

# ТЕМА № 3 ОСНОВЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ И АВТОМАТИЗАЦИИ В РАБОТОСПОСОБНОМ СОСТОЯНИИ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лекция № 1. Организация  
технического обслуживания  
средств связи и автоматизации.

# Учебные и воспитательные цели:

- ▣ Изучить систему сервисного обслуживания и ремонта техники связи и АСУ.
- ▣ Изучить задачи и виды технического обслуживания.
- ▣ Воспитывать чувство верности России и конституционному долгу, гордости за осваиваемую военно-учетную специальность, трудолюбие и добросовестное отношение к учебе.

# Учебные вопросы

1. Система и аутсорсинг сервисного обслуживания и ремонта техники связи и автоматизированных систем управления.
2. Задачи и виды технического обслуживания.
3. Организация и проведение технического обслуживания средств связи и автоматизации.

# Литература:

Основная:

1. Руководство по техническому обеспечению связи и автоматизированных систем управления Вооруженных Сил. - М.: Воениздат, 1992. - С. 38-52.
2. Техническое обеспечение связи и автоматизации. Учебник / В.Ю.Абышко. - СПб.: ВАС, 2010. - С. 96-111.

## **Вопрос № 1.** Система и аутсорсинг сервисного обслуживания и ремонта техники связи и автоматизированных систем управления.

*Аутсорсинг* — передача организацией, на основании договора, определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области. В отличие от услуг сервиса и поддержки, имеющих разовый, эпизодический, случайный характер и ограниченных началом и концом, на аутсорсинг передаются обычно функции по профессиональной поддержке бесперебойной работоспособности отдельных систем и инфраструктуры на основе длительного контракта (не менее 1 года). Наличие бизнес-процесса является отличительной чертой аутсорсинга от различных других форм оказания услуг и абонентского обслуживания.

Главным источником экономии затрат с помощью аутсорсинга является повышение эффективности предприятия в целом и появление возможности освободить соответствующие организационные, финансовые и человеческие ресурсы, чтобы развивать новые направления, или сконцентрировать усилия на существующих, требующих повышенного внимания.

Реформа армии и всех ее структур изменило годами отлаженную систему сервисного обслуживания и ремонта вооружения и военной техники (ВВТ). Количественные сокращения штатных ремонтных органов и переход на систему аутсорсинга, когда отдельные сферы повседневной жизнедеятельности войск обслуживаются сторонними организациями, потребовал новых подходов и приемов.

Особенно это важно потому, что переход на систему аутсорсинга является новым этапом работы, как для войск, так и для организаций, которые должны обеспечить их материально-техническое обслуживание. В 2008 году указом президента была создана структура ОАО «Оборонсервис» и заводы-изготовители. В настоящее время, задачи технического обслуживания и войскового ремонта ВВТ возложены на вновь созданную ОАО «Гарнизон»

Сегодня ОАО «Гарнизон» - это девять субхолдингов, которые должны охватить и решить все вопросы повседневного обслуживания армии. В частности, вопросы сервисного обслуживания и ремонта вооружения и военной техники лежат в компетенции ОАО «Авиаремонт», «Спецремонт» и «Ремвооружение».

Судя по названию, каждая из этих структур имеет свою область специализации и деятельности, что обуславливает и целый ряд особенностей в их работе. Но конечная цель – обеспечить боеготовность вооружения и военной техники, независимо от их предназначения, - предполагает единство приемов и способов действий в интересах достижения поставленной цели.

Это позволит значительно сократить расходы и минимизировать время на реализацию необходимых работ.

С учетом этого, основными направлениями деятельности предприятия является разработка перспективных методик обучения, проектирование и разработка технических средств обучения, а также конструирование и производство программно-аппаратных комплексов для технических средств обучения.

**Сервисное обслуживание и ремонт** техники связи проводятся холдингами и организациями (соисполнителями) в соответствии с условиями заключенных контрактов на выполнение работ по сервисному обслуживанию и ремонту вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил Российской Федерации.

Сервисное обслуживание проводится в соответствии с план-графиком выполнения мероприятий сервисного обслуживания техники связи воинской части. В план-графике образцы техники связи распределяются по видам и времени проводимых работ с учетом мероприятий повседневной деятельности воинской части.

**Система сервисного обслуживания техники связи** представляет собой комплекс работ и мероприятий направленных на поддержание и восстановление работоспособного или исправного состояния и ресурса техники связи выполняемых специалистами сервисной организации самостоятельно или с участием личного состава эксплуатирующей организации.

В соответствии с условиями контракта «На выполнение работ по сервисному обслуживанию и ремонту вооружения, военной и специальной техники Вооруженных Сил Российской Федерации» соисполнителем (ОАО «Воентелеком») на образцах техники связи могут проводиться следующие виды работ (согласно руководящих документов ОАО «Воентелеком»):

- техническое обслуживание в объеме № 2 (ТО-2);
- текущий ремонт (ТР);
- средний ремонт (СР);
- ремонт по техническому состоянию (РТС);
- сезонное обслуживание (СО);
- регламентное техническое обслуживание (РТО).

Виды технического обслуживания на средствах подвижности (источниках электропитания) комплексного образца техники связи определяются в зависимости от величины их пробега (наработки).



В соответствии с контрактом образец техники связи, планируемый к проведению работ по сервисному обслуживанию, должен быть:

- в комплектности, соответствующей конструкторской документации завода-изготовителя, за исключением ЗИП-О (ЗИП-О обслуживанию и пополнению не подлежит);
- с нормами наработки в соответствии с нормативно-технической документацией.

На образцах техники связи, **выработавших ресурс до капитального ремонта или списания**, работы по сервисному обслуживанию в рамках контракта **не проводятся**. Дальнейшее решение вопроса по эксплуатации, обслуживанию и ремонту данных образцов техники связи - прерогатива органов технического обеспечения связи Вооруженных Сил Российской Федерации. Мероприятия технического обслуживания и ремонта планируются на технике связи:

- в соответствии с номенклатурой образцов техники связи общевойскового назначения и технической документацией на них, указанной в государственном контракте;
- имеющей запас ресурса по наработке до капитального ремонта (списания) в соответствии с нормативно-технической документацией на образец техники связи.

Мероприятия сервисного обслуживания на средствах подвижности комплексных образцов техники связи планируются в соответствии с видами обслуживания и ремонта.

Результатом планирования технического обслуживания и ремонта техники связи является календарный план-график выполнения мероприятий сервисного обслуживания техники связи, утвержденный командиром воинской части.

## Вопрос № 2. Задачи и виды технического обслуживания.

Система технического обслуживания и ремонта ВВТ представляет собой совокупность взаимосвязанных сил и средств, документации технического обслуживания и ремонта, мероприятий, необходимых для поддержания и восстановления качества ВВТ, входящих в эту систему.

Техническое обслуживание направлено *на решение следующих основных задач:*

- предупреждение преждевременного износа механических и электромеханических элементов аппаратуры;
- предупреждение отказов и повреждений, вызываемых процессами старения и износа элементов электронной техники и других комплектующих изделий;
- выявление и устранение неисправностей и причин их возникновения в аппаратуре и ее составных частях;
- предупреждение ухода электрических параметров и характеристик за пределы норм, установленных эксплуатационной документацией;
- выявление электрических параметров и характеристик аппаратуры, узлов и блоков, вышедших за пределы допустимых отклонений, и доведение их до установленных норм;
- продление межремонтных ресурсов (сроков) и срока службы.

В связи с внедрением технического обслуживания с периодическим контролем и ремонта по техническому состоянию вводятся следующие виды контроля технического состояния ВВТ:

- контрольный осмотр (КО);
- контрольно-технический осмотр (КТО);
- техническое диагностирование (ТД);
- инструментальная дефектация агрегатов узлов и деталей (ИД) в ходе ремонта образца ВВТ.

***Основными видами технического обслуживания являются:  
по этапам эксплуатации:***

- ▣ техническое обслуживание при использовании;
- ▣ техническое обслуживание при хранении;
- ▣ техническое обслуживание при транспортировании;

***по регламентации выполнения:***

- ▣ техническое обслуживание с периодическим контролем;
- ▣ регламентированное техническое обслуживание;

## *по периодичности и объемам проведения:*

ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);

- ▣ техническое обслуживание № 1 (ТО-1);
- ▣ техническое обслуживание № 2 (ТО-2);
- ▣ техническое обслуживание № 1 при хранении (ТО-1х);
- ▣ техническое обслуживание № 2 при хранении (ТО-2х);
- ▣ техническое обслуживание № 2х с переконсервацией и контрольным пробегом (ТО-2х ПКП);

## *по условиям эксплуатации:*

- ▣ сезонное техническое обслуживание (СО);
- ▣ техническое обслуживание в особых условиях.

## **Вопрос № 3. Организация и проведение технического обслуживания средств связи и автоматизации.**

Контроль технического состояния, техническое обслуживание и ремонт ВВТ организуется заместителем командира соединения (воинской части) по вооружению.

Начальники служб организуют и обеспечивают контроль технического состояния, техническое обслуживание и ремонт находящихся в их ведении ВВТ и их составных частей, применяемых в образцах ВВТ других служб.

Ответственность за техническое состояние и готовность к использованию по назначению за организацию контроля технического состояния, технического обслуживания и ремонта ВВТ возлагается на командира воинской части (подразделения), заместителя командира воинской части по вооружению, начальников соответствующих служб и командиров ремонтных воинских частей, осуществляющих ремонт ВВТ.

Техническое обслуживание проводится комплексно по единой планово-предупредительной системе, основанной на обязательном совмещении по месту и времени работ на составных частях техники связи и АСУ. Вид технического обслуживания каждой составной части определяется в зависимости от величины наработки (пробега) или календарных сроков с учетом условий эксплуатации, а также фактического состояния. Техническое обслуживание техники связи и АСУ, входящей в комплект вооружения и военной техники других родов войск, осуществляется одновременно с обслуживанием основной составной части образца вооружения и военной техники.

Высокое качество и *эффективность технического обслуживания* достигаются:

- ▣ целенаправленным проведением воспитательной работы с личным составом по бережному отношению к технике и поддержанию ее в постоянной готовности к применению;
- ▣ своевременной и качественной разработкой документов по планированию технических обслуживаний и своевременным доведением их до исполнителей;
- ▣ постановкой конкретных задач подразделениям и должностным лицам;
- ▣ четкой организацией взаимодействия служб, участвующих в комплексном обслуживании;
- ▣ анализом причин отказов и принятием мер, исключающих их повторение;
- ▣ своевременным и полным материальным обеспечением всех работ;

- твердым знанием всем личным составом объема работ, методики технического обслуживания и выполнением их в строгом соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- постоянным руководством и систематическим контролем со стороны должностных лиц за подготовкой и качественным выполнением работ;
- подведением итогов выполнения работ по техническому обслуживанию с анализом и оценкой действий каждого экипажа и подразделения, обобщением и распространением передовых методов организации и проведения технического обслуживания.

**Техническое обслуживание № 2** проводится один раз в год на всей технике связи и АСУ текущего обеспечения, совмещается с мероприятиями сезонного обслуживания средств подвижности и

## Работы в объеме ТО-2.

1. Измерение параметров и характеристик аппаратуры, предусмотренных эксплуатационной документацией, и доведение их до установленных норм.
2. Проверку и замену электрорадиоэлементов, гермопрокладок и других материалов, имеющих ограниченный срок службы (хранения).
3. Проверку правильности ведения формуляров (паспортов) и другой эксплуатационной документации.

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

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



*Результаты ТО-2 на технике связи и АСУ, значения измеренных параметров заносятся в формуляры (паспорта).*

В комплексных объектах на средствах подвижности, электроагрегатах вид технического обслуживания определяется в зависимости от пробега (наработки).

Техническое обслуживание других составных частей комплексного объекта связи и АСУ проводится в объеме, установленном эксплуатационной документацией

**Должностные лица, осуществляющие руководство проведением технического обслуживания, обязаны:  
в ходе подготовки:**

- 1) уточнить наличие техники связи и АСУ, подлежащей техническому обслуживанию;
- 2) уточнить силы и средства, выделяемые для выполнения работ, и спланировать наиболее целесообразное их использование;
- 3) подать заблаговременно заявки на необходимое военно-техническое имущество, организовать его получение и доставку к местам обслуживания техники;
- 4) провести занятия и инструктажи личного состава по правилам и мерам безопасности, поставить конкретные задачи каждому исполнителю, указать порядок и сроки выполнения работ, их материальное обеспечение;
- 5) проверить готовность специализированных рабочих мест и бригад к выполнению работ.

## *В ходе проведения работ:*

- 1) осуществлять руководство работами, не допускать отрыва личного состава от решения задач технического обслуживания;
- 2) оказывать помощь инженерно-техническому составу и специалистам ремонтных подразделений в эффективном использовании их рабочего времени;
- 3) контролировать полноту и качество выполнения требуемых операций технического обслуживания;
- 4) следить за соблюдением личным составом правил и мер безопасности.

## **по окончании работ:**

- 1) проверить и принять выполненные работы;
- 2) обеспечить документальное оформление проведения соответствующего вида технического обслуживания;
- 3) подвести итоги технического обслуживания;
- 4) поставить задачи по устранению выявленных недостатков и организовать их устранение;
- 5) доложить по команде о наличии неисправной техники.

При подведении итогов технического обслуживания с личным составом подразделений анализируются и оцениваются:

- 1) уровень подготовки личного состава и состояние техники;
- 2) материальное обеспечение работ;
- 3) полнота и качество выполнения работ;
- 4) организация взаимодействия при обслуживании комплексных объектов;
- 5) неисправности, выявленные в ходе работ, их причины и меры по предотвращению;
- 6) соблюдение правил и мер безопасности;
- 7) правильность и полнота ведения эксплуатационной документации;
- 8) качество и целенаправленность воспитательной работы;
- 9) лучшие экипажи и специалисты, положительные примеры в работе.

## **при проведении технического обслуживания запрещается:**

- 1) изменять технологию выполнения работ, установленную эксплуатационной документацией;
- 2) использовать неисправный инструмент, средства защиты и средства измерения неповеренные в установленные сроки;
- 3) вскрывать опломбированные приборы и блоки до окончания гарантийного срока;
- 4) оставлять по окончании работ неисправную (неработоспособную) и не приведённую в готовность к использованию технику.

Для организации и контроля качества проведения ТО-2 в соединениях (воинских частях) связи приказом командира воинской части связи назначается комиссия, возглавляемая заместителем командира по вооружению. В состав комиссии включаются офицеры служб, инженерно-технический состав и специалисты ремонтных подразделений. Для выполнения наиболее сложных работ формируются бригады (группы) по типам обслуживаемой техники связи и АСУ.

## **Задание на самостоятельную работу:**

1. Дополнить и повторить материал занятия, используя рекомендованную литературу и информацию из других источников.
2. Подготовиться к устному опросу по вопросам лекции.