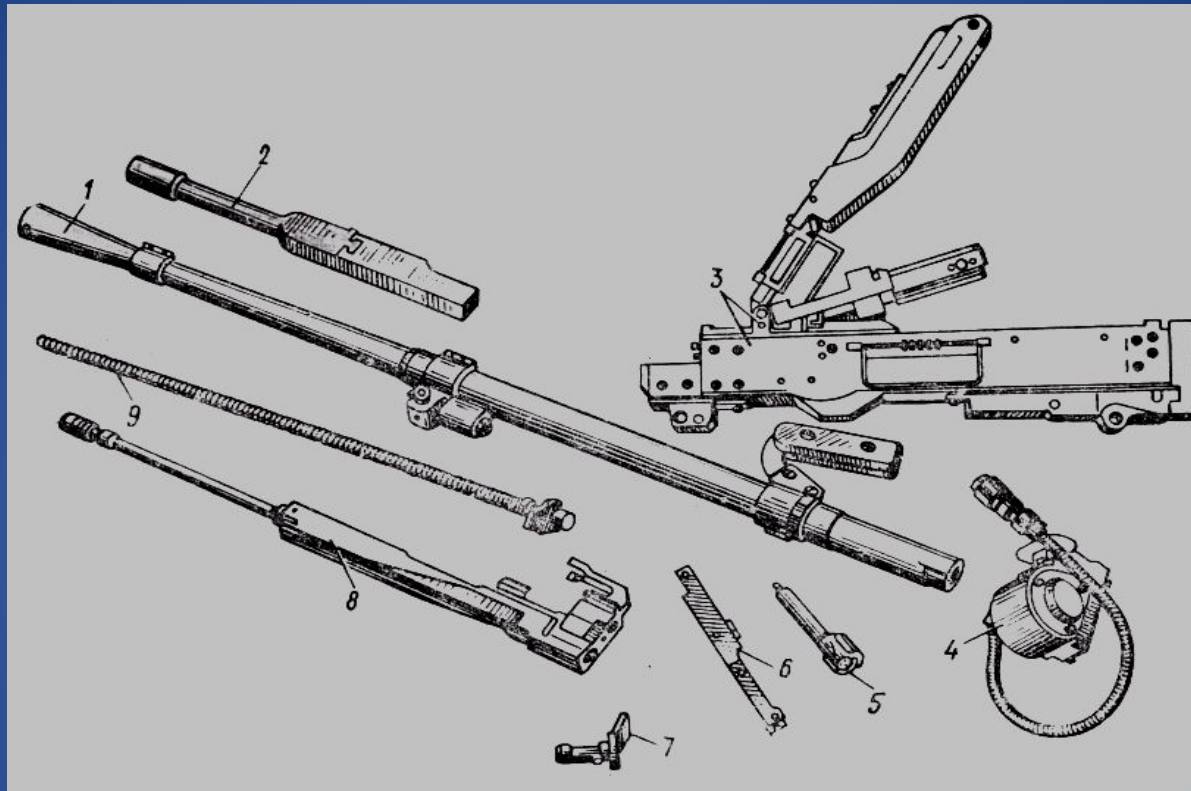
Боевые свойства ПКТ

Прицельная дальность (м)	2200	- (1800 м с ТПДК-1)
Дальность прямого выстрела (м):		
- по грудной мишени	440	
- по бегущей мишени	670	
Темп стрельбы (в/мин.)	700-800	
Боевая скорострельность (в/мин.)	до 250	
Начальная скорость пули (м/сек.)	855	
Дальность полета пули, до которой сохраняется убойное действие (м)	3800	
Вес пулемета (кг)	10,5	
Вес коробки с патронами (кг)		9,4
Калибр (мм)	7,62	
Угол горизонт, обстрела (град.)		360
Боекомплект (шт)	2000 шт. в 8 коробках.	

Пробивное действие пуль со стальным сердечником

1. Каска - 1770 м
2. Бронежилет - 1200 м
3. Бруствер из снега на 1000 м - 70 - 80 см
4. Земляная преграда на 1000 м - 25 - 30 см
5. Сухие сосновые брусья на 1200 м - 20 см
6. Кирпичная кладка на 200 м - 10- 12см

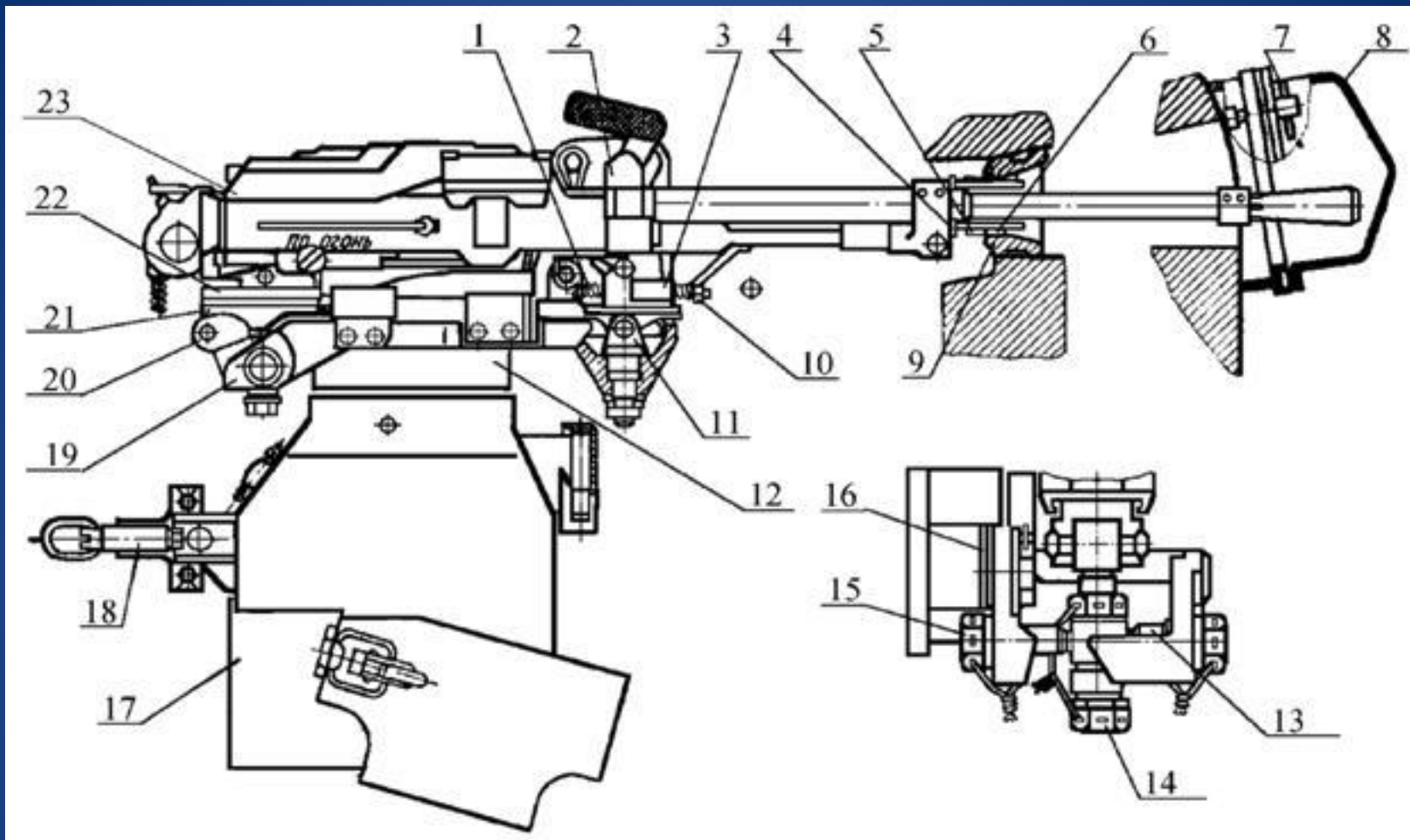
Общее устройство ПКТ:



Состоит из:

1 - ствол; 2 - трубка газового поршня; 3 - ствольная коробка с крышкой и основанием приемника; 4 - электроспуск; 5 - затвор; 6 - спусковой механизм; 7 - переключатель; 8 - затворная рама с извлекателем и газовым поршнем; 9 - возвратно-боевая пружина с направляющим стержнем.

В комплект входят: коробки с лентами, ЗИП, запасной ствол, документация.



Установка спаренного пулемета ПКТ:

1 - задняя пружина амортизатора; 2 - направляющий лоток; 3 - передний ползун; 4 - втулка; 5 - пружина; 6 - шарнир; 7 - винт; 8 - чехол; 9 - втулка; 10 - передняя пружина амортизатора; 11 - передняя стойка; 12 - верхний улавливатель; 13 - горизонтальный винт; 14 - втулка; 15 - втулка; 16 - регулировочные прокладки; 17 - нижний улавливатель; 18 - задний стопор; 19 - кронштейн; 20 - задняя стойка; 21 - рамка; 22 - задний ползун; 23 - пулемет

Принцип действия ПКТ:

Автоматическое действие пулемета основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых из канала ствола к газовому поршню затворной рамы.

Устройство и назначение составных частей пулемета ПКТ:

Ствол служит для направления полета пули. Внутри ствол имеет канал с четырьмя нарезами, вьющимися слева вверх направо. Нарезы служат для придания пули вращательного движения. Промежутки между нарезами называются полями. Расстояние между двумя противоположными полями по диаметру называется калибром канала ствола.

В казенной части канал ствола гладкий и сделан по форме гильзы, эта часть канала ствола служит для помещения патрона и называется патронником.

Снаружи ствол имеет:

- резьбу на дульной части для пламегасителя или втулки при стрельбе холостыми патронами;
- основание фиксатора пламегасителя;
- газовую камеру;
- обойму с рукояткой пулемета;
- два поперечных выреза для замыкателя ствола.

В стенке ствола имеется отверстие для отвода пороховых газов из канала ствола в газовую камеру.

Пламегаситель

Служит для уменьшения блеска пламени при стрельбе. Впереди он имеет два отверстия для навинчивания пламегасителя на ствол и свинчивания его со ствола с помощью выколотки, сзади - 8 выемок для фиксатора.

Регулятор

Служит для регулирования количества пороховых газов, действующих на поршень затворной рамы. Регулятор ПКТ имеет три канавки различной глубины для отвода пороховых газов из канала ствола в патрубок газовой камеры. После производства 3000 выстрелов стрельба из пулемета ведется при установке регулятора на **деление 2**. При неполном отходе затворной рамы регулятор устанавливают на **деление 3**, так же регулятор устанавливают на **деление 3** при низких температурах воздуха, дожде, снеге, сильной запыленности или при сильном износе подвижных частей.

Ствольная коробка

Служит для соединения частей и механизмов пулемета, для направления движения затворной рамы с затвором и для обеспечения закрывания канала ствола затвором и запираения затвора, сверху она закрывается крышкой.

Она имеет:

- цилиндрический канал для помещения казенной части ствола;
- канал прямоугольного сечения для трубки газового поршня;
- отражательный выступ;
- вырез для прохода затворной рамы и затвора;
- гнездо для помещения спускового механизма;
- гнездо для направляющего стержня возвратно-боевой пружины;
- поперечный паз для замыкателя ствола;
- окно для выбрасывания гильзы;
- продольный паз для рукоятки перезаряжания.

Затворная рама с газовым поршнем

Служит для приведения в действие затвора и подавателя для извлечения патрона из ленты.

Она имеет:

- канал для возвратно-боевой пружины (внутри);
- фигурный вырез для затвора и срез прохода выбрасываемых гильз (сверху);
- боевой взвод (снизу).

Затвор

Служит для досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола, разбития капсюля и извлечения из патронника гильзы.

Он состоит:

- остова затвора;
- ударника;
- выбрасывателя с пружиной;
- оси выбрасывателя;
- шпильки оси.

Возвратно-боевая пружина с направляющим стержнем

Служит для возвращения затворной рамы с затвором в переднее положение и для сообщения ударнику энергии, необходимой для разбивания капсюля патрона.

Трубка газового поршня

Служит для направления движения затворной рамы с газовым поршнем.

Она имеет:

- пружинную защелку,
- направляющий выступ.

Спусковой механизм

Служит для удержания затворной рамы на боевом взводе, спуска ее с боевого взвода и постановки пулемета на предохранитель.

Спусковой механизм собран в пусковой коробке и в корпусе электроспуска.

Он имеет:

- корпус;
- шептало;
- коромысло;
- кулачок;
- предохранитель.

Электроспуск

Внутри имеет:

- электромагнит;
- якорь;
- толкатель;
- предохранитель спускового рычага.

Снаружи:

- направляющие выступы;
- фиксатор;
- ввод для провода.

2 учебный вопрос:

Принадлежности для чистки и смазки.
Подготовка пулемета к стрельбе. Чистка и
смазка пулемета.

Принадлежности для чистки и смазки. Чистка и смазка пулемета.

Принадлежность служит для разборки, сборки, чистки и смазки пулемета.

К принадлежности относятся:

- шомпол;
- протирка;
- ершик;
- отвертка;
- выколотка;
- пенал;
- извлекатель;
- масленка.

Дополнительно в ЗИПе пулемета укладывается:

- рамка для стрельбы холостыми патронами;
- втулка для стрельбы холостыми патронами.

Боеприпасы, применяемые при стрельбе из пулемета ПКТ.

7,62-мм боевой патрон состоит из:

- пули,
- гильзы,
- порохового заряд,
- капсюля.

Подготовка пулемета к стрельбе.

Для подготовки пулемета к стрельбе необходимо:

- снять пулемет с установки;
- произвести неполную разборку пулемета;
- вычистить канал ствола и детали пулемета, смазать маслом КРМ;
- проверить установку газового регулятора;
- осмотреть пулемет в собранном виде, проверить работу его подвижных частей;
- установить и закрепить пулемет на установке;
- соединить колодку разъема электроспуска с вилкой и проверить его работу;
- проверить исправность лент и коробок.

Приведение пулемета к нормальному бою.

Пулемет ПКТ, поступающий с машиной в войсковые части, приведен к нормальному бою стрельбой из машины. Координаты пристрелки пулемета внесены в контрольно-выверочную карточку, вклеенную в формуляр машины.

Размеры выверочных отметок приведены для построения контрольно-выверочной мишени на 25 м для пулемета ПКТ.

На шкале **БР** прибора ТПД установить деление «0».

Приведение пулемета к нормальному бою в войсковых частях производится в случаях:

- установки нового пулемета в машину;
- ремонта пулемета, замены частей пулемета и установки, в результате которой может измениться бой пулемета (например, после замены ствола, разборки спаренной установки и т.п.);
- обнаружения во время стрельбы чрезмерных отклонений пуль.

Обслуживание пулемета.

Пулемет всегда должен содержаться в полной исправности

и быть готовым к действию. Это достигается своевременной чисткой, смазкой, бережным обращением с пулеметом и устранением поломок и повреждений.

Чистка пулемета производится:

- после стрельбы боевыми и холостыми патронами;
- после занятий в поле без стрельбы;
- в боевой обстановке и на учениях – ежедневно в период затишья боя и во время перерывов учений.

Если пулемет не применяется – не менее одного раза в неделю.

После чистки пулемет необходимо смазать.

Для чистки и смазки применяются:

- жидкая ружейная смазка – для чистки пулемёта и смазывания его частей и механизмов при температуре воздуха от +5 до -50;

- раствор РЧС – для чистки канала ствола, частей и механизмов пулемёта после их чистки; эта смазка применяется при температуре воздуха выше +5;

- ветошь или бумагу KB-22 для обтирания, чистки и смазки пулемёта;

- пакля, очищенная от кострики, - только для чистки канала ствола.

Для удобства чистки пазов, вырезов и отверстий применять деревянные палочки.

Порядок неполной разборки пулемета ПКТ:

- положить пулемет на стол (брезент) дульной частью вперед;
- открыть крышку ствольной коробки, поднять основание приемника и повернуть предохранитель в положение «Огонь»;
- за рукоятку перезаряжания отвести затворную раму в заднее положение и проверить, нет ли патрона в патроннике (после этого затворную раму, удерживая за рукоятку, плавно спустить с боевого взвода);
- вынуть принадлежность и шомпол из сумки;
- отделить направляющий стержень с возвратно-боевой пружиной (удерживая пулемет за электроспуск приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь его из ствольной коробки);
- снять возвратно-боевую пружину с направляющего стержня;
- отделить затворную раму с затвором;
- отделить затвор от затворной рамы;
- отделить ударник от затвора;
- отделить электроспуск;
- отделить ствол.

Порядок сборки пулемета после неполной разборки:

- присоединить ствол;
- присоединить электроспуск;
- присоединить ударник к затвору;
- присоединить затвор к затворной раме;
- присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке;
- присоединить направляющий стержень с возвратно-боевой пружиной;
- опустить основание приемника и закрыть крышку ствольной коробки;
- звенья шомпола и принадлежность пулемета ПКТ уложить в сумку.

Выполнение нормативов по огневой подготовке:

Норматив №5:

«Неполная разборка пулемета спаренного с пушкой».

Пулемет снят. Разборка производится на брезенте у танка. ЗИП пулемета выложен из сумки.

Норматив выполняется одним членом экипажа.

Время отсчитывается от команды «Пулемет разобрать» до доклада обучаемого «Готово».

отлично	хорошо	удовлетворит.
25 с.	28 с.	35 с.

**Норматив №6:
«Сборка пулемета после неполной разборки
(спаренного с пушкой)».**

Пулемет в разобранном виде на брезенте у танка. ЗИП пулемета наготове. Сборка производится на брезенте у танка.

Норматив выполняется одним членом экипажа.

Время отсчитывается от команды «Пулемет разобрать» до доклада обучаемого «Готово».

отличноА	хорошо	удовлетворит
25 с.	28 с.	35 с.

Норматив №8:
**«Снаряжение пулеметной ленты для пулемета
спаренного с пушкой (250 патронами):
вручную/с помощью машинки Ракова».**

Упаковка с патронами открыта, пулеметная коробка и лента на брезенте у танка. Машинка Ракова для снаряжения пулеметной ленты установлена на танке. По окончании снаряжения лента должна быть уложена в коробку, крышка коробки закрыта.

Норматив выполняется одним членом экипажа.

Время отсчитывается от команды **«Ленту
снарядить»** до доклада обучаемого **«Готово»**.

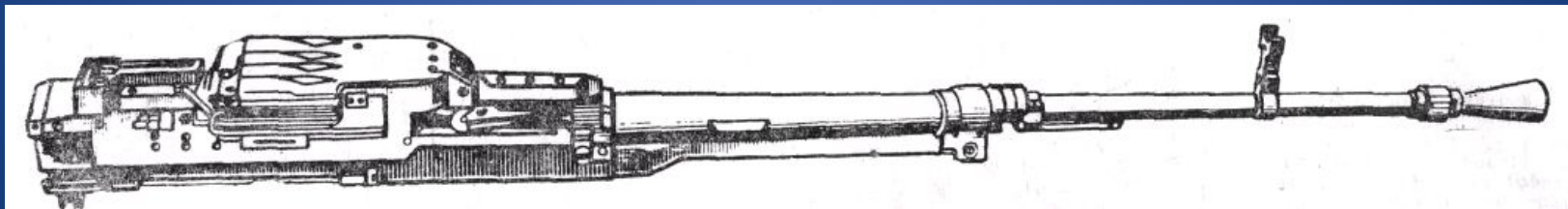
отлично	хорошо	удовлетворит.
<u>7 мин. 40 с.</u> 6 мин. 00 с.	<u>8 мин. 20 с.</u> 6 мин. 30 с.	<u>10 мин.</u> 7 мин. 25 с.

3 учебный вопрос:

Назначение и устройство зенитной установки, боевые свойства. Общее устройство пулемёта, принцип действия автоматики пулемёта. Прицельные приспособление, механизмы наведение и командирского целеуказания. Боеприпасы

12,7-мм пулемет «Утес» (НСВ-12,7)

Является мощным автоматическим оружием и предназначен для борьбы с легкобронированными целями и огневыми средствами, для уничтожения живой силы противника и поражения воздушных целей.



Боевые свойства:

- Темп стрельбы 700—800 выстрелов/мин.
- Боевая скорострельность 80—100 выстрелов/мин.
- Прицельная дальность стрельбы 2000 м.
- Максимальная дальность 6000 м. полета пули Б-32
- Начальная скорость пули 845м/сек.
- Бронепробиваемость Б-32 на $D=500$ м,
 - при 0 16мм.
 - при 30 10мм.
- Боекомплект 300шт.
- Масса пулемета (НСВ-12,7) 25 кг.
- Масса ствола 9 кг.
- Масса магазина (коробки) 13 кг. со снаряженной лентой.

Зенитный пулемет устанавливается в направляющих пазах люльки и соединяется с люлькой чекой. Взведение затворной рамы на боевой взвод осуществляется рукояткой взвода, расположенной над пулеметом с правой стороны. При отводе рукоятки в заднее крайнее положение подвижные части пулемета становятся на боевой взвод. Спуск затворной рамы с боевого взвода осуществляется спусковым рычагом при нажатии на клавишу.

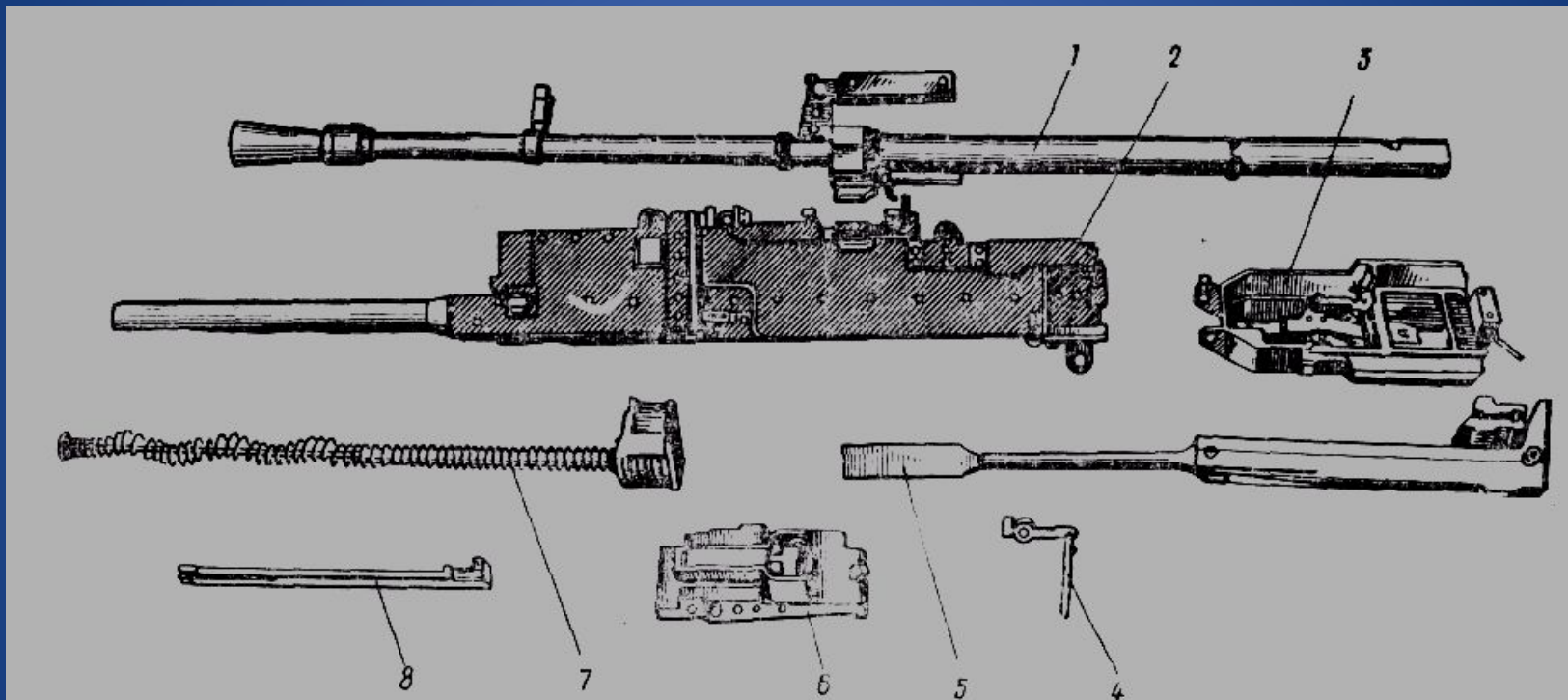
Для прицеливания при стрельбе из зенитного пулемета по воздушным целям используется калиматорный прицел К10-Т, а по наземным целям — механический прицел пулемета.

Для стрельбы из пулемета применяются 12,7-мм патроны с пулями Б-32, БЗТ-44 и МДЗ. Стрельба патронами, имеющими различные пули, производится при одних и тех же установках прицела.

Стрельба из пулемета ведется короткими очередями (4—6 выстрелов), длинными (10—15 выстрелов) и непрерывно. Питание пулемета патронами производится из металлической ленты, которая укладывается в коробку. Пулеметы могут иметь правое или левое питание. Пулеметы с правым или левым питанием по своему устройству одинаковы и отличаются только деталями механизма подачи ленты.

Охлаждение ствола воздушное. Непрерывное ведение огня допускается до 100 выстрелов, после чего нагретый ствол должен быть охлажден или заменен запасным.

Пулемет состоит из следующих основных частей и механизмов:



1 - ствол; 2 - ствольная коробка; 3 - крышка приемника; 4 - чека спускового механизма; 5 - затворная рама с затвором; 6 - спусковой механизм; 7 - возвратный механизм; 8 - рукоятка перезарядки пулемета.

В комплект пулемета входят:

- оптический прицел,
- металлические коробки с лентами,
- ЗИП и чехлы.

Принцип действия автоматики пулемета.

Действие автоматики пулемета основано на использовании энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в стенке ствола к газовому поршню затворной рамы. Откат подвижных частей при выстреле происходит под давлением пороховых газов на поршень, связанный с затворной рамой.

Запирание канала ствола – клиновое с помощью горизонтально перемещающегося затвора, соединенного двумя серьгами с затворной рамой. Подающий механизм ползункового типа. Движок подачи через рычаг подачи, серьгу и качалку взаимодействует с нижним наклонным выступом затворной рамы, обеспечивая перемещение подающими пальцами ленты с очередными патронами.

Подача патронов на приемное окно и съём звена ленты с патрона осуществляется при откатке, а досылается патрон в патронник при накатке подвижных частей.

Ударный механизм – ударникового типа, работает за счет энергии затворной рамы под действием возвратной пружины и буферного устройства.

Спусковой механизм с задним шепталом позволяет вести только автоматический огонь. Управление стрельбой осуществляется с помощью механического спуска.

4 учебный вопрос:

Установка зенитного пулемета. Походное и боевое положение зенитной установки. Порядок заряжания, открытие и прекращение огня. Уход и сбережение.

Для ведения стрельбы из пулемета по воздушным целям на боевой машине устанавливается специальная зенитная установка ЗУ-72.

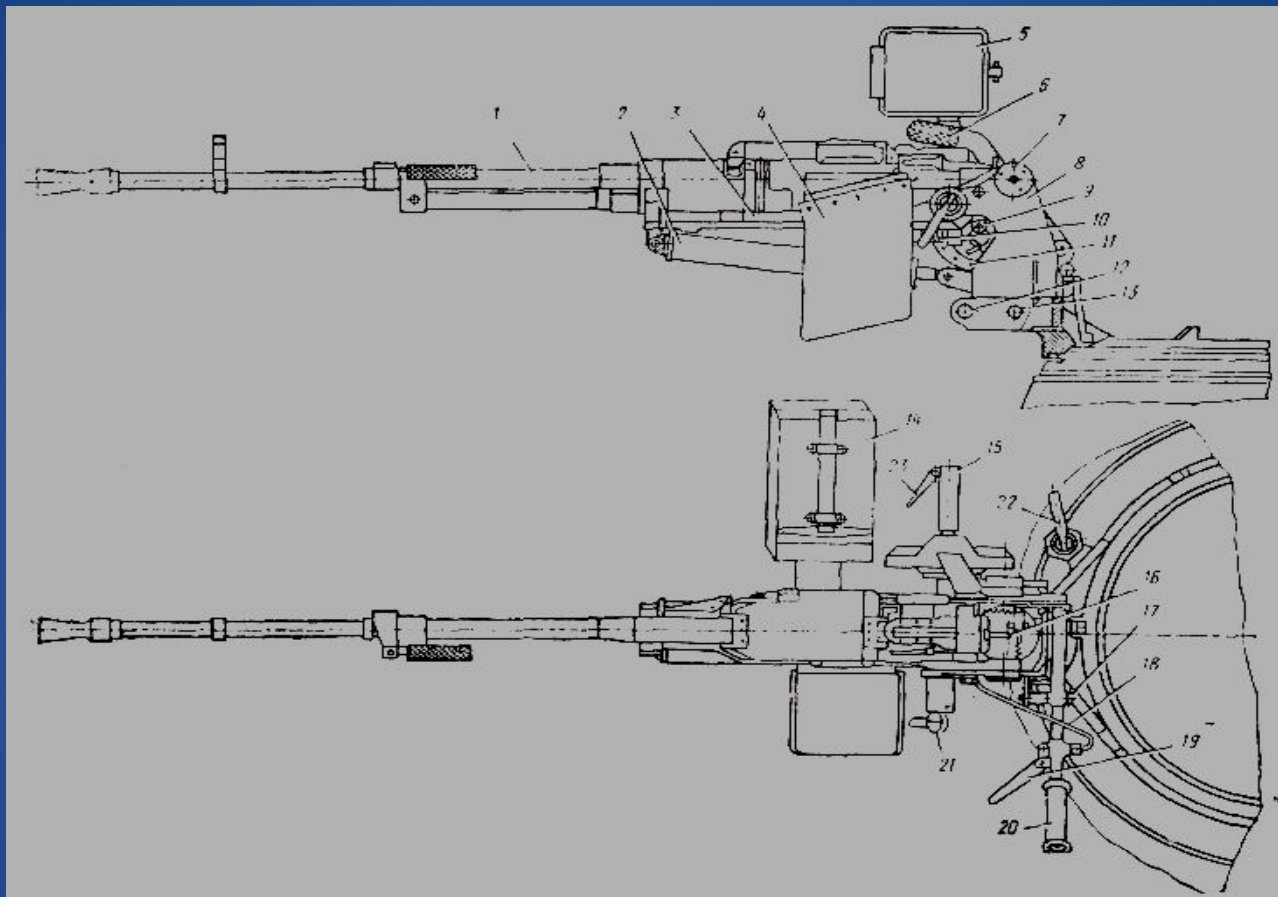
Зенитная установка обеспечивает круговой обстрел при вертикальных углах наведения пулемета

- от -5 до $+75^\circ$

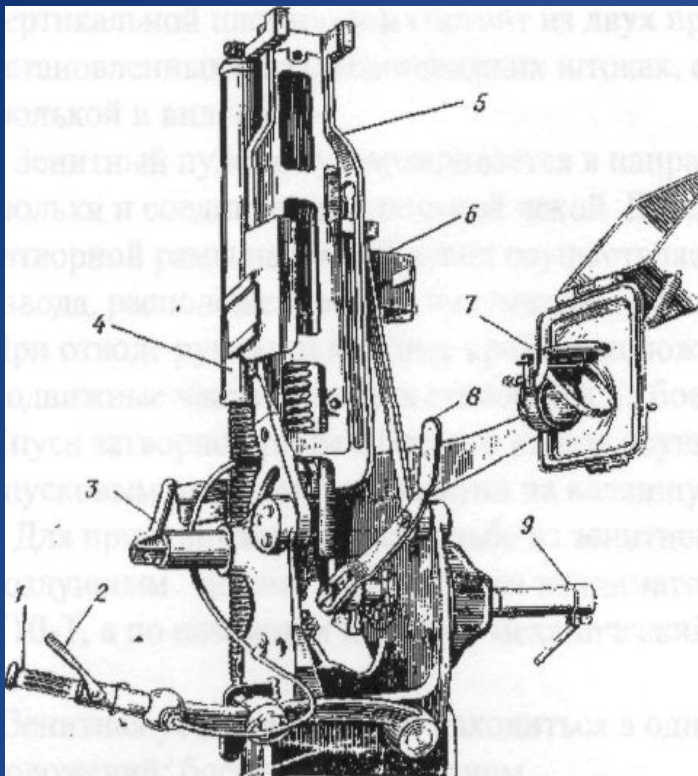
По воздушным и наземным целям:

- по воздушным целям - до 1500 м
- по наземным целям - до 2000 м.

Установка состоит из:



1 — пулемет «Утес»; 2 — уравнивающий механизм; 3 — люлька; 4 — лентосборник; 5 — коробка прицела; 6 — рукоятка взвода пулемета; 7 — цапфы; 8 — вилка; 9 — чека крепления пулемета; 10 — пружина гашения отката; 11 — зубчатый сектор люльки; 12 — зажимной винт гнезда люка; 13 — болт фиксации вилки в гнезде; 14 — магазин для патронов; 15 — рукоятка вертикального наведения; 16 — рычаг спуска пулемета; 17 — стопор рукоятки; 18 — трос; 19 — клавиша спуска пулемета; 20 — рукоятка горизонтального наведения; 21 — стопор люльки; 22 — стопор среднего погона; 23 — клавиша тормоза маховика.



Люлька 3 предназначена для установки пулемета. На люльке расположены: механизм взвода пулемета с рукояткой б, зубчатый сектор 11, коробка 5 прицела, магазин и лентоулавливатель.

Вилка 8 служит для установки люльки. В вилке имеется цилиндрический стакан, который устанавливается в гнездо на среднем погоне, фиксируется в нем от проворота болтом 13 и зажимается винтом 12, Люлька стопорится стопором 21, расположенным с левой стороны на вилке.

Наведение и торможение установки в горизонтальной плоскости осуществляются рукояткой 20. Для торможения установки необходимо рукоятку снять со стопора 17 и нажать на нее вниз. На рукоятке расположена клавиша 19 спускового механизма.

Приводом вертикального наведения являются зубчатый сектор на люльке и маховик с шестерней, расположенные с правой стороны установки.

Опускание или подъем люльки обеспечивается вращением маховика за рукоятку 15. На рукоятке маховика установлена клавиша 23 тормоза маховика. При поджатии клавиши к рукоятке включается тормоз, удерживающий пулемет в направлении цели.

Уравновешивающий механизм 2 предназначен для уравновешивания качающейся части установки в вертикальной плоскости и состоит из двух пружин, установленных на телескопических штоках, соединенных с люлькой и вилкой

Походное и боевое положение ЗПУ.

Зенитная установка может находиться в одном из двух положений: боевом или походном.

В боевом положении установка повернута вперед и расчехлена, магазин установлен, лента заложена в приемник, люлька расстопорена, предохранитель поставлен в положение «ОГ».

В походном положении предохранитель поставлен в положение «ПР», установка повернута назад, люлька застопорена, магазин снят, установка зачехлена.

Боеприпасы.

При стрельбе из пулемета применяются 12,7 мм.

Патроны:

- с бронебойно-зажигательной пулей Б-32;
- с бронебойно-зажигательной трассирующей пулей БЗТ-44;
- с зажигательной пулей МДЗ.

Перед началом стрельбы из пулемета в целях безотказной его работы во время стрельбы необходимо:

- произвести неполную разборку пулемета;
- произвести чистку и смазку пулемета;
- осмотреть пулемет в разобранном виде;
- собрать пулемет, смазав при этом все его части;
- проверить установку газового регулятора;
- осмотреть пулемет в собранном виде;
- установить пулемет в установке;
- проверить прицельные приспособления;
- проверить работу электроспуска;
- осмотреть коробки с лентами, патроны и запасной ствол;
- снарядить ленты.

Порядок заряджания:

- открыть крышку приемника;
- вложить ленту на основание приемника и закрыть крышку приемника;
- снять с предохранителя;
- отвести подвижные части в заднее положение при помощи рукоятки для пережаржания;
- вернуть в переднее положение рукоятку для пережаржания.

Производство стрельбы:

- навести пулемет на цель;
- застопорить механизмы наводки;
- нажать на спусковой рычаг и дать короткую пристрелочную очередь;
- скорректировав огонь по первой очереди, вести огонь на поражение.

Прекращение стрельбы:

- прекратить нажим спускового рычага;
- поставить пулемет на предохранитель;
- открыть крышку приемника;
- вынимает ленту и патрон из приемного окна;
- поднять основание приемника и проверить отсутствие патрона в патроннике ствола;
- снять с предохранителя;
- произвести контрольный спуск;
- поставить пулемет на предохранитель;
- опустить основание и закрыть крышку приемника.

Уход и сбережение.

Пулемет должен всегда содержаться в полной исправности и быть готовым к действию. Это достигается своевременной и умелой чисткой и смазкой, правильным хранением пулемета, бережным обращением с ним и своевременным устранением поломок и повреждений, а также проведением технического обслуживания.

Чистка пулемета, находящегося в подразделении, производится:

- при подготовке к стрельбе;
- после стрельбы боевыми и холостыми патронами
- немедленно по окончании стрельбы на стрельбище.

Чистятся и смазываются:

- ствольная коробка;
- канал ствола;
- газовая камера;
- затворная рама с газовым поршнем и затвор;
- затем производится чистка пулемета по возвращении со стрельбы и в течение последующих трех-четырех дней ежедневно;
- после наряда и занятий в поле без стрельбы;
- по возвращении с наряда или занятий;
- в боевой обстановке и на длительных учениях ежедневно в периоды затишья боя и во время перерывов учений;
- если пулемет стоит без применения - не менее одного раза в неделю.

Для чистки и смазки пулемета применяются:

- жидкая ружейная смазка — для чистки пулемета и смазывания его частей и механизмов при температуре воздуха от +5 до -50° С;
- ружейная смазка — для смазывания канала ствола, частей и механизмов пулемета после их чистки; эта смазка применяется при температуре воздуха выше +5° С;
- раствор РЧС (раствор чистки стволов) — для чистки каналов стволов и других частей пулемета, подвергшихся воздействию пороховых газов;
- ветошь или бумага КВ-22 - для обтирания, чистки и смазки пулемета;
- пакля (короткое льноволокно), очищенная от кострики, - только для чистки канала ствола.

Для удобства чистки пазов, вырезов и отверстий можно применять деревянные палочки.

Чистка и смазка пулемета.

Чистку пулемета производить в следующем порядке:

- подготовить материал для чистки и смазки.
- разобрать пулемет.
- осмотреть принадлежность и подготовить ее.
- прочистить канал ствола.
- канал ствола чистить шомполом со стороны патронника.

ЗИП пулемета предназначен

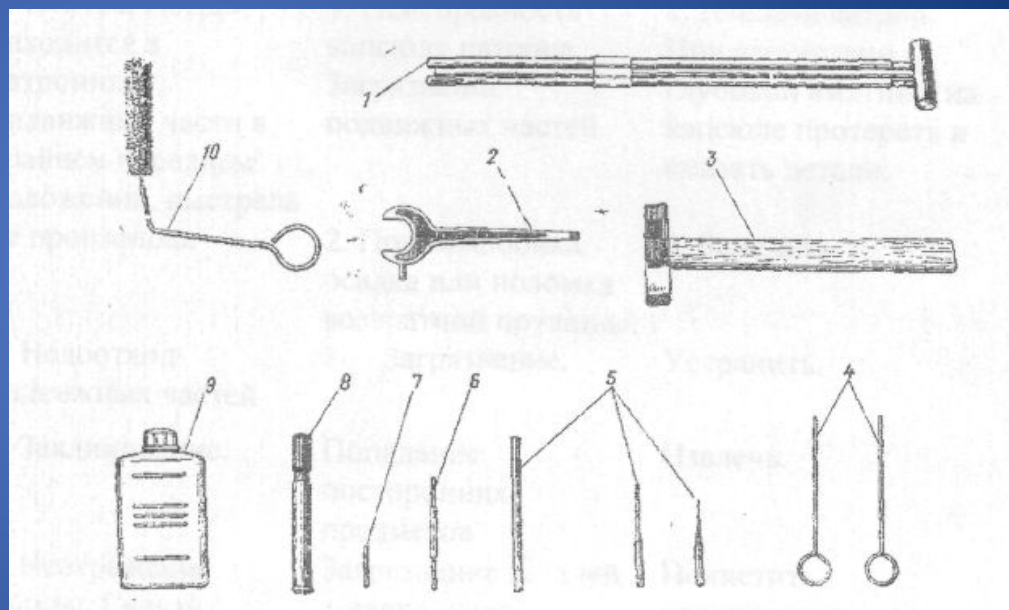
для замены неисправных деталей, разборки, чистки и смазки пулемета.

Он подразделяется на индивидуальный и групповой комплекты.

Индивидуальный комплект придается каждому пулемету и предназначен для текущего обслуживания пулемета. Он укладывается в сумку, которая хранится в ящике пулемета. Групповой комплект предназначен для проведения технического обслуживания № 1 и 2, среднего ремонта и пополнения индивидуального комплекта.

Комплект инструмента и принадлежности, придаваемый к пулемету, состоит:

- ШОМПОЛ,
- КЛЮЧ-ОТВЕРТКА,
- МОЛОТОК,
- ЗАВОДКИ,
- ВЫКОЛОТКИ,
- прочистка,
- подставная ось,
- масленка,
- ершик.



Разборка и сборка пулемета.

Разборка пулемета производится для чистки, смазки, осмотра, замены и ремонта частей и механизмов.

Она может быть:

- неполная — для чистки, смазки и осмотра пулемета;
- полная - для чистки при сильном загрязнении пулемета, после нахождения его под дождем или снегом, при постановке пулемета на длительное хранение, при получении со склада, при ремонте и замене частей.

Излишне частая разборка ускоряет изнашивание частей и механизмов пулемета.

Обучение разборке и сборке на боевых пулеметах допускается лишь в исключительных случаях с соблюдением особой осторожности в обращении с частями и механизмами.

Перед разборкой пулемета проверить, нет ли патронов в окне приемника или в патроннике, и строго выполнять меры безопасности.

При разборке и сборке пулемета необходимо соблюдать следующие правила:

- разборку и сборку пулемета производить на станке или на столе (чистой подстилке) и не применять излишних усилий;
- пользоваться только исправной принадлежностью, входящей в комплект пулемета;
- части и механизмы класть в порядке разборки, не допуская ударов одной частью о другую;
- при сборке сличать номера на частях — они должны соответствовать номеру на корпусе спускового механизма.

Порядок неполной разборки пулемета:

- установить и закрепить пулемет на станке или положить на стол (чистую подстилку).
- отделить возвратный механизм с буферным устройством, подняв корпус буфера за выступы, отделить назад возвратный механизм от ствольной коробки.
- отвести затворную раму в заднее положение за стойку затворной рамы или с помощью рукоятки и отделить ее назад вверх.
- отделить рукоятку перезарядки. При нахождении пулемета на станке рукоятка не отделяется.
- отделить ствол от ствольной коробки. Отвести рукоятку клина вправо, поставить ручку ствола в положение для переноски, для чего нажать на кнопку и отвести рукоятку несколько вниз, затем поднять вверх и опустить рукоятку назад и застопорить обойму, смещая ствол за ручку вперед, отделить его от ствольной коробки. При нахождении пулемета на станке предварительно отделить хомут крепления ствола.
- отделить газовый цилиндр. Нажать выколоткой на защелку газового цилиндра и, смещая его вперед, отделить от ствольной коробки.

Порядок сборки пулемета после неполной разборки:

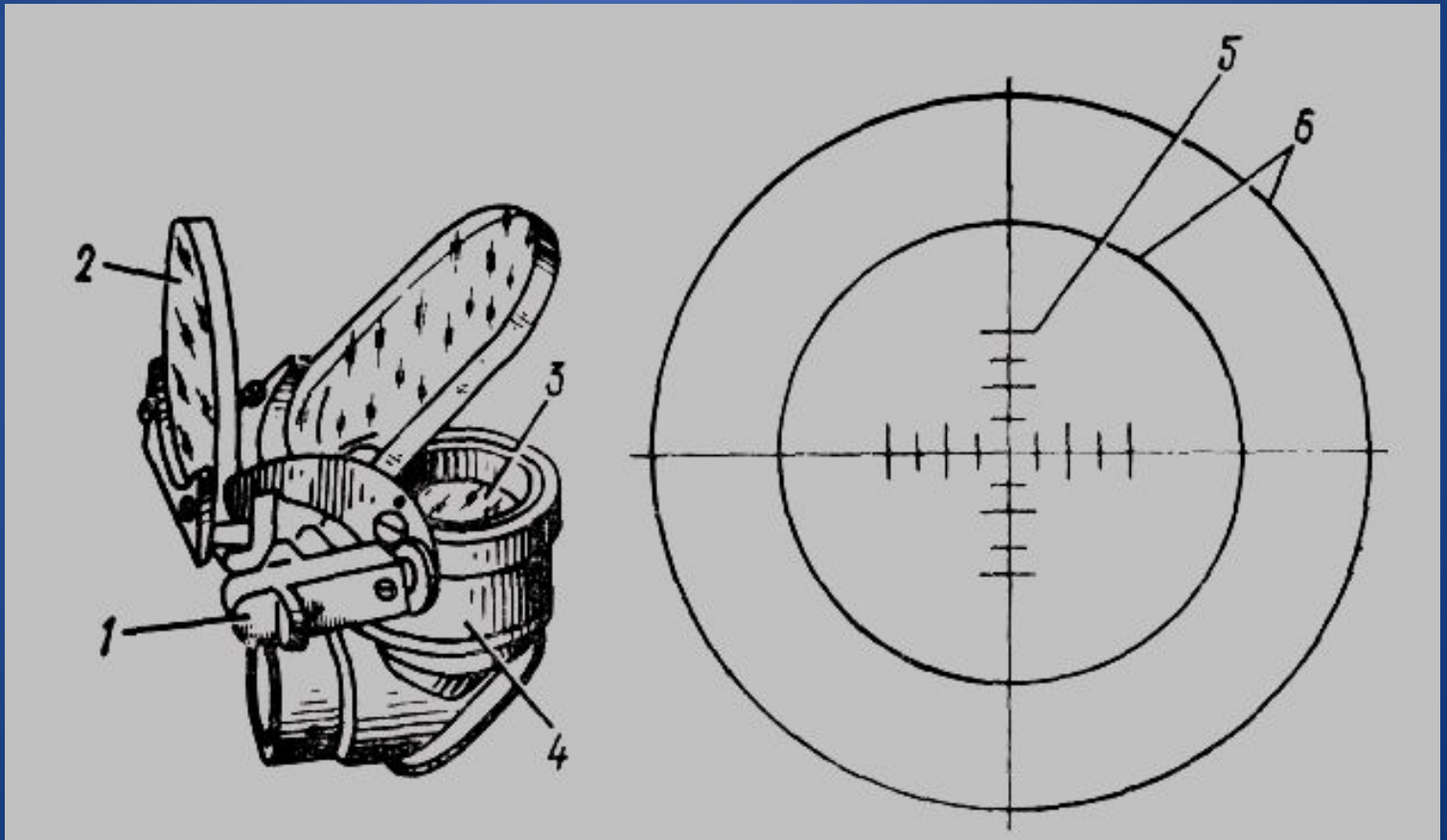
- присоединить газовый цилиндр;
- присоединить ствол, вставив ствол казенной частью в отверстие ствольной коробки и закрепить его клином, повернув рукоятку клина влево. Поставить ручку ствола в нижнее положение. При нахождении пулемета на станке закрепить ствол хомутом станка;
- присоединить рукоятку перезарядки, вставив ее в гнездо с пазами ствольной коробки и дослать рукой в переднее положение;
- присоединить затворную раму с затвором, поставив затвор вправо, затем вставить затворную раму в паз ствольной коробки так, чтобы ролики затворной рамы вошли в свои направляющие в коробке, и дослать затворную раму в переднее положение;
- присоединить возвратный механизм с буферным устройством, вставив возвратную пружину в отверстие затворной рамы, согнув ее и несколько поджав, затем опустить корпус буфера в гнездо ствольной коробки.
- опустить корпус отражателя с отражателем в горизонтальное положение;
- присоединить спусковой механизм, поставив корпус спускового механизма на ствольную коробку и дослать его вперед до упора, вставить чеку и повернуть ее назад;
- опустить основание приемника;
- закрыть крышку приемника;

5 учебный вопрос:

Прицельные приспособления, механизмы
наведения

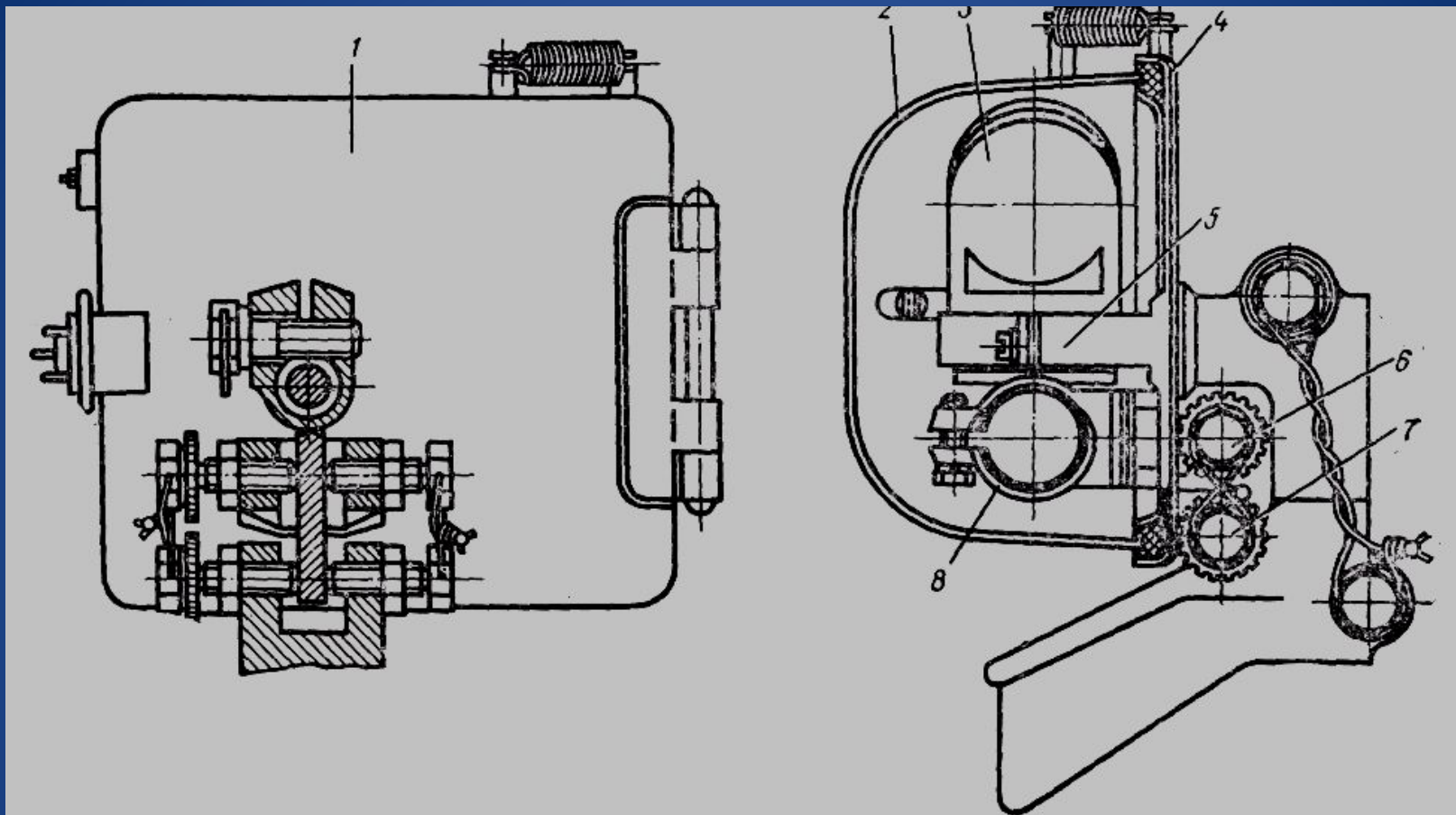
Зенитный прицел К10-Т

Предназначен для стрельбы по воздушным целям.



Состоит из:

- корпуса
- светофильтра
- оптической системы.



Установка зенитного прицела:

1 - коробка; 2 - крышка коробки; 3 - прицел К10-Т;
4 - уплотнение крышки; 5 - накладка ложа прицела; 6 - болт выверки прицела по горизонтали; 7 - болт выверки прицела по вертикали; 8 - хомутик фиксации прицела от проворота.

Корпус прицела

Имеет круговую проточку для крепления в коробке и проточку для крепления патрона подсветки.

Светофильтр

Установлен на корпусе прицела и может принимать два положения:

- вертикальное,
- горизонтальное.

Установка светофильтра в одно из этих положений определяется яркостью освещения цели и производится рычагом переключения светофильтра.

Оптическая система прицела

Состоит из:

- светофильтра,
- отражателя,
- объектива,
- зеркала
- сетки.

Сетка состоит из перекрестия с делениями и двух колец.

Свет от цели падает на сетку прицела. Зеркало, объектив и отражатель направляют изображение сетки в сторону глаза стреляющего. Стреляющему изображение сетки кажется вынесенным вперед, т. е. в ту сторону, откуда в дневное время освещается сетка.

При стрельбе по цели, находящейся на ярко освещенном фоне, применяется откидной светофильтр. Во всех других случаях стрельбы светофильтр отключается.

Цена делений на перекрестии:

- малого — 0-10,
- большого — 0-20.

Прицел устанавливается в коробке и закрепляется накидкой и хомутиком. Коробка закрывается крышкой с герметическим уплотнением.

Правила стрельбы из ЗПУ.

При стрельбе по воздушным целям (самолетам, вертолетам и т. д.), необходимо удерживать цель в поле зрения прицела так, чтобы движение цели было направлено к перекрестию. Кольца прицела рассчитаны на стрельбу с дистанции 400 м. по целям, имеющим скорость полета 400 км/час; большое кольцо - при ракурсе цели $3/4$, малое $2/4$.

Ракурсом цели - называется отношении длины фюзеляжа цели, видимой наблюдателем, к его истинной длине и выражается простой дробью ($1/4$. $2/4$. $3/4$, $4/4$).

При стрельбе по целям, имеющим скорости больше или меньше 400 км/час, или на расстояниях отличных от 400 м, поправка берется ориентировочно по кольцам; при большой скорости и дальности во внешнюю сторону колец, при меньших - во внутреннюю.

Для точности наводки глаз стреляющего должен располагаться на расстоянии 165-250 мм от прицела. Наведя пулемет на цель, стреляющий нажимает на клавишу спуска и ведет стрельбу очередями по 8-10 выстрелов, наблюдает за результатами

Тема №4: «Устройство пулемета, спаренного с пушкой. Устройство зенитной установки».

Занятие №1: «Устройство пулемета, спаренного с пушкой. Устройство зенитной установки».

Задание на самостоятельную подготовку:

Изучить:

- «Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации». М., 1989 г., кн. 2, ч. 1. стр.77-89;
- «Курс стрельб (КС СО, БМ и Т ВС РФ – 2003)». М., 2003 г., стр. 222-224.
- «Руководство по 7,62-мм пулемёту Калашникова» стр. 3-63; 105-133; 139-143.
- «Огневая подготовка танковых подразделений». М., 1988 г., стр. 27-31, 183-194.
- «Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск» Книга 1, М., стр. 91-93.

Тема следующего занятия:

Тема №5: «Танковая пушка. Танковые боеприпасы».

Занятие №1: «Танковая пушка. Танковые боеприпасы».