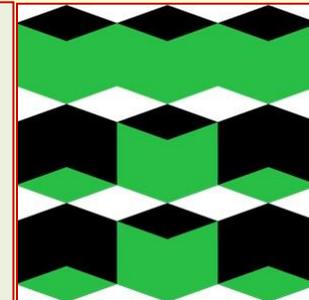




Военный учебный центр при Томском политехническом университете



**Цикл
№2**

**«Боевое применение подразделений,
вооружённых зенитными артиллерийскими
самоходными установками с радиоприборными
комплексами»**



КУРС ЛЕКЦИЙ

**Автор: преподаватель 2 цикла
*подполковник запаса Гаврилов А. А.***



Дисциплина:
**«Устройство и эксплуатация ЗСУ,
раздел 3»**



ТЕМА №11
**Организация и проведение
технического обслуживания**

Контрольные вопросы по теме №10:



ЗАНЯТИЕ №1
**Общие положения по организации
технического обслуживания**

План изучения раздела 3:

№ п/п	№ и наименование темы	Время , отводимое на изучение дисциплины		№ семес тра
		В ВУЗе	На учебном сборе	
1.	Тема 11. Организация и проведение технического обслуживания.	2	8	7
2.	Тема 12. Организация текущего ремонта, транспортировки и хранения	2	10	7
ИТОГО		4	18	

Цели занятия:

Изучить:

- общие положения эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения в войсках ПВО; категорирование вооружения; виды, периодичность и объем ТО ЗСУ-23-4.

Актуальность занятия:

Обусловлено:

- необходимостью иметь глубокие и твердые знания по эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения в войсках ПВО; категорированию вооружения; видам, периодичности и объему ТО ЗСУ-23-4.

ВИД ЗАНЯТИЯ: – групповое занятие, 2 часа

Вопросы занятия:

1. Общие положения эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения в войсках ПВО.
2. Категорирование вооружения. 
3. Виды, периодичность и объем технического обслуживания ЗСУ-23-4. 



Литература:

1. Учебное пособие
«**Устройство и эксплуатация
ЗСУ-23-4М**», стр.127-135

Вопрос 1

Общие положения эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения в войсках ПВО



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ВВТ

- это совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния образцов ВВТ от начала исследований и обоснования его разработки до окончания его эксплуатации.

СТАДИИ ЖИЗНИ

1. Исследование и обоснование
2. Разработка
3. Производство
4. Эксплуатация
5. Капитальный ремонт

Основной руководящий документ
«Руководство по эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения»
(пр. МО СССР № 260-79г.д.)

Руководящие документы

1. **Эксплуатационные** - для изучения изделия и правил эксплуатации.

Состав (по ГОСТ-2.601.68):
- техническое описание, ТО;
- инструкция по эксплуатации, ИЭ;
- формуляр или паспорт;
- ведомость ЗИП;

- ведомость эксплуатационных документов;
2. **Ремонтные** - для подготовки ремонтной документации, контроля изделия после ремонта. **Состав:**
- общее руководство по ремонту;
- руководство по среднему ремонту;
- каталог деталей и сборочных единиц;
- нормы расхода запасных частей;
- нормы расхода материалов.

3. **Служебные(ведомственные)** - для обеспечения эксплуатации.
Состав:
- уставы, наставления, руководства, правила

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- это стадия жизненного цикла ВВТ с момента его принятия воинской частью от завода-изготовителя и до выработки предельного технического ресурса или предельных сроков использования.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Ввод в эксплуатацию.
2. Приведение в установленные степени боеготовности.
3. Поддержание установленной степени боеготовности.
4. Использование по назначению.
5. Хранение.
6. Транспортировка.
7. Снятие с эксплуатации.
8. Списание.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. **Ввод в эксплуатацию** – совокупность подготовительных работ:
- контроль и прием воинской частью образцов ВВТ, поступивших с завода изготовителя или ремонтных предприятий,
- закрепление ее за подразделениями

2. **Приведение в установленные степени боеготовности** – это комплекс работ по приведению образцов ВВТ в установленное состояние и исходное для последующей эксплуатации.

3. **Поддержание в установленной степени боеготовности** – это комплекс работ, установленных в эксплуатационной и ремонтной документации, направленных на поддержание образцов ВВТ в установленной степени боеготовности.

4. **Использование по назначению** – это комплекс работ, установленных в эксплуатационной и ремонтной документации, направленных на выполнение образцов ВВТ по назначению.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5. **Хранение** – это этап эксплуатации, при котором неиспользуемые по назначению образцы ВВТ содержатся в специально отведенном для их размещения месте, в заданном состоянии и обеспечивается сохранность в течение установленных сроков. Хранение может быть кратковременное (до 1 г) и длительное (> 1 года).

6. **Транспортировка** - это этап эксплуатации, при котором образцы ВВТ перевозятся различными видами транспорта к месту использования по назначению.

7. **Снятие с эксплуатации** – это совокупность работ по изучению технического состояния образца ВВТ, определения степени его соответствия (или несоответствия) эксплуатационным документам и принятия решения о прекращении допуска к дальнейшей эксплуатации, с последующим документальным оформлением.

8. **Списание** – это этап эксплуатации, при котором на основании специально оформленных документов образец ВВТ списывается с книг учета части, с 10 последующей отправкой в ремонтные органы для разборки.

Командир зендн

Управление

Подразделение боевого обеспечения

Отделение управления

Н Ш

Штаб

ЗКВР

ЗКВ

Подразделения технического и тылового обеспечения

Отделение Регламента и Ремонта

Взвод Обеспечения

Отделение Технического Обслуживания

Автомобильное Отделение

Хозяйственное Отделение

Боевые подразделения

ЗРАБАТР

ОУ

ТО

ПУ-12

зенрав

**По 2 ЗПРК «Тунгуска»
или ЗСУ 23-4 «Шилка»**



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ВВТ

ЖЦ ВВТ - это совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния образцов ВВТ от начала исследований и обоснования его разработки до окончания его эксплуатации.

СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА:

1. Исследование и обоснование разработки образца ВВТ.
2. Разработка.
3. Производство.
4. Эксплуатация.
5. Капитальный ремонт.

Основной руководящий документ:

«Руководство по эксплуатации вооружения и военной техники в ВС РФ».

(пр. МО СССР № 260-79г. с дополнениями и изменениями)

Руководящие документы

1. Эксплуатационные - для изучения изделия и правил эксплуатации.

Состав (по ГОСТ-2.601.68):

- техническое описание, ТО;
- инструкция по эксплуатации, ИЭ;
- формуляр или паспорт;
- ведомость ЗИП;
- ведомость эксплуатационных документов.

2. Ремонтные - для подготовки ремонтного производства, ремонта и контроля изделия после ремонта. **Состав:**

- общее руководство по ремонту;
- руководство по среднему ремонту;
- каталог деталей и сборочных единиц;
- нормы расхода запасных частей;
- нормы расхода материалов.

3. Служебные(ведомственные) - для уточнения вопросов эксплуатации.

Состав:

- уставы, наставления, руководства, правила, положения, инструкции.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- это стадия жизненного цикла ВВТ с момента его принятия воинской частью от завода-изготовителя и до выработки предельного технического ресурса или предельных сроков использования.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Ввод в эксплуатацию.
2. Приведение в установленные степени боевой готовности (БГ).
3. Поддержание установленной степени БГ.
4. Использование по назначению.
5. Хранение.
6. Транспортировка.
7. Снятие с эксплуатации.
8. Списание.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Ввод в эксплуатацию — совокупность подготовительных работ:

- контроль и прием воинской частью образцов ВВТ, поступивших с завода изготовителя или ремонтных предприятий,
- закрепление ее за подразделениями и личным составом.

2. Приведение в установленные степени БГ

— это комплекс работ по приведению ВВТ в работоспособное состояние и исходное для последующих действий положение.

3. Поддержание в установленной степени БГ

— это комплекс работ, установленных эксплуатационной и ремонтной документацией, направленных на поддержание образца ВВТ в установленной степени готовности (ТО и ремонт).

4. Использование по назначению

— это комплекс работ, установленный эксплуатационной документацией, направленных на выполнение задач по штатному предназначению и проводимых штатным расчетом.

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5. Хранение – это этап эксплуатации, при котором неиспользуемые по назначению образцы ВВТ содержатся в специально отведенном для их размещения месте, в заданном состоянии и обеспечивается сохранность в течение установленных сроков. Хранение может быть кратковременное (до 1 г) и длительное (> 1 года).

6. Транспортировка - это этап эксплуатации, при котором образцы ВВТ перевозятся различными видами транспорта к месту использования по назначению.

7. Снятие с эксплуатации – это совокупность работ по изучению технического состояния образца ВВТ, определения степени его соответствия (или несоответствия) эксплуатационным документам и принятия решения о прекращении допуска к дальнейшей эксплуатации, с последующим документальным оформлением.

8. Списание – это этап эксплуатации, при котором на основании специально оформленных документов образец ВВТ списывается с книг учета части, с последующей отправкой в ремонтные органы для разбраковки.



Вопрос 2

Категорирование вооружения

Категорирование вооружения

Категорирование - это установление и документальное оформление категории образца вооружения и перевод его из одной категории в другую.

Категории вооружения устанавливаются (службы).

Основные понятия

Надежность в установленном характере функционирования при эксплуатации.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки.

Исправное состояние - состояние объекта, при котором он

соответствует всем требованиям

конструкторской (проектной) доку

Работоспособное состояние - состо

всех параметров, характеризующих

функции, соответствуют требованиям

конструкторской (проектной) доку

Наработка - продолжительность и

Срок службы - календарная продол

эксплуатации объекта или ее возм

предельное состояние.

Ресурс - суммарная наработка объ

возобновления после ремонта до п

<https://files.stroyinf.ru/Data1/4/4737/inc>

Категории вооружения

Первая категория – новые, находящиеся и бывшие в эксплуатации, исправные и годные к боевому использованию, не выработавшие гарантийного ресурса эксплуатации (хранения).

Гарантийный срок службы - это наработка хранения, в течение которых поставщик гарантирует и обеспечивает восстановление технических характеристик изделий при потребителем правил их эксплуатации.

Вторая категория – исправные и годные к использованию, выработавшие гарантийный ресурс эксплуатации, находящиеся и бывшие в эксплуатации, не выработавшие технического ресурса до *среднего и капитального ремонта*, а прошедшие *средний и капитальный ре*

Категории вооружения

Третья категория – выработавшие тех. ресурс (срок службы) до среднего ремонта или по своему тех. состоянию требующие *среднего ремонта*.

Четвертая категория – выработавшие тех. ресурс до капитального ремонта или по своему тех. состоянию требующие *ка*

Пятая категория – негодные для боевого использования, требующие восстановления которых технически нецелесообразно.

Категорирование вооружения

Для установления категории вооружения, приказом по части назначается комиссия, которая проверяет тех. состояние образца вооружения, техники.

Результаты проверки оформляются актом ф.12 (пр. МО СССР №260 –79г.).

Акты утверждаются (согласно Инструкции по категорированию):

- из 1 во 2 категорию – командир части;
- в 3 и 4 категорию – начальник службы РАВ округа;
- в 5 категорию – лицами, указанными в пр. МО СССР №190-86г.

Вооружение 5 категории разрешается переводить в учебное с проведением ремонта или доработок.

Категорически запрещается перевод вооружения в 5 категорию не прошедшего ремонт и не выработавшего установленного технического ресурса.

Перевод из одной категории в другую осуществляется по актам технического состояния ф.12. (пр. МО СССР №260-79г.).



Категорирование вооружения

Категорирование - это установление и документальное оформление категории образца вооружения и перевод его из одной категории в другую.

Категории устанавливаются в зависимости от срока службы.

Срок службы - календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАДЕЖНОСТЬ В ТЕХНИКЕ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ,
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ГОСТ 27.002-89

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАДЕЖНОСТЬ В ТЕХНИКЕ
Основные понятия,
Термины и определения
ГОСТ 27.002-89
Industrial product dependability
General concepts Terms and definitions

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт устанавливает основные понятия, термины и определения понятий в области надежности.

Настоящий стандарт распространяется на технические объекты (далее - объекты).
Термины, устанавливаемые настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 18322.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается.

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значение используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определенного понятия.

Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

2.3. В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приводится и в графе "Определение" поставлен прочерк.

2.4. В табл. 1 в качестве справочных приведены эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

3. Азбуки и указатели содержания, содержащиеся в стандарте терминов на русском языке и их английские эквиваленты приведены в табл. 2-3.

4. Стандартизованные термины набраны полужирными шрифтами, их краткая форма - светлыми.

5. В приложении даны пояснения к терминам, приведенным в настоящем стандарте.

Таблица 1

Термин	Определение
1 ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1.1. Надежность Reliability, dependability	Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования

Надежность - свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Основные понятия, термины и определения надежности вооружения определены ГОСТ 27.002-89.

Основные понятия

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки.

Исправное состояние - состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Работоспособное состояние - состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Наработка - продолжительность или объем работы объекта.

Срок службы - календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

Ресурс - суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

Категории вооружения

Первая категория – новые, находящиеся и бывшие в эксплуатации, исправные и годные к боевому использованию, не выработавшие гарантийного ресурса эксплуатации (хранения).

Гарантийный срок службы - это наработка, срок службы или хранения, в течение которых поставщик (изготовитель) гарантирует и обеспечивает восстановление установленных технических характеристик изделий при условии соблюдения потребителем правил их эксплуатации.

Вторая категория – исправные и годные к боевому использованию, выработавшие гарантийный ресурс эксплуатации (хранения), находящиеся и бывшие в эксплуатации, но не выработавшие технического ресурса (срока службы) до *среднего и капитального ремонта*, а также прошедшие *средний и капитальный ремонты*.

Категории вооружения

Третья категория – выработавшие тех. ресурс (срок службы) до среднего ремонта или по своему тех. состоянию требующие *среднего ремонта*.

Четвертая категория – выработавшие тех. ресурс (срок службы) до капитального ремонта или по своему тех. состоянию требующие *капитального ремонта*.

Пятая категория – негодные для боевого использования, восстановление которых технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Категорирование вооружения

Для установления категории вооружения, приказом по части назначается комиссия, которая проверяет тех. состояние образца вооружения, техники.

Результаты проверки оформляются актом ф.12 (пр. МО СССР №260 –79г.).

Акты утверждаются (согласно Инструкции по категорированию):

- из 1 во 2 категорию – командир части;
- в 3 и 4 категорию – начальник службы РАВ округа;
- в 5 категорию – лицами, указанными в пр. МО СССР №190-86г.

Вооружение 5 категории разрешается переводить в учебное с проведением ремонта или доработок.

Категорически запрещается перевод вооружения в 5 категорию не прошедшего ремонт и не выработавшего установленного технического ресурса.

Перевод из одной категории в другую осуществляется по актам технического состояния ф.12. (пр. МО СССР №260-79г.).



Вопрос 3

Виды, периодичность и объем технического обслуживания ЗСУ-23-4

Техническое обслуживание ЗСУ

В основу технического обслуживания положена:

- **планово-предупредительная** ППС основана по техническому состоянию ЗСУ должна соблюдаться при использовании

ЦЕЛЬ ПАРКА

Цель проведения работ по поддержанию ВВС в готовности, доведение до оптимального состояния объектов базы.

Ответственность за организацию работ несет командир взвода

Парк ВВТ воинской части

Особенности парка в учебных центрах

Постоянный персонал обслуживания всех учебных центров

Он обеспечивает обслуживание учебных центров

Основные задачи:
- контроль за состоянием ВВС
- пункт приема заявок
- пункт выдачи документов
- пункт ежедневного обслуживания
- пункт технического обслуживания
- складские для хранения
- санитарно-бытовое оборудование
- помещения для хранения

Оборудование

в ПТО для обслуживания ЗСУ.

Командир взвода

1. Проверяет наличие и правильность ведения эксплуатационной документации:

- **кооп** - ведомость эксплуатации
- формуляры на ЗСУ
- паспорта на ЗСУ
- технические рисунки к ним
- инструкции, ЗСУ-23-4 или ЗСУ-23-4
- ведомости комплектации
- ведомости комплектации
- стеллажи

2. Составляет

План-задание

расчету (экипажу) на проведение ТО

Подготовительные операции

Перед проведением работ ЗСУ вычистить снаружи и внутри и выполнить следующие операции:

- | № пп | П | выполн |
|------|------------------------------|-------------------------|
| 1 | Чистка поверхности | внутри башни |
| 2 | Чистка чехлов КПН | |
| 3 | Смазка механизма антенной ко | |
| 4 | Проверка уровня топлива | пополнитель редуктор ГТ |
| 5 | Убедиться в исправности | технологичес |
| 6 | Поднять антенну | |
| 7 | При проведении работ | |
| 8 | Подготовить | |

Виды Технического обслуживания

Техническое обслуживание ЗСУ подразделяется

Контрольный осмотр (КО)

Контрольный осмотр (КО) проводится экипажем ЗСУ-23-4:

- перед выездом на парад
- на привалах, отдыхе
- при возвращении
- перед выездом на парад

При этом для ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) не реже чем раз в 24 часа (в подразделении работ).

Контрольный осмотр проводится силами экипажа работ настоящей

Текущее обслуживание (ТеО)

ТеО проводится

Исключение составляет ТО-1 (в условиях эксплуатации) ТО-1 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-1 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-1 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации)

Техническое обслуживание №1 (ТО-1)

ТО-1 проводится

- через 250 часов работы
- 1000-1100 км пробега
- 46-54 ч работы ПТО

Техническое обслуживание проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-1 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-1 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации)

Техническое обслуживание №2 (ТО-2)

ТО-2 проводится

- через 500 часов работы
- 2000-2200 км пробега
- 96-104 ч работы ПТО

Техническое обслуживание проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-2 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации) ТО-2 проводится экипажем ЗСУ-23-4 (в условиях эксплуатации)

Сезонное обслуживание (СО)

Проводится два раза в год в сроки, определяемые приказом командиров частей и соединений для данного климатического пояса, с целью подготовки ЗСУ к осенне-зимней и весенне-летней эксплуатации. В связи с этим его целесообразно совмещать с текущим обслуживанием ЗСУ.

Для гусеничной машины ГМ-575 перед сезонным обслуживанием выполнить очередное ТО-1 или ТО-2.



Техническое обслуживание ЗСУ

В основу технического обслуживания положена:

- планово-предупредительная система*.

ППС основана на обязательном проведении установленных работ по техническому обслуживанию ЗСУ при ее эксплуатации.

ЗСУ должна содержаться в постоянной исправности и готовности к использованию.

ЦЕЛЬ ПАРКОВОГО ДНЯ

Цель проведения паркового дня – поддержание ВВСТ в постоянной боевой готовности, дооборудование и благоустройство парков, технических позиций и объектов учебно-материальной базы.

Ответственность за организацию и руководство проведением паркового дня возлагается на командира воинской части.

Слайд 16

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПАРКОВОГО ДНЯ

- 1 проведение должностными лицами воинской части и подразделений проверок (осмотров) технического состояния (готовности к использованию по назначению) ВВСТ;
- 2 устранение недостатков, выявленных в ходе проверок (осмотров) ВВСТ;
- 3 проведение мероприятий контроля технического состояния, технического обслуживания и ремонт ВВСТ соединения (воинской части);
- 4 освежение (переконсервация) военно-технического имущества (ВТИ), неприкосновенных запасов, текущего довольствия и др.;
- 5 освоение ВВСТ личным составом части (изучение устройства образцов ВВСТ, объемов работ и последовательности их выполнения при контроле технического состояния, порядке использования подвижных средств технического обслуживания и ремонта, техники безопасности и др.);
- 6 проверка противопожарного состояния парка, хранилищ ВВТ;
- 7 дооборудование парка и технической позиции воинской части.

Слайд 17

Парк ВВТ воинской части

Особенности парка в учебных центрах (лагерях) воинских частей

Постоянный парк в учебном центре (лагере) предназначен для размещения, обслуживания, ремонта и подготовке к использованию по назначению всех ВВТ учебно-боевой и учебно-строевой групп эксплуатации воинской части.

Он оборудуется в целях экономии моторесурсов, затрачиваемых на перегон машин с пунктов постоянной дислокации воинских частей в учебные центры (лагеря), и является их составной частью.

Элементы парка

Основные:

- ✓ контрольно-технический пункт;
- ✓ пункт предварительной очистки;
- ✓ пункт заправки;
- ✓ пункт чистки и мойки;
- ✓ пункт ежедневного технического обслуживания;
- ✓ пункт технического обслуживания и ремонта;
- ✓ стоянки для ВВТ;
- ✓ санитарно-бытовые помещения;
- ✓ водогрейка;
- ✓ помещения для дежурных средств;
- ✓ необходимые дороги, подъезды и площадки.

Дополнительные:

- ✓ хранилища для снятого с ВВТ оборудования;
 - ✓ площадки для хранения и замены гусеничных лент;
- В ПТОР:**
- ✓ аккумуляторная;
 - ✓ участок для электрогазосварочных работ;
 - ✓ участок слесарно-механических работ;
 - ✓ участок обслуживания и ремонта вооружения;
 - ✓ участок обслуживания и ремонта ЭСО и радиооборудования.
- Другие специализированные участки оборудуются по необходимости.

Оборудование

ПТО* для обслуживания ЗСУ:

- смотровая канава;
- координатный щит*, изготовленный из листа фанеры или железа;
- лестницы-площадки для обслуживания ЗСУ;
- поддоны, ванны, бачки для слива смазок, масел, топлива и охлаждающей жидкости;
- стеллажи для укладки снятых автоматов,
- верстаки для разборки и сборки автоматов;
- стеллажи для укладки снятых блоков, деталей и узлов;
- стеллажи под чехлы.

Командир взвода

1. Проверяет наличие и правильность ведения эксплуатационной документации:

- ведомость эксплуатационной документации;
- формуляры на ЗСУ-23-4, ГМ-575 и ТЗМ;
- паспорта на отдельные узлы, блоки и оборудование;
- технические описания, инструкция по эксплуатации и альбомы рисунков к ним;
- инструкции, пособия, наставления по обслуживанию и ремонту ЗСУ-23-4 или отдельных ее узлов;
- ведомости комплектации и др.

2. Составляет план-задание для расчета (экипажа) на каждую единицу техники.



План-задание расчету (экипажу) на проведение ТО				
№ пп	Перечень выполняемых работ	Кто выполняет	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Чистка поверхности аппаратуры внутри башни.	Оператор поиска	9.00-10.00	
2	Чистка щелов антенны, АЗП и КПИ	ОД	9.00-10.00	
3	Смазка механизма привода антенной колодези	ОП	10.00-11.00	
4	Проверка уровня масла: - дополнительный бак, - редуктор ГПН.	ОД	10.00-11.00	
5	Осмотр и чистка АКБ	Механик водитель	9.00-10.00	

План-задание расчету (экипажу) на проведение ТО

№ пп	Перечень выполняемых работ	Кто выполняет	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Чистка поверхности аппаратуры внутри башни.	Оператор поиска	9.00-10.00	
2	Чистка чехлов антенны, АЗП и КПН	ОД	9.00-10.00	
3	Смазка механизма привода антенной колонки	ОП	10.00-11.00	
4	Проверка уровня масла: - дополнительный бак, - редуктор ГПН.	ОД	10.00-11.00	
5	Осмотр и чистка АКБ	Механик водитель	9.00-10.00	

Подготовительные операции

Перед проведением работ ЗСУ вычистить снаружи и внутри и выполнить следующие операции:

- 1) - подготовить на столах необходимые для предстоящих работ материалы и инструменты,
- 2) - подготовить рабочие места для промывки фильтров;
- 3) - поставить ЗСУ на площадку пункта технического обслуживания, ПТО;
- 4) - расчехлить ЗСУ;
- 5) - убедиться, что АЗП не заряжена;
- 6) - поднять антенну РЛС;
- 7) - при проведении ТО-1 и ТО-2 подсоединить ЗСУ к технологическому источнику питания;
- 8) - подготовить к работе КРАС-1РШМ.

Изделие КРАС-1РШМ



Общие технические данные машины

Тип машины - Грузовой автомобиль ЗИЛ-131
Масса мастерской (без экипажа), не более, кг 10425
Время непрерывной работы 6 часов
Высота в походном состоянии, мм 3380

Длина	7450
Расчет	4 чел.
Ширина	2600
Запас хода, км	330

Виды Технического обслуживания

Техническое обслуживание ЗСУ подразделяется на следующие виды:

- 1) контрольный осмотр (КО);
- 2) текущее обслуживание (ТеО);
- 3) техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- 4) техническое обслуживание №2 (ТО-2);
- 5) сезонное обслуживание (СО).



Контрольный осмотр (КО)

Контрольный осмотр (КО) проводится экипажем ЗСУ-23-4:

- перед выездом из парка,
- на привалах, остановках,
- при возвращении ЗСУ в парк.

При этом для *гусеничной машины ГМ-575*:

- перед выездом из парка и на привалах проводится контрольный осмотр,
- по возвращении в парк – ежедневное техническое обслуживание, но не реже чем через 200-250 км пробега.

Для ГТД по возвращении в парк проводится ТеО (если ГТД работал).

Контрольный осмотр и ЕТО **выполняются**:

- силами экипажа в последовательности, приведенной в перечне работ настоящей **инструкции**.

Текущее обслуживание (ТеО)

ТеО проводится один раз в две недели.

Исключение составляет щеточно-контактный узел генераторной части блока БП-112, обслуживание которого проводится при ТО-1 ЗСУ (в условиях повышенной запыленности, обслуживание этого узла производится при ТеО ЗСУ).

Текущее обслуживание ЗСУ *выполняется*:

- экипажем ЗСУ под руководством заместителя командира подразделения по технической части и *проводится* в установленные для части парковые дни на всех ЗСУ одновременно членами экипажей.

План проведения паркового дня составляется заблаговременно заместителем командира подразделения по технической части.

Техническое обслуживание №1 (ТО-1)

ТО-1 проводится один раз в 6 месяцев. Или:

- через 250 часов работы 1РЛ33М, СРП и ОПК;
- 1000-1100 км пробега ГМ-575;
- 46-54 ч работы ГТД.

Техническое обслуживание №1 (ТО –1) целесообразно проводить один раз весной.

Техническое обслуживание №2 (ТО-2)

ТО-2 проводится один раз в год. Или:

- через 500 часов работы 1РЛ33М, СРП и ОПК;
- 2000-2200 км пробега ГМ-575;
- 96-104 ч работы ГТД.

Техническое обслуживание №2 (ТО –2) целесообразно проводить один раз осенью.

Сезонное обслуживание (СО)

Проводится - два раза в год в сроки, определяемые приказом командиров частей и соединений для данного климатического пояса, с целью подготовки ЗСУ к осенне-зимней и весенне-летней эксплуатации.

В связи с этим его целесообразно совмещать с текущим обслуживанием ЗСУ.

Для гусеничной машины ГМ-575 перед сезонным обслуживанием выполнить очередное ТО-1 или ТО-2.

УСТРОЙСТВО И ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

УСТРОЙСТВО И ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ СОСТОИТ:

- ящик с ручками;
- аккумуляторный корпус;
- 6 (12) отдельных аккумуляторов;
- 3 (12) перемычки;
- две выходящие клеммы (правый +, левый -);
- защитная крышка.

АККУМУЛЯТОР СОСТОИТ:

- бак с раствором на электролите;
- глубокие положительные пластины;
- глубокие отрицательные пластины;
- свинцовый сепаратор;
- свинцовый аккумулятор;
- пробка с вентиляционным отверстием;
- электроды установившейся температуры.

Температура электролита, °С	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Электродоступность, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Скорость зарядки, А/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Скорость разрядки, А/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

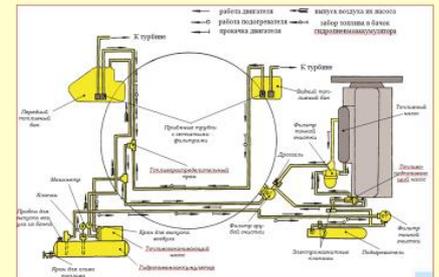
Проверка технического состояния аккумуляторных батарей

Эксплуатационные дефекты АКБ и их признаки



1. Система питания топливом

- Предназначена для:
- 1) подачи топлива из баков в топливный насос;
 - 2) очистки топлива от мельчайших твердых частиц;
 - 3) равномерного распределения топлива по цилиндрам двигателя и выпуска его в цилиндры в определенный момент времени в зависимости от угла поворота коленчатого вала;
 - 4) регулирования качества топлива, подаваемого в цилиндры, в зависимости от режима его работы.



ЗАДАНИЕ НА САМОПОДГОТОВКУ:

Изучить материал занятия
по конспекту и учебному пособию.

Вопросы занятия:

1. Общие положения эксплуатации зенитного артиллерийского вооружения в войсках ПВО.
2. Категорирование вооружения.
3. Виды, периодичность и объем технического обслуживания ЗСУ-23-4.



Литература:

1. Учебное пособие
«Устройство и эксплуатация
ЗСУ-23-4М», стр.127-135

4

Конец занятия

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ по Т-10:

- 1. Назначение, состав и ТХ ЗПРК 2К22.**
- 2. Назначение, состав и ТХ ЗРК 9К35.**
- 3. Назначение, состав и ТХ ПЗРК 9К38.**
- 4. Назначение, состав и ТХ ПУ-12.**



Тема 11. Зан-1. Общие положения по организации технического обслуживания.

Вспомогательный центр при Техническом центре

Дисциплины: Устройства и обслуживание ЭСУ, работы Э

Контрольные вопросы по теме №10:

ТЕМА №11
Организация и проведение технического обслуживания

ЗАДАНИЕ №1
Общие положения по организации технического обслуживания

1 ★

ПЛАН РАБОТЫ РАЗДЕЛА Э

№	Тема	Сроки	Содержание
1	Тема 11. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию ЭСУ	2	1, 2, 3, 4, 5
2	Тема 12. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию ЭСУ	3	1, 2, 3, 4, 5

2 ★

Цели занятия:

Изучить:
- общие положения по организации технического обслуживания ЭСУ (ИЭТ);
- обязанности обслуживающего персонала; роль, требования к нему ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Актуальность занятия:

Обсудить:
- необходимость иметь четкие цели и задачи по организации технического обслуживания ЭСУ (ИЭТ);
- обязанности обслуживающего персонала; роль, требования к нему ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

ВИД ЗАНЯТИЯ: - **Групповая работа**, **3 часа**

3 ★

Вопросы занятия:

1. Общие положения по организации технического обслуживания ЭСУ (ИЭТ).
2. Категоризация вооружения.
3. Виды, периодичность и объем технического обслуживания ЭСУ ЭЗ-4.

Литература:
1. Учебная книга "Устройство и обслуживание ЭСУ ЭЗ-4", стр.127-132

4 ★

Общие положения по организации технического обслуживания ЭСУ (ИЭТ)

Вопрос 1

5 ★



6 ★

Жизненный цикл ЭСУ

Этапы жизненного цикла ЭСУ:

1. Исследования и освоение разработки ЭСУ.
2. Производство.
3. Эксплуатация.
4. Капитальный ремонт.

Специальный доклад "Вопросы организации технического обслуживания ЭСУ (ИЭТ)"

7 ★

Руководящие документы:

1. **Зеленоградские нормы** - это группа стандартов и правил по организации работы системы управления двигателем и ее компонентами.
2. **Система стандартов** - это совокупность документов, регламентирующих работу системы управления двигателем.
3. **Специальные нормы** - это группа документов, регламентирующих работу системы управления двигателем.

8 ★

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Цели эксплуатации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи эксплуатации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

9 ★

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. **Ввод в эксплуатацию** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.
2. **Эксплуатация** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.
3. **Ремонт** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

10 ★

ЭТАПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. **Ввод в эксплуатацию** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.
2. **Эксплуатация** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.
3. **Ремонт** - это процесс, обеспечивающий выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

11 ★

Вопрос 2 Категоризация вооружения

12 ★

Категоризация вооружения

Цели категоризации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи категоризации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

13 ★

Основные моменты

Цели:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

14 ★

Категория вооружения

Первая категория: - это вооружение, которое используется в качестве основного вооружения.

Вторая категория: - это вооружение, которое используется в качестве дополнительного вооружения.

Третья категория: - это вооружение, которое используется в качестве вспомогательного вооружения.

15 ★

Категория вооружения

Первая категория: - это вооружение, которое используется в качестве основного вооружения.

Вторая категория: - это вооружение, которое используется в качестве дополнительного вооружения.

Третья категория: - это вооружение, которое используется в качестве вспомогательного вооружения.

16 ★

Категоризация вооружения

Цели категоризации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи категоризации:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

17 ★

Вопрос 3 Виды, периодичность и объем технического обслуживания ЭСУ ЭЗ-4

18 ★

Техническое обслуживание ЭСУ

Цели технического обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи технического обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

19 ★

План ЭСУ ежегодный отчет

Цели:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

20 ★

Оборудование в ПТО для обслуживания ЭСУ:

- инструмент;
- материалы;
- оборудование;
- средства;
- материалы;
- материалы;
- материалы;
- материалы;

21 ★

Команда экипажа

1. Проверка готовности и исправности техники.
2. Установка параметров работы.
3. Контроль работы.
4. Приемка техники.

22 ★

План-задание на проведение ТО

№	Период	Содержание работ	Сроки	Отметка
1	Ежегодное ТО	1. Проверка готовности и исправности техники.	01.01.2020	
2	Ежегодное ТО	2. Установка параметров работы.	01.01.2020	
3	Ежегодное ТО	3. Контроль работы.	01.01.2020	
4	Ежегодное ТО	4. Приемка техники.	01.01.2020	

23 ★

Подготовительные операции

1. Проверка готовности и исправности техники.
2. Установка параметров работы.
3. Контроль работы.
4. Приемка техники.

24 ★

Виды технического обслуживания

1. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
2. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
3. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
4. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
5. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
6. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
7. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
8. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
9. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).
10. Техническое обслуживание ЭСУ (ИЭТ).

25 ★

Контрольный отчет (КО)

Цели контрольного отчета:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи контрольного отчета:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

26 ★

Техническое обслуживание (ТО)

Цели технического обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи технического обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

27 ★

Техническое обслуживание №1 (ТО-1)

Цели ТО-1:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи ТО-1:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

28 ★

Система обслуживания (СО)

Цели системы обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи системы обслуживания:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

29 ★

Задачи по подготовке:

Цели подготовки:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

Задачи подготовки:
- обеспечить выполнение работ по техническому обслуживанию ЭСУ (ИЭТ) в соответствии с требованиями ТН ЭЗУ ЭЗ-4.

30 ★

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ по Т-10:

1. Назначение, состав и ТН ЗРК 1К22.
2. Назначение, состав и ТН ЗРК 9К35.
3. Назначение, состав и ТН ПЗРК 9К38.
4. Назначение, состав и ТН ПУ-42.

31 ★

Тема 11. Зан-1. Общие положения по организации технического обслуживания.

32 ★

Координатный центр

33 ★

Плано-предупредительная система

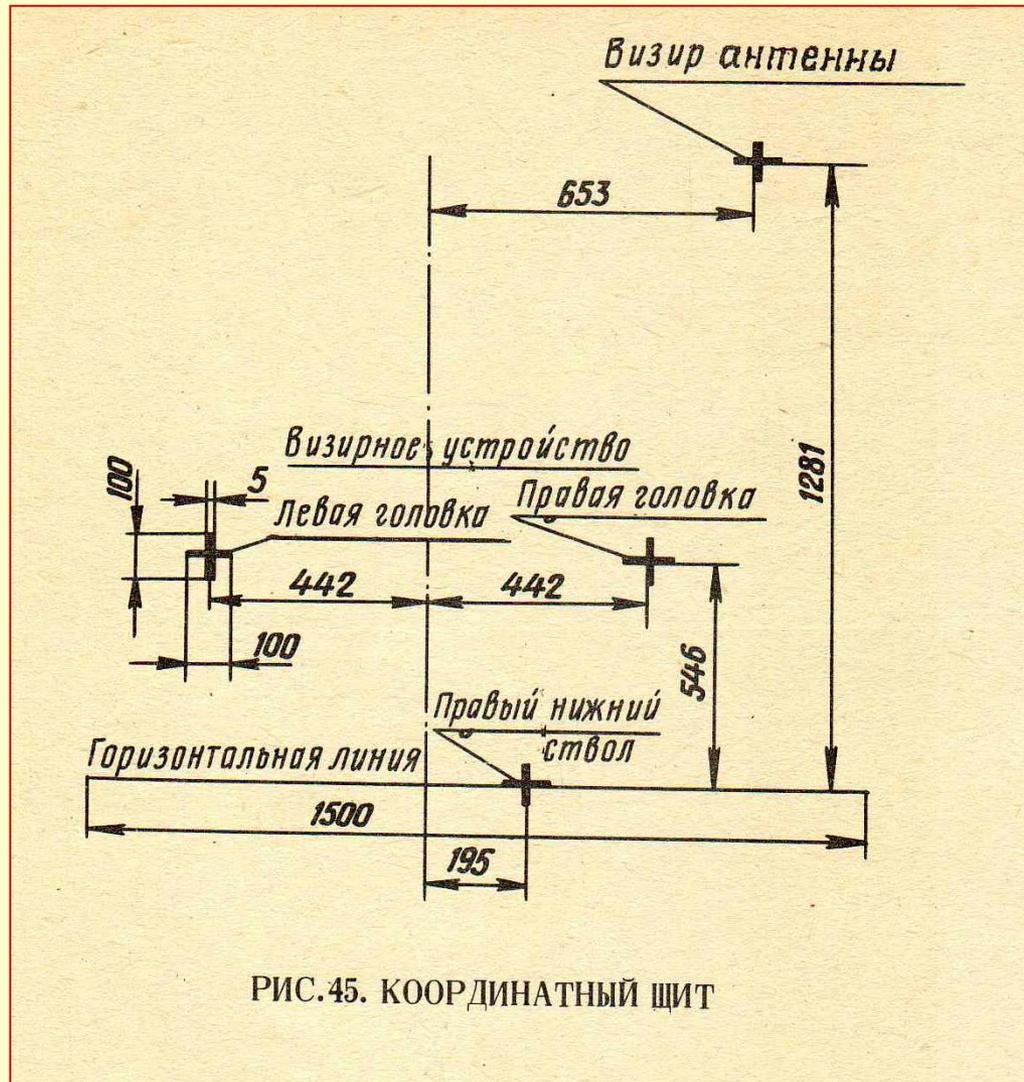
34 ★

Оборудование ПТО

35 ★



Координатный щит



Планово-предупредительная система



<https://files.stroyinf.ru/Data1/4/4737/index.htm> -

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СССР. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

Оборудование ПТО



Виды Парков ВВТ воинской части

Требования, предъявляемые к паркам

ПОСТОЯННЫЙ

- ◆ Размещение всех ВВТ, предусмотренных штатами и табелями к штатам воинских частей мирного и военного времени;
- ◆ Подготовку к использованию, проведение всех видов КТО и ТР ВВТ;
- ◆ Подготовку к хранению, хранение в условиях, определенных приказами МО, а также НТД, ТО при хранении, снятие ВВТ с хранения и вывод из парка по тревоге в установленные сроки;
- ◆ Безопасность труда личного состава, соблюдение правил личной гигиены, а также создание благоприятных микроклиматических условий при проведении всех видов работ;
- ◆ Материально-техническое и специальное обеспечение работ на ВВТ;
- ◆ Контроль за состоянием ВВТ должностными лицами;
- ◆ Возможность проведения занятий с личным составом для совершенствования навыков в выполнении работ по ТО и Р ВВТ;
- ◆ Охрану грифованных объектов ВВТ с боеприпасами;
- ◆ Внутреннюю и внешнюю связь;
- ◆ Противопожарную защиту, молниезащиту и защиту от статического электричества;
- ◆ Охрану окружающей среды;
- ◆ Надежную охрану, оборону и маскировку от наземной, воздушной и космической разведки.

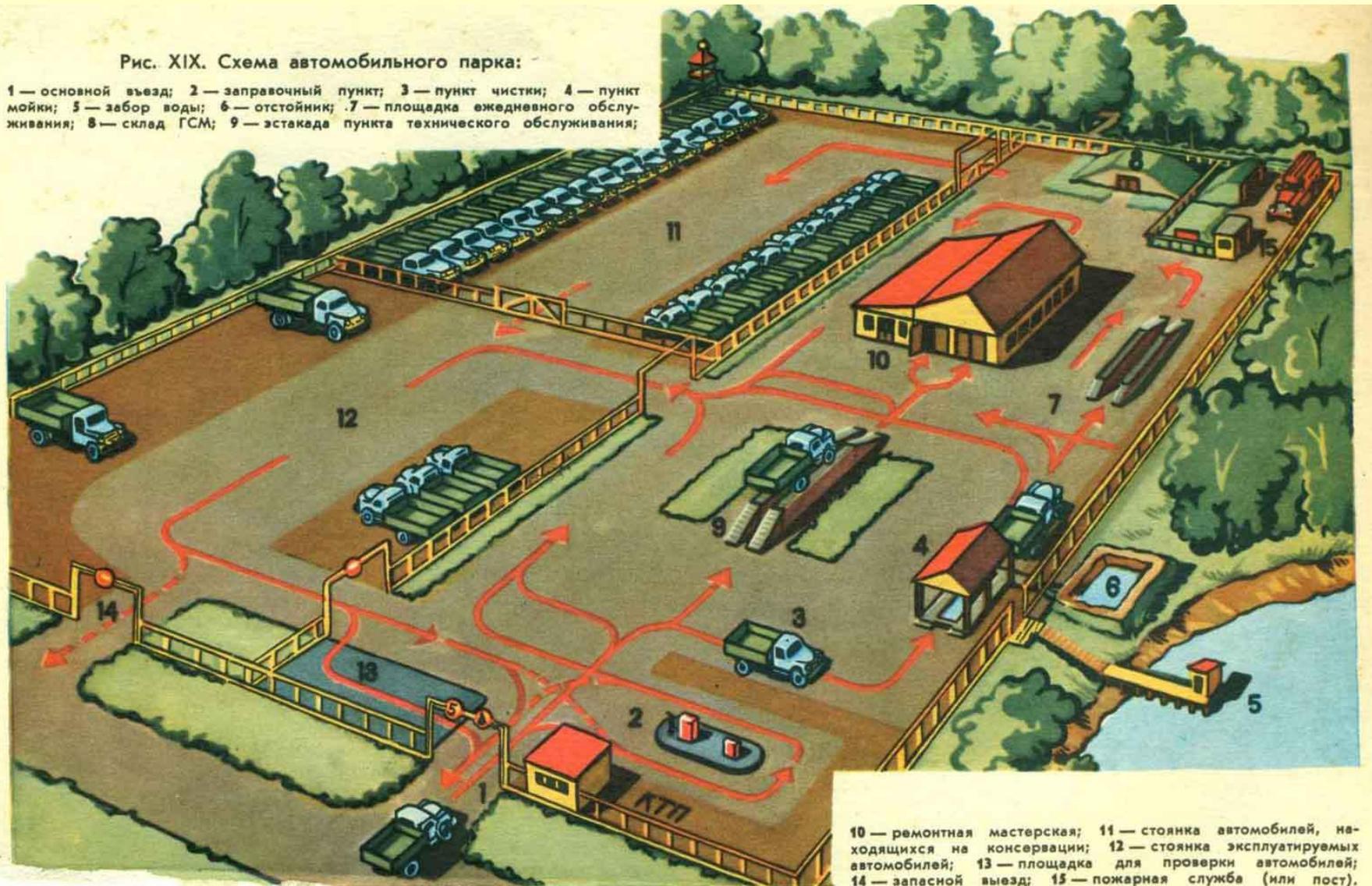
ПОЛЕВОЙ

- ◆ Подготовку ВВТ к использованию и своевременный вывод их по тревоге;
- ◆ Комплексное техническое обслуживание и ремонт подвижными средствами технического обслуживания и ремонта;
- ◆ Дезактивацию и дегазацию ВВТ;
- ◆ Материально-техническое и специальное обеспечение работ;
- ◆ Надежную охрану, оборону и маскировку от наземного и воздушного противника;
- ◆ Безопасность и удобство работ личного состава на ВВТ;
- ◆ Соблюдение правил пожарной безопасности, личной и общественной гигиены;
- ◆ Охрану окружающей среды.

Полевой Парк ВВТ воинской части

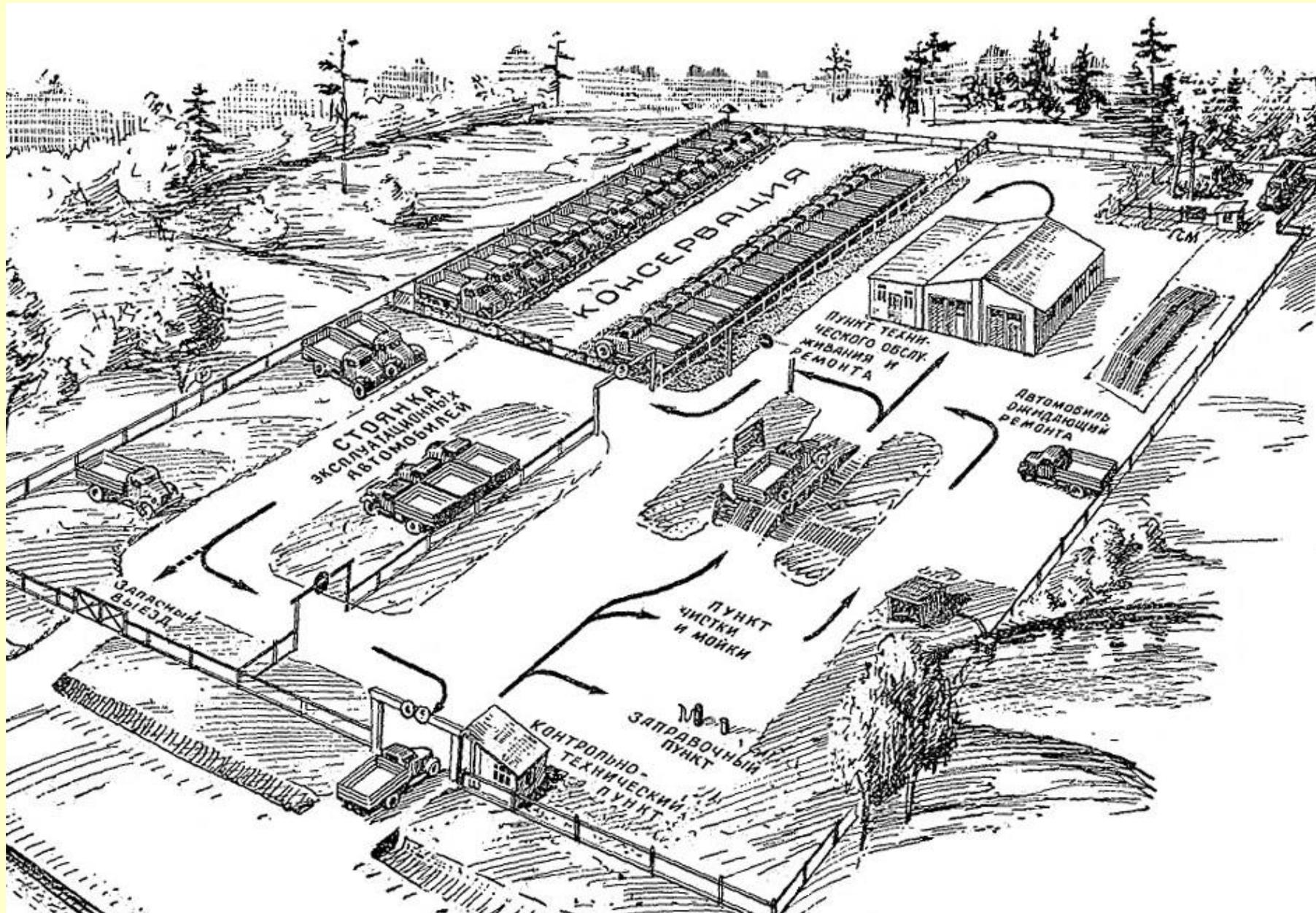
Рис. XIX. Схема автомобильного парка:

1 — основной въезд; 2 — заправочный пункт; 3 — пункт чистки; 4 — пункт мойки; 5 — забор воды; 6 — отстойник; 7 — площадка ежедневного обслуживания; 8 — склад ГСМ; 9 — эстакада пункта технического обслуживания; 10 — ремонтная мастерская; 11 — стоянка автомобилей, находящихся на консервации; 12 — стоянка эксплуатируемых автомобилей; 13 — площадка для проверки автомобилей; 14 — запасной выезд; 15 — пожарная служба (или пост).



10 — ремонтная мастерская; 11 — стоянка автомобилей, находящихся на консервации; 12 — стоянка эксплуатируемых автомобилей; 13 — площадка для проверки автомобилей; 14 — запасной выезд; 15 — пожарная служба (или пост).

Полевой Парк ВВТ воинской части



Контрольно-технический пункт

Проектное задание (Часть № 9) выполнено на ИТ-системе (Часть № 2 из 3 частей)

ПОМЕЩЕНИЕ ДЕЖУРНОГО ПО ПАРКУ И КОНТРОЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПУНКТ

архитектор



Контрольно-технический пункт (КТП) предназначен для контроля за техническим состоянием объектов, помещений и территории, обслуживаемых объектами, выполненными на территории и за ее пределами в виде объектов и сооружений. Контрольно-технический пункт предназначен и служит также и для приема и выдачи документов. Парк, помещения КТП, оборудованы средствами для приема посетителей, выполнения заявок и заказов.

1. Столешка стола в зоне приема и выдачи документов
2. Кресло для приема заявок и заказов
3. Стулья для приема заявок и заказов
4. Шкафы для хранения документов
5. Шкафы для хранения документов
6. Стол для приема заявок и заказов
7. Стул для приема заявок и заказов
8. Стул для приема заявок и заказов
9. Стул для приема заявок и заказов
10. Стул для приема заявок и заказов
11. Стул для приема заявок и заказов
12. Стул для приема заявок и заказов
13. Стул для приема заявок и заказов
14. Стул для приема заявок и заказов
15. Стул для приема заявок и заказов
16. Стул для приема заявок и заказов
17. Стул для приема заявок и заказов
18. Стул для приема заявок и заказов
19. Стул для приема заявок и заказов
20. Стул для приема заявок и заказов

5/2

Обязанности командира (начальника) по организации требований безопасности

**Командир
роты (взвода)**



за организацию и осуществление
ТБ при эксплуатации, учебном и боевом
применении вооружения и техники

отвечают

**Командир
отделения (экипажа)**



за выполнение л/с требований
безопасности при проведении
занятий или работ на ВВТ

обязаны

- проводить со всем л/с инструктаж перед занятиями и работами в составе подразделения;
- лично проверять знание правил и ТБ и выполнение их в/сл подразделения;
- своевременно истребовать средства защиты, организовывать их хранение и ремонт;
- расследовать несчастные случаи и анализировать причины их возникновения, докладывать вышестоящему начальству;
- изучать и постоянно требовать от л/с выполнения правил пожарной безопасности

- знать требования безопасности, проверять знания их у л/с экипажа (отделения) и требовать их выполнения при проведении любых работ и занятий с вооружением и техникой;
- организовывать и оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- правильно хранить и использовать огнегасящие средства.

