



*Военная кафедра
КазНИТУ им. К.Сатпаева*

**Цикл
автоматизированных
систем управления
войсками и
информационной защиты**



Учебная дисциплина

«Тактико-специальная подготовка»

Тема 7: «Техническое обеспечение»

Занятие 1: «Техническое обеспечение»



Учебные вопросы:

1. Организация технического обеспечения в РТ подразделениях.

2. Мероприятия по техническому обеспечению РТ подразделений.

Вопрос 1.

**Организация технического обеспечения
в РТ подразделениях.**

Техническое обеспечение — комплекс мероприятий, организуемый и осуществляемый в целях:

- обеспечения подразделений вооружением и военной техникой, ракетами, боеприпасами и военно-техническим имуществом,
- поддержания вооружения и военной техники в постоянной готовности к применению;
- восстановления (ремонта) поврежденного вооружения и военной техники и возвращения его в строй.

Техническое обеспечение – комплекс мероприятий, организуемый и осуществляемый в целях:

Цели технического обеспечения радиотехнических подразделений

```
graph TD; A[Цели технического обеспечения радиотехнических подразделений] --> B[обеспечение ВВТ, ракетами, боеприпасами и ВТИ]; A --> C[поддержание ВВТ в готовности к применению]; A --> D[восстановление поврежденного ВВТ и возвращения его в строй];
```

обеспечение ВВТ, ракетами, боеприпасами и ВТИ

поддержание ВВТ в готовности к применению

восстановление поврежденного ВВТ и возвращения его в строй

К видам технического обеспечения РТ подразделений относятся:

- инженерно-радиоэлектронное обеспечение;**
- инженерно-артиллерийское обеспечение;**
- инженерно-техническое обеспечение;**
- химико-техническое обеспечение;**
- техническое обеспечение АСУ и связи;**
- метрологическое обеспечение;**
- автотехническое обеспечение;**
- техническое обеспечение по службам тыла.**

Тактико-специальная подготовка

Виды технического обеспечения радиотехнических подразделений

Инженерно-
радиоэлектронное

Инженерно-
артиллерийское

Инженерно-техническое

Химико-техническое

Обеспечение АСУ
и связи

Метрологическое

Автотехническое

Обеспечение
по службам тыла

Основу технического обеспечения составляет *инженерно-радиоэлектронное обеспечение (ИРЭО)*.

Оно организуется и осуществляется с целью:

- укомплектования подразделений вооружением и радиоэлектронной техникой;
- поддержания ее в готовности к БПрименению;
- ремонта поврежденных средств и возвращения их в строй.

ИРЭО осуществляется постоянно силами специальных ремонтно-восстановительных подразделений и расчетов радиолокационных комплексов (станций) и средств автоматизации.

Инженерно-артиллерийское обеспечение организуется для обеспечения боеготовности и безотказности артиллерийского вооружения, стрелкового оружия и боеприпасов к ним, приборов наблюдения и снабжения ими.

Инженерно-техническое обеспечение имеет целью поддержание средств инженерного вооружения в готовности к применению по назначению, обеспечение их безотказности и максимальной эффективности, укомплектования ими подразделений.

Химико-техническое обеспечение имеет целью обеспечение подразделений вооружением войск РХБ защиты и средствами защиты, поддержание их в исправном состоянии и постоянной готовности к боевому применению, обеспечение надежной работы.

Техническое обеспечение АСУ и связи организуется и осуществляется в целях поддержания в исправном состоянии и постоянной готовности к боевому применению средств АСУ и связи.

Метрологическое обеспечение заключается в проведении мероприятий, направленных на поддержание требуемой точности измерений и достоверности контроля параметров систем вооружения и военной техники, и организуется для обеспечения их постоянной боевой готовности.

Автотехническое обеспечение имеет целью оснащение подразделений автомобильной техникой и поддержание ее в состоянии, обеспечивающем постоянную боевую готовность и высокую подвижность войск.

Техническое обеспечение по службам тыла организуется и осуществляется в целях поддержания в исправном состоянии, постоянной готовности к применению и обеспечения надежной работы техники тыла путем правильной ее эксплуатации, обслуживания, содержания (сбережения) и своевременного ремонта.

Одним из основных мероприятий технического обеспечения радиотехнических подразделений является техническое обслуживание и ремонт вооружения и военной техники.

Техническое обслуживание и ремонт - поддержание и восстановление боеспособности ВВТ.

Техническое обслуживание (ТО) - комплекс работ, проводимых с целью поддержания ВВТ в исправном или работоспособном состоянии при хранении, транспортировании, подготовке к использованию и использовании по назначению. К основным задачам ТО относятся:

- предупреждение преждевременного износа механических элементов и ухода электрических параметров аппаратуры за пределы установленных норм;
- выявление и устранение неисправностей и причин их возникновения;
- доведение параметров и характеристик до норм;
- продление межремонтных ресурсов (сроков) и сроков службы.

ТО проводится комплексно по единой ***планово-предупредительной системе***, основанной на обязательном совмещении по месту и времени работ на составных частях ВВТ.

Вид ТО каждой составной части определяется в зависимости от величины наработки (пробега) или календарных сроков с учетом условий эксплуатации, а также фактического состояния.

Для РЛтехники и АСУ предусматриваются следующие виды ТО:

- контрольный осмотр (КО);**
- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);**
- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);**
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2);**
- сезонное техническое обслуживание (СО);**
- регламентированное техническое обслуживание (РТО).**

ВИДЫ технического обслуживания радиотехнических подразделений



Контрольный осмотр



Ежедневное
техническое обслуживание

Техническое
обслуживание № 1

Техническое
обслуживание № 2

Сезонное
техническое обслуживание

Регламентированное
техническое обслуживание

Контрольный осмотр (КО) РЛ техники и АСУ проводится перед маршем, занятиями, учениями, транспортированием, на привалах, перед преодолением водной преграды и по его завершению.

КО проводится с целью проверки готовности составных частей техники к применению по назначению и включает:

- проверку наличия и состояния основных комплектующих изделий РЛ средств и АСУ, надежности крепления узлов, блоков, приборов, табельного и нетабельного имущества;
- работы, предусмотренные КО средств подвижности;
- проверку исправности и готовности электроустановок к применению;
- проверку наличия средств пожаротушения и обеспечения безопасности л/состава при эксплуатации РЛ техники и АСУ.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)

проводится на РЛ технике и АСУ, работающей непрерывно (или с небольшими перерывами) в течение одних суток, а также после марша, занятий, транспортирования и предусматривает выполнение следующих основных работ:

- проверку внешнего состояния и чистку аппаратуры без вскрытия блоков и монтажа;
- проверку надежности и исправности блокировок и заземления, надежности присоединения полумуфт и разъемов;
- проверку надежности крепления узлов, блоков, приборов, табельного и другого имущества;
- проверку состояния ИПит электроэнергией, АМУ и фидерных линий, исправности линий служебной связи, дистанционного управления и сигнализации, вводных щитов и подсветок;
- проверку работоспособности и проведение необходимых регулировок аппаратуры и оборудования по встроенным приборам и в заданном режиме работы;
- проверку наличия и исправности средств пожаротушения и защиты личного состава;
- уборку рабочих мест, помещений, отсеков.

ЕТО организуется и контролируется командирами подразделений и проводится экипажами (дежурными сменами) под руководством начальников станций (старших дежурных смен).

Для выполнения работ используется инструмент и принадлежности одиночного комплекта ЗИП и эксплуатационно-расходные материалы.

О проведении ЕТО делается отметка в аппаратном (техническом, машинном) журнале.

ТО № 1 проводится не реже одного раза в год на всей РЛ технике АСУ и связи независимо от интенсивности её использования, а также после учений *и предусматривает выполнение следующих основных работ:*

- работы в объеме ЕТО;
- детальный осмотр и чистку блоков всей аппаратуры;
- проверку, чистку, регулировку контактов, переключателей, разъемов и т. д.;
- проверку работоспособности комплектующих изделий во всех режимах с использованием встроенной системы контроля и входящих в комплект средств измерений;
- проведение при необходимости электрических и механических регулировок, а также чистку и смазку трущихся частей;
- проверку состояния систем освещения, отопления и вентиляции;
- доукомплектование одиночного комплекта ЗИП и израсходованных эксплуатационно-расходных материалов.

ТО № 1 организуется и контролируется командиром части (начальником связи части) и проводится личным составом экипажей (дежурных смен) на закрепленных РЛ средствах и АСУ под руководством командиров подразделений.

К выполнению работ привлекается личный состав подразделений обслуживания и ремонта. При работах используются запасные части и материалы согласно нормам расхода на эксплуатацию, инструмент и принадлежности одиночного и группового комплектов ЗИП, оборудование и средства измерений подразделений обслуживания и ремонта.

Результаты ТО-1 на РЛ технике и АСУ записываются в аппаратный (технический, машинный) журнал.

ТО № 2 проводится не реже одного раза в 2 года на всей РЛ технике и АСУ и *предусматривает выполнение следующих основных работ:*

- работы в объеме ТО-1;
- измерение параметров и характеристик аппаратуры, предусмотренных эксплуатационной документацией, и доведение их до установленных норм;
- проверку и замену электрорадиоэлементов, гермопрокладок и других материалов, имеющих ограниченный срок службы;
- проверку правильности ведения формуляров (паспортов) и другой эксплуатационной документации.

При выявлении неработоспособности РЛ техники и АСУ на ней может быть произведён текущий ремонт.

Тактико-специальная подготовка

Работы в объеме ТО-2 организуются и контролируются командиром части и проводятся личным составом экипажей (дежурных смен) на закрепленных РЛ средствах и АСУ под руководством командиров подразделений. К выполнению сложных работ и измерению параметров привлекаются инженерно-технический состав и личный состав ремонтных подразделений.

При работах используются запасные части и материалы согласно нормам расхода на эксплуатацию, инструмент и принадлежности одиночного и группового комплектов ЗИП, оборудование и средства измерения подразделений обслуживания и ремонта.

Результаты ТО-2, значения измеренных параметров заносятся в формуляры (паспорта).

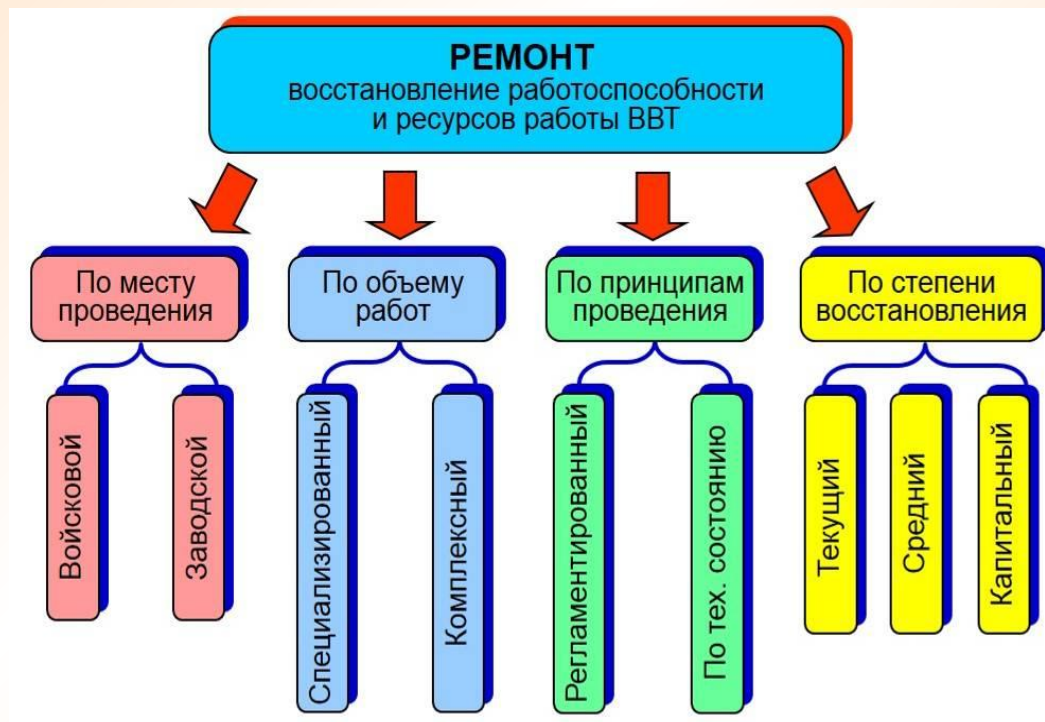
Сезонное ТО проводится при подготовке РЛ техники и АСУ к эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний периоды и, как правило, совмещается с проведением ТО-1 или ТО-2. Перечень работ сезонного обслуживания, обеспечивающих перевод РЛ техники и АСУ на предстоящий период эксплуатации, указывается в эксплуатационной документации на РЛ средства и АСУ, средства подвижности, источники питания электроэнергией и другие составные части комплексной техники.

Регламентированное ТО проводится с целью обеспечения работоспособности РЛ техники и АСУ с ограниченной наработкой в течение длительного периода эксплуатации.

Конкретное содержание работ, выполняемых при ЕТО, ТО-1 и ТО-2, для каждого типа РЛ средств и АСУ определяется эксплуатационной документацией. В документации для каждого вида обслуживания приводятся перечни операций, последовательность и технология их выполнения, инструмент, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения работ. В перечнях выделяются операции, являющиеся обязательными при данном виде технического обслуживания, и операции, которые могут проводиться в зависимости от фактического технического состояния.

Ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности ВВТ и восстановление ресурсов образцов или их составных частей.

Ремонт ВВТ как составная часть восстановления подразделяется на виды и методы его проведения.



Тактико-специальная подготовка



По месту проведения ремонт подразделяется на **войсковой и заводской**.

Войсковым называется ремонт ВВТ в местах размещения или базирования воинской части или расположения неисправной техники силами и средствами эксплуатирующих воинских частей или бригадами ремонтных предприятий (заводов промышленности).

Заводским называется ремонт ВВТ, проводимый на ремонтных предприятиях или заводах-изготовителях, при передаче на которые образец ВВТ снимается с эксплуатации.

По объему выполняемых работ ремонт ВВТ подразделяется на **специализированный и комплексный**.

Под специализированным понимается ремонт образца ВВТ, выполняемый по отдельным номенклатурам его составных частей.

Комплексным называется ремонт, выполняемый по всем номенклатурам составных частей образца ВВТ, совмещенный по месту и времени его проведения.

По принципам проведения выделяют регламентированный ремонт и ремонт по техническому состоянию.

Регламентированным называют плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объеме, установленные эксплуатационной документацией, независимо от технического состояния образца ВВТ к моменту начала ремонта.

Ремонт по техническому состоянию - это ремонт, при котором объем и момент его начала определяются техническим состоянием образца ВВТ.

В зависимости от трудоемкости, **степени восстановления ресурса** выделяют:

текущий ремонт - проводится при возникновении отказа, устранение которого предусмотрено при текущем ремонте или при получении образцом слабых повреждений в целях обеспечения или восстановления работоспособности образца ВВТ путем замены или восстановления отдельных частей. Он выполняется л/с подразделений обслуживания и ремонта части (соединения) с привлечением расчетов и ремонтных бригад;

Тактико-специальная подготовка

средний ремонт - проводится после истечения установленной наработки или получения боевых повреждений средней тяжести в целях восстановления исправности и частично ресурса путем ремонта или замены составных частей (основного узла, агрегата, системы). В мирное время он выполняется на ремонтных предприятиях, в военное время - как в ремонтных органах вида ВС, так и в частях и соединениях;

капитальный ремонт - проводится в целях восстановления исправности и ресурса, близкого к полному, после установленной наработки или при получении сильных боевых повреждений. Как в мирное, так и в военное время он проводится на ремонтных предприятиях или заводах промышленности.

Вопрос 2.

**Мероприятия по техническому обеспечению
РТ подразделений.**

Тактико-специальная подготовка

Заместитель командира подразделения по вооружению (Зам по МТО) является непосредственным организатором технического обеспечения подразделения и несет ответственность за своевременное обеспечение его боеприпасами и ВТИ, исправность вооружения и военной техники (**ВиВТ**), их правильное использование, техническое обслуживание, эвакуацию и ремонт.

Заместитель командира по вооружению обязан:

- постоянно знать задачу подразделения, степень укомплектованности подразделения ВиВТ, их техническое состояние, обеспеченность подразделения боеприпасами и ВТИ, принимать меры к поддержанию их в боеготовом состоянии;
- организовывать подготовку ВиВТ к бою, устанавливать причины их выхода из строя, оказывать техническую помощь расчетам в устранении отказов (повреждений) или принимать меры к эвакуации и ремонту средствами старшего начальника;
- поддерживать связь с ремонтно-эвакуационной (ремонтной) группой соедин. ПВО и зам. ком. соедин. по вооружению и докладывать им и командиру подразделения о количестве, местонахождении и техническом состоянии выбывших из строя ВиВТ.

Командир РТ подразделения несет полную ответственность за его техническое обеспечение.

Он обязан:

- постоянно знать и своевременно докладывать командиру части о наличии, состоянии ВиВТ;
- наличии, состоянии, поступлении и расходе боеприпасов;
- организовывать правильную эксплуатацию ВиВТ, ракет и средств измерений, ремонт и эвакуацию поврежденных ВиВТ.

Командир взвода (станции, отделения, расчета) несет ответственность за организацию эксплуатации ВиВТ.

Он обязан:

- вести учет расхода ресурса р/электронной аппаратуры;
 - постоянно знать техническое состояние и степень боеготовности станции;
- проводить ТО в установленные командиром подразделения сроки, строго соблюдать правила эксплуатации и меры безопасности;
- быстро устранять неисправности и мелкие повреждения, принимать меры к восстановлению боеготовности ВиВТ;
 - вести учет расхода запасных инструментов и принадлежностей, принимать меры к своевременному его пополнению.

До начала боевых действий организуются доукомплектование ортб (орлр) вооружением и техникой, их ТО и ремонт, обеспечение боеприпасами, ЗИП и другими материальными средствами до установленных норм, осуществляется планирование технического обеспечения на период выполнения поставленной задачи и подготовка ремонтных органов к выполнению задач.

При подготовке к боевым действиям, после выполнения боевой задачи, а при необходимости (настройка, регулировка) и в ходе боевых действий на РЛС и АСУ проводится ТО в объеме, зависящем от расхода ресурса, наличия времени и условий обстановки.

В ходе боевых действий проводится восполнение расхода и потерь боеприпасов к ЗУ-23 и стрелковому оружию, ракет к ПЗРК с таким расчетом, чтобы обеспеченность рот была не ниже норм войсковых запасов, а с учетом удаленности рот от складов и выше.

Для ЗУ-23 в радиолокационных ротах могут содержаться до 2,5 бк, а для стрелкового оружия - до 1,0 бк боеприпасов, ракет ПЗРК – 2 бк.

Запасы ВТИ и ЗИП на РЛС и АСУ пополняются в ротах с целью увеличения возможностей расчетов по восстановлению вооружения в ходе боевых действий.

**Благодарю за
внимание**