

*Цикл «Эксплуатации и ремонта техники и
вооружения»*

ВУС- 520100

*Учебная дисциплина «Тактико- специальная
подготовка»*

*Тема № 1 «Основы организации связи в
Вооружённых Силах РК»*

Занятие № 4-1.

«Система связи»

Учебные и воспитательные цели:

Изучить , что такое система связи.

Изучить особенности классификации системы связи.

Изучить элементный состав системы связи.

Изучить первичную и вторичную сеть связи.

Изучить особенности защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО.

Изучить , чем достигается обеспечение защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО.

Изучить какие рассматриваются вопросы по обеспечению защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО.

Учебные вопросы

1. Требования предъявляемые к системе связи и характеристика ее элементов.
2. Защита системы связи от высокоточного оружия и средств радиоэлектронной борьбы.

1-й учебный вопрос.

**Требования
предъявляемые к
системе связи и
характеристика ее
элементов.**

Система связи - составная часть системы управления войсками и оружием, представляющая собой организационно-техническое объединение сил и средств связи и предназначена для обмена информацией между органами управления.

Система связи есть совокупность взаимосвязанных и согласованных по задачам, месту и времени действий узлов, линий и станций связи различного назначения, развертываемых (создаваемых) по единому плану для решения задач по обеспечению управления войсками (силами).

Система связи обеспечивает ведение переговоров, передачу, прием и доставку сообщений (боевых документов), обмен данными в автоматизированных и специальных системах.

Создание (развертывание) системы связи осуществляется в соответствии с принятой организацией управления, решаемыми войсками (силами) задачами и основными принципами организации связи.

Классификация системы связи

определяется по следующим основным признакам:

- принадлежность к системе (звену) управления (например: СС мсб, СС мсбр, СС мсд и т.д.);
- степень мобильности (стационарная, полевая);
- степень автоматизации (автоматизированная, неавтоматизированная);

Система связи, как правило, включает в себя следующие элементы:

- узлы связи пунктов управления (УС ПУ);
- опорную сеть связи (ОСС);
- линии привязки УС ПУ к ОСС;
- линии (направления) прямой связи между УС ПУ;
- сеть фельдъегерско-почтовой связи;
- резерв сил и средств связи;
- систему технического обеспечения связи и автоматизированных систем управления войсками;
- систему управления связью.

Рассмотрим **назначение** каждого элемента системы связи.

Узел связи ПУ является частью пункта управления и предназначен для обеспечения обмена информацией с другими УС и обеспечения внутренней связи на ПУ.

Опорная сеть связи является частью системы связи, включает в себя опорные узлы связи и соединяющие их линии и каналы связи. ОСС обеспечивает связь в одной или нескольких системах управления.

Линии привязки к опорной сети связи - это линии связи, соединяющие УС ПУ с ОУС (ВУС), которые предназначены для передачи каналов связи, образованных опорной сетью, и каналов государственной сети связи на УС ПУ.

Линии (направления) прямой связи - это линии связи, развернутые между узлами связи пунктов управления. Для их развертывания используются радио, радиорелейные, тропосферные, космические, проводные и волоконно-оптические средства связи.

Сеть фельдъегерско-почтовой связи - предназначена для приема, обработки и доставки боевых документов, всех видов секретных и почтовых отправок, поступающих в адрес штабов и личного состава и исходящих от них. Сеть ФПС включает в себя узлы, станции, обменные пункты, средства доставки и назначенные маршруты передвижения.

Резерв сил и средств связи предназначен для решения задач, вызванных изменениями обстановки. Он создается за счет штатных подразделений связи и обычно составляет 10-15% штатных сил и средств.

Система технического обеспечения связи и АСУ предназначена для восполнения потребностей войск в средствах связи и автоматизированного управления, поддержания их в постоянной готовности к применению, обеспечения их безотказной работы, быстрого ремонта и возвращения в строй.

Система управления связью создается для обеспечения устойчивости функционирования системы связи в любых условиях обстановки.

В системе связи, как правило, рассматривают две части – **первичную и вторичную сети связи.**

Первичная сеть связи - это часть системы связи, включающая линии связи и устройства коммутации и переключения на узлах связи, образующая групповые тракты и типовые каналы передачи информации. Первичная сеть связи обычно включает в себя сети радио-, радиорелейной, тропосферной, космической, проводной связи и волоконно-оптических линий связи.

Вторичная сеть связи - это часть системы связи, включающая каналы связи, созданные первичной сетью связи, предназначенные для обеспечения одного (конкретного) вида связи. Вторичная сеть связи обычно включает в себя следующие виды связи: телефонную, видеотелефонную, телеграфную, факсимильную и передачу данных.

2-й учебный вопрос.

**Защита системы связи от
высокоточного оружия и
средств радиоэлектронной
борьбы .**

Защита системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО является основной частью защиты системы связи и направлена на обеспечение устойчивости и функционирования в условиях ведения противником РЭБ и применения ВТО.

В общем, комплексе мероприятий по совершенствованию средств поражения военно-политическое руководство наиболее развитых стран особое внимание уделяет широкомасштабной программе оснащения ВС более эффективным обычным оружием и средствами РЭБ нового поколения.

В частности в США продолжается совершенствование стоящих на вооружении систем разведки и радиоэлектронного подавления типа «Гардрейл-5», КВИК-ФИКС, разведывательно-ударных комплексов ПЛСС, «Ассолт Брейкер» и другого ВТО, которые широко применялись в ходе вооруженных конфликтов в Ираке в 1991 и 2003 годах.

В этих условиях эффективность выполнения системой связи своего функционального предназначения всецело будет зависеть от ее устойчивости к воздействию противника, что вызывает необходимость всесторонней защиты, в том числе от средств РЭБ и ВТО.

Обеспечение защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО должно достигаться:

- сбором сведений о ВТО, силах и средствах РЭБ противника, возможностях и способах их боевого применения;
- подготовкой подразделений связи к выполнению боевых задач в условиях воздействия средств РЭБ и ВТО;
- поддержанием постоянной готовности средств и комплексов связи к выполнению боевых задач в условиях применения противником средств РЭБ и ВТО;
- планированием и комплексным применением организационных мероприятий и технических мер по защите системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО.

Подготовка подразделений связи к выполнению боевых задач в условиях воздействия средств РЭБ и ВТО должна осуществляться как в мирное время при проведении учений и тренировок, так и в ходе подготовки к боевому применению системы и подразделений связи.

В ходе плановой боевой подготовки необходимо планировать и отрабатывать следующие вопросы по обеспечению защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО:

- сбор и накопление данных о радиоэлектронной обстановке в районе боевого предназначения;

- изучение сил и средств РЭБ и ВТО вероятного противника, способов их боевого применения;
- оценка сил и средств РЭБ и ВТО вероятного противника, освоение методики оценки возможностей противника по воздействию на систему связи;
- определение эффективных способов и методов защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО;
- практическое освоение порядка проведения организационных мероприятий и технических мер обеспечения защиты системы и войск связи от средств РЭБ и ВТО.

Для защиты системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО противника необходимо предусматривать ряд организационных и технических мероприятий.

При подготовке к боевому применению в угрожаемый период:

а) от В Т О:

- использование стационарной опорной сети и проводных средств связи для обмена информацией между ПУ;
- имитация работой РЭС продолжения боевого слаживания подразделений и учений в районах, в которых они проводились;
- скрытное развертывание УС в районах боевого предназначения с проведением мероприятий маскировки от всех видов разведки.

б) от средств Р Э Б:

- переход на радиоданные резервного варианта (при подавлении основных и запасных частот действующего варианта радиоданных);
- передача сигналов ЦБУ и оповещения одновременно на рабочих и запасных частотах радиосетей с использованием передатчиков повышенной мощности (при создании противником преднамеренных помех);
- четкое согласование с подразделениями РЭБ перечня запрещенных для подавления частот.

В ходе боевых действий:

а) от В Т О:

- нелинейное размещение и рассредоточение по местности узлов связи ПУ, ВУС и ОУС, развертывание аппаратных в укрытиях котлованного типа или с использованием защитных свойств местности, тщательная маскировка всех элементов УС табельными и подручными средствами;
- своевременное оповещение всех элементов системы связи о применении противником ОМП и ВТО по всем каналам связи;
- имитация на УС ПУ ложных целей с помощью уголковых отражателей и инфракрасных ловушек;
- широкое применение аэрозольных и дымовых завес для прикрытия УС ПУ;
- перемещение УС ПУ группами машин с дистанцией между группами до 1 км, между машинами до 100 м;

б) от средств Р Э Б:

- установление наиболее рациональной очередности использования средств связи, широкое использование возможностей местных линий и узлов связи, радиорелейных средств связи;
- обеспечение радиосвязи с подразделениями I эшелона в заранее запланированных скрытых радиосетях;
- обмен информацией на радиоданных резервного варианта, широкое использование обходных направлений связи;
- дублирование сигналов боевого управления на запасных частотах радиосетей.

Мероприятия по защите системы и подразделений связи от средств РЭБ и ВТО противника должны отражаться в Планах связи и распоряжении по связи.

Все мероприятия по защите от средств РЭБ и ВТО должны планироваться и проводиться творчески, в комплексе с мероприятиями по защите от других воздействующих факторов противника в соответствии с боевой обстановкой.