

# **Тема №1:**

**Общие положения  
по организации связи в  
Сухопутных войсках**

## **Занятие №1:**

**Связь – основное  
средство управления  
войсками**

# Учебные вопросы:

**1. Роль и место дисциплины "ТСП" в подготовке офицерских кадров войск связи**

**2. Связь – основное средство управления войсками. Задачи связи. Требования к связи**

# **Литература:**

- 1. Наставление по связи в соединениях и воинских частях СВ. – М.: ВИ, 2013, с. 3-5.**
- 2. Основы организации связи в СВ. Часть**
- 3. Основы организации связи в частях и подразделениях общевойсковых соединений. – С-Пб.: ВУС, 2003, с. 11-23, 110-124.**
- 3. Тактико-специальная подготовка. Основы организации связи в подразделениях общевойсковых соединений: Учеб. пособие. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2015 г. С.15-30.**

# ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ ВСЕХ УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ВС РФ

**Оптическая сеть  
CWDM 8x2,5 Гбит/с  
Оптическая транспортная сеть  
NG-SDN STM-1/4/16**  
ОАО "НТЦ ВСП "Супертел Дале" г. Санкт-Петербург

Сопряжение интерфейсов и систем управления с транспортной сетью

Системы  
подраздальной  
связи

Системы  
пользовательской  
связи

Системы  
интеркомнатного  
беспроводного  
доступа

Системы  
радиорелейной  
связи

Системы  
защиты  
информации

Системы  
ЭВМ и  
УЭВМ радиосвязи

Системы  
коммуникации  
аналоговой  
и цифровой  
телефонии

Отечественная  
кабелно-  
волоконная  
связь

Системы  
спутниковой  
связи

Системы связи отечественных производителей

Узкополосные и широкополосные услуги связи

# Войска связи

## По принадлежности к звену управления

Войска связи  
ГШ (ЦП)

Войска связи  
гл. штабов  
видов ВС

Войска связи  
округов  
(флотов),  
объед.  
(армии)

Войска связи  
соединений  
(дивизий,  
бригад)

Подразделен  
ия связи  
частей  
(полков,  
батальонов)

## Организационный состав

Бригады

Полки

Батальоны

Роты

Взводы

Отделения

Экипажи

Учреждения

Заведения

Узлы связи (центры)

Рем. взвода, базы, склады

## По функциональному предназначению соединения, части подразделения связи

Узловое

Линейные

ФПС

Контроля  
безопасности связи

Техническое  
обеспечение

**Организация связи** – комплекс мероприятий, включающий: принятие решения, постановку задач, планирование связи, подготовку, развертывание и применение группировки войск связи для обеспечения управления войсками, организацию взаимодействия и обеспечения войск связи, организацию управления связью.

# Учебный вопрос №1

**Роль и место  
дисциплины "Тактико-  
специальная подготовка"  
в подготовке офицерских  
кадров войск связи**

# Тактико-специальная подготовка

*Тактика войск связи –*  
составная часть тактики спе-  
циальных войск, охваты-  
вающая вопросы подготовки и  
боевого применения соеди-  
нений, частей и подразделений  
связи для обеспечения управ-  
ления войсками (силами) в  
операции (бою)

# Тактико-специальная подготовка

*Специальная подготовка –*  
**подготовка (обучение)  
специалистов для кокой-то  
конкретной области  
применения**

# **Первичные должности, на которые предназначаются выпускники:**

**командир взвода смешанных подразделений связи (НС батальона)**

**Рост без  
переподготовки**

**командир роты связи, начальник связи части Сухопутных войск, другие должности в соответствии с квалификацией**

# **ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:**

- **об организации связи в общевойсковых соединениях, основах боевого применения частей связи в бою;**
- **назначение, принципы построения и организационно-техническую структуру узлов связи (УС) пунктов управления соединения;**
- **о силах и средствах радиоэлектронной борьбы противостоящей группировки войск, их возможностях по радиоразведке и радиоэлектронному подавлению радиосетей и радионаправлений;**

# **ЗНАТЬ:**

- **основы организации связи в СВ;**
- **принципы построения и структуры систем связи, боевое применение подразделений связи общевойсковых подразделений;**
- **организацию и обеспечение связи, основы управления системой, подразделениями связи в тактическом звене управления;**
- **обязанности должностных лиц по связи общевойскового подразделения;**

- **последовательность и содержание работы должностных лиц по связи при планировании, организации и управлении связью с применением документов скрытого управления войсками;**
- **основные мероприятия по обеспечению БС и противодействию ИТР в условиях ИВ;**
- **организацию ОТС на элементах и УС;**

- **организацию охраны, обороны и защиты систем, узлов и линий связи от высокоточного оружия и радиоэлектронного воздействия противника;**
- **основные мероприятия боевого, морально-психологического тылового, технического и обеспечения системы и подразделений связи общевойсковых частей;**

# УМЕТЬ:

- **проводить рекогносцировку местности для развертывания УС и их элементов;**
- **развертывать (свертывать) и работать на аппаратных и станциях в составе элементов УС;**
- **ставить задачи подчиненным на развертывание (свертывание) элементов системы связи общевойскового подразделения и обеспечение связи в бою;**
- **планировать связь в мсб (тб);**

- **выполнять тактические нормативы согласно сборнику нормативов;**
- **разрабатывать и вести документы оперативно-технической службы на УС общевоинского подразделения;**
- **управлять дежурной сменой и выполнять обязанности должностных лиц УС и их элементов.**

# Структура учебной дисциплины ТСП

**6 семестр**  
**44 часа**

**изучаются общие положения по организации связи в Сухопутных войсках.**

# Структура учебной дисциплины ТСП

**7 семестр**

**58 часов**

**изучаются организация связи в мсб (тб) и адн, боевое применение узла связи мсб (тб), организация и управление связью**

**в мсб (тб).**  
**зачет**

# Структура учебной дисциплины ТСП

**8 семестр**

**56 часов**

**изучаются планирование связи в мсб, основы организации связи и построения узлов связи в мсбр.**

# Структура учебной дисциплины ТСП

**8 семестр**  
**96 часов**

**УЧЕБНЫЙ СБОР**

**КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Основная литература,  
рекомендуемая для изучения  
дисциплины «ТСП»:**

- 1. Наставление по связи в соединениях и воинских частях Сухопутных войск. – М.: ВИ, 2013 г.**
- 2. Тактико-специальная подготовка. Основы организации связи в подразделениях общевойсковых соединений: Учеб. пособие. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2015 г.**

# **Учебный вопрос №2**

**Связь – основное  
средство управления  
войсками.**

**Задачи связи.**

**Требования к связи**

## **2.1. Роль и место военной связи в системе управления войсками**

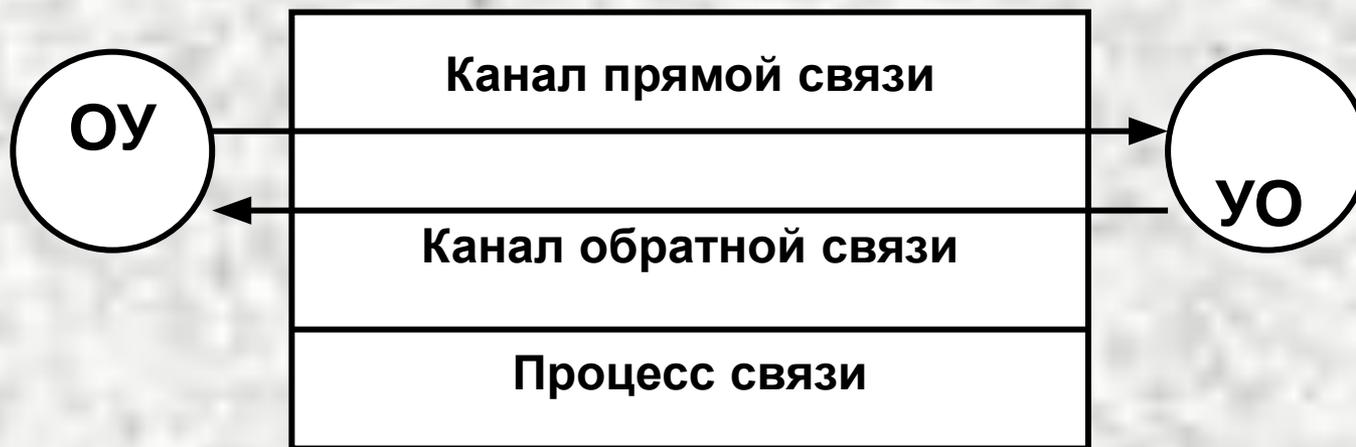
**Система управления –  
совокупность органов  
управления, пунктов  
управления и средств  
управления: связи,  
автоматизации и других  
специальных средств.**

**Орган управления –  
должностное лицо или  
группа должностных  
лиц, наделённых  
правами и  
исполняющих  
обязанности по  
управлению.**

**Пункт управления –  
организационно-тех-  
ническое объединение  
сил и средств, предназ-  
наченное для  
управления войсками.**

*(ГОСТ РВ 52216-2004 Связь военная.  
Термины и определения)*

# Система управления



**ou** - орган управления

**uo** - управляемый объект

**Информация –  
сведения (сообщения),  
являющиеся объектом  
хранения, передачи и  
обработки.**

*(Наставление по связи в Вооруженных Силах  
РФ )*

**Сообщение –  
информация,  
представленная в  
форме, позволяющей  
осуществлять ее  
передачу, прием,  
хранение и обработку.**

**Информационное  
направление – часть  
системы управления  
войсками (силами), выде-  
ленная для обмена инфор-  
мацией с одним из подчинен-  
ных взаимодействующих)  
пунктов (органов) управле-  
ния по направлению связи.**

*(Наставление по связи в Вооруженных Силах РФ )*

**СВЯЗЬ** – передача и прием с  
требуемым качеством  
различных видов информа-  
ции в системах управления  
войсками (силами) оружием.

**Связь является  
материально-технической  
основой управления  
войсками.**

*(Наставление по связи в соединениях и частях  
Сухопутных войск )*

**Канал связи** – передающие и приемные устройства и среда распространения сигналов, позволяющие при включении оконечной или уплотняющей аппаратуры осуществлять одну и более связей.

*(Наставление по связи в Вооруженных силах РФ)*

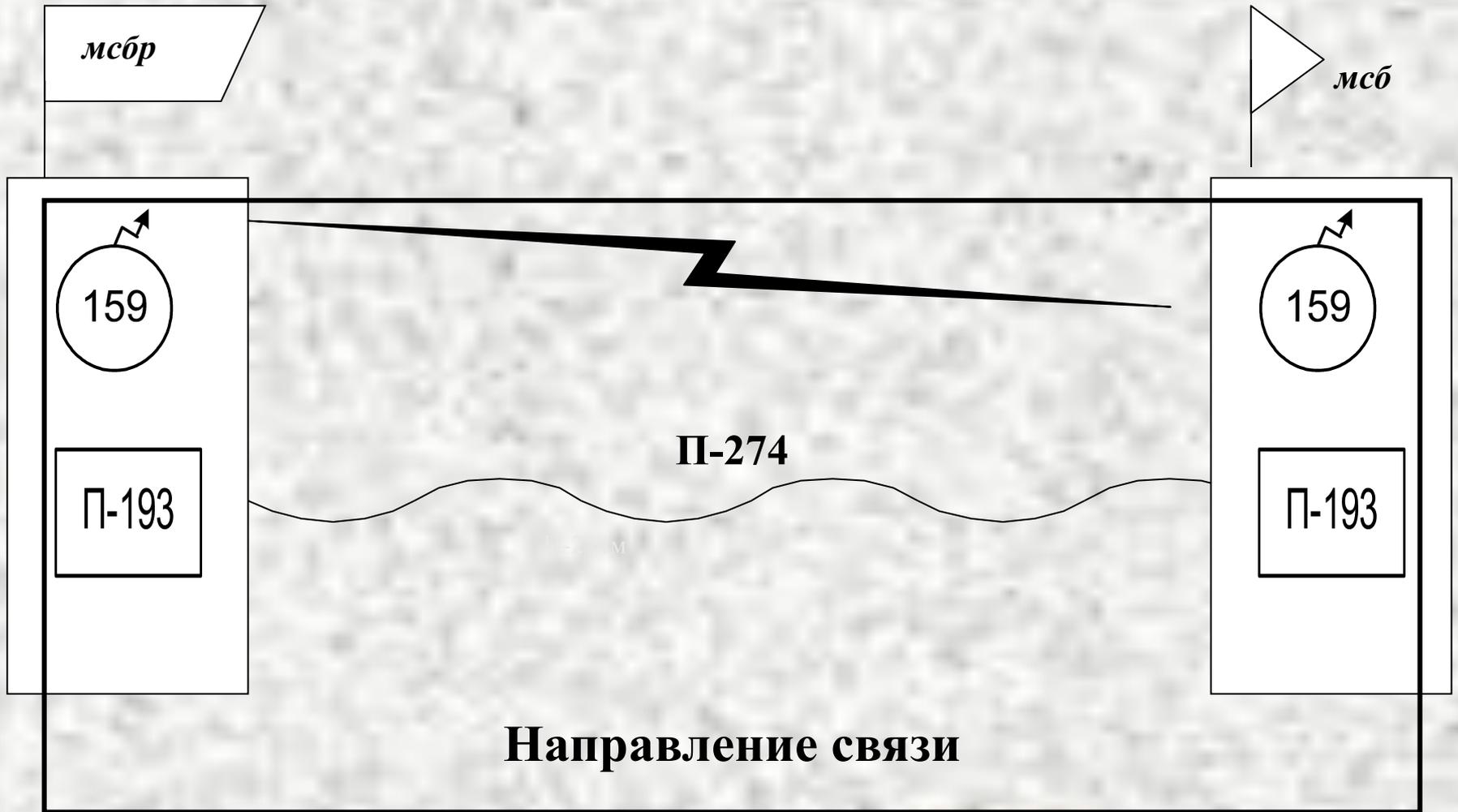
# Абонент (военной связи)

**– должностное лицо или техническое средство, использующее систему военной связи для обмена информацией.**

*(ГОСТ РВ 52216-2004. Связь военная. Термины и определения)*

**Направление связи –  
совокупность каналов и  
линий связи,  
предназначенная для  
обмена информацией на  
одном информационном  
направлении.**

# Направление связи



**Линия (военной) связи – элемент системы военной связи, обеспечивающий образованию каналов передачи и групповых трактов первичной сети военной связи, имеющих общую среду распространения, а также силы и средства их обслуживания.**

*(ГОСТ РВ 52216-2004 Связь военная. Термины и определения)*

## **2.2. Задачи связи**

# **Основные задачи связи**

**1) Обеспечение устойчивой связи с вышестоящим штабом и своевременного приема сигналов боевого управления.**

**2) Обеспечение  
управления  
подчиненными частями  
(подразделениями) и  
оружием (боевыми  
средствами) в любых  
условиях боевой  
обстановки.**

**3) Своевременная  
передача сигналов  
оповещения,  
предупреждение войск о  
непосредственной  
угрозе применения  
противником ОМП,  
воздушном противнике,  
РХБ заражении.**

**4) Обмен  
информацией между  
взаимодействующими  
соединениями,  
частями,  
подразделениями.**

**5) Управление  
органами тылового и  
технического  
обеспечения боевых  
действий.**

**Приоритет** – классификационная группировка абонентов (должностных лиц) или содержания сообщений в целях определения очередности предоставления абонентам каналов связи или передачи сообщений.

# Приоритеты информации

Тип	Содержание приоритетной информации
I	Донесения, распоряжения и запросы об обнаружении средств ядерного нападения и ядерных ударах противника, команды по управлению ракетными и артиллерийскими войсками, войсками ПВО. Сигналы оповещения
II	Данные о положении и характере действий своих войск и противника, боевые приказы и распоряжения, сигналы и команды по управлению войсками, в том числе по вопросам взаимодействия
III	Донесения о боевых действиях подчиненных войск на 2–3 инстанции вниз, распоряжения по всем видам обеспечения боевых действий Другие сведения, не оказывающие влияния на принимаемые решения в ходе боя

# Классификация информационных направлений (НС)

Группы важности ИН (НС)	Доля потоков приоритетной информации (сообщений), в %		
	I приоритет	II приоритет	III приоритет
I	> 25	30-35	до 40
II	15	35	50
III	5	20-25	70-75

I	Информационные направления (направления связи) между ПУ одного штаба, к ПУ частей (подразделений, элементов боевого порядка) первого, второго эшелонов, артилле-рийским, зенитным и разведки
---	--

II	Информационные направления (направления связи) к ПУ инженерных и РХБЗ частей (подразделений), резервам, соседним и взаимодействующим частям (подразделениям)
----	--

III	Информационные направления (направления связи) к частям (подразделениям) тыла и другим, не отнесенным ко второй группе
-----	--

# Частные задачи связи в обороне

управление подразделениями при:



**подготовке обороны**

**отражении воздушного нападения противника**

**разгроме вклинившегося противника, восстановлении положения**

**уничтожении высадившихся десантов противника.**

# Частные задачи связи в наступлении

управление подразделениями при:



выдвигении на рубеж перехода в атаку (перегруппировке войск)

огневом поражении противника

прорыве обороны

ведении наступления в глубине обороны и отражении контратак

высадке десантов.

## **2.3. Требования к связи**

# Требования к управлению

```
graph TD; A[Требования к управлению] --> B[Устойчивость]; A --> C[Секретность]; A --> D[Непрерывность]; A --> E[Оперативность];
```

**У**СТОЙ-  
ЧИВОСТЬ

**С**КРЫТ-  
НОСТЬ

**Н**епрерыв-  
НОСТЬ

**О**ператив-  
НОСТЬ

# Требования к связи

**С**воевре-  
менность

**Б**езопас-  
ность

**Д**остовер  
ность

# Своевременность – способность связи обеспечивать передачу или доставку сообщений или ведение переговоров в заданные сроки

*Вероятность передачи сообщений (установления связи) за время не более допустимого для различных видов связи и категорий срочности при заданной интенсивности нагрузки*

Показатели:

$$Q = P(t_{\text{ож}} < T_{\text{ож доп}}) \text{ или}$$
$$Q = P(t_{\text{сс}} < T_{\text{сс доп}})$$

Критерий:

$$Q > Q_{\text{ТРЕБ}}$$

**Требования по своевременности связи задаются**

**«Руководством по применению категорий срочности при передаче телеграмм и паролей (категорий) при ведении ТЛФ переговоров по каналам связи ВС РФ»**

## **Своевременность связи достигается:**

- **высокой квалификацией л/с;**
- **четкой организацией ОТС на УС;**
- **правильным выбором средств и способов передачи сообщений;**
- **приближением конечных устройств связи к РМ оперативного состава ПУ;**
- **внедрением автоматизированных систем обмена информацией;**

- **организацией системы контроля за прохождением информации и предоставлением переговоров;**
- **непрерывным и оперативным управлением системой, частями и подразделениями связи;**
- **осуществлением мероприятий защиты узлов и линий связи от средств поражения противника.**

# **Достоверность** - способность связи обеспечивать воспроизведение передаваемых сообщений в пунктах приема с заданной точностью

*Разборчивость (для телефонной связи):*  $A = M_o / M$  ,

*Вероятность ошибочного приема сообщения (для телеграфной связи и передачи данных):*

$$P_{ош} = M_{п} / (M_{п} + M_{иск})$$

**Показатели:**

**Критерии:**

$$A_{доп} \leq A; \quad P_{ош\ тр} \geq P_{ош}$$

## Достоверность связи достигается:

- поддержанием характеристик каналов и средств связи в пределах норм;
- применение специальной аппаратуры повышения достоверности;
- использованием для передачи наиболее важных сообщений каналов связи лучшего качества;

- **передачей боевых приказов, распоряжений, команд, сигналов одновременно по нескольким каналам, образованным различными средствами связи, многократной их передачей;**
- **защитой узлов и линий связи от средств РЭП противника и непреднамеренных помех.**

**Безопасность связи** – способность связи противостоять несанкционированному получению, уничтожению и (или) изменению информации, передаваемой (принимаемой, хранимой, обрабатываемой, отображаемой) с использованием технических средств связи и средств автоматизации управления, а также нарушению обмена информацией вследствие всех видов воздействий на систему связи и ее элементы

**Показатели:**

Коэффициент закрытия, представляющий собой отношение количества закрытых связей к их общему числу:  $K_3 = N_3 / (N_3 + N_0)$ ;  
вероятность ввода противником ложной информации  $P_{\text{вли}}$

**Критерии:**

$$K_3 \geq K_{3 \text{ тр}};$$

$$P_{\text{вли}} \leq P_{\text{вли тр}}$$

## **Безопасность связи достигается:**

- **противодействием ТСР иностранных государств (противника);**
- **комплексным использованием технических средств шифрования, маскирования и кодирования информации;**
- **соблюдением режима секретности при обращении с изделиями и документами по связи, составляющими гос. тайну;**

- **контролем за соблюдением требований наставлений и инструкций по установлению и обеспечению связи, безопасности использования технических систем и средств связи, различного назначения;**
- **категорированием и аттестацией средств и объектов управления и связи;**

- **сертификацией средств связи, автоматизированного управления и защиты информации;**
- **лицензированием деятельности в области связи, защиты информации;**
- **подготовкой специалистов связи и должностных лиц, использующих средства связи по вопросам безопасности связи и скрытного управления войсками.**