

**Тема №1: Общие положения  
по организации связи в  
Сухопутных войсках**

**Занятие №4: Способы  
организации связи  
различными средствами**

# **Учебные вопросы:**

- 1. Способы организации связи радио- и спутниковыми средствами.**
- 2. Способы организации связи радиорелейными и тропосферными средствами.**
- 3. Способы организации связи проводными и подвижными средствами.**

# *Литература:*

- 1. Наставление по связи в соединениях и воинских частях СВ. – М. Воениздат. 2013, с 8-13.**
- 2. Основы организации связи в Сухопутных войсках. Часть 3. Основы организации связи в частях и подразделениях общевойсковых соединений. – С-Пб.: ВУС, 2003, с. 84-97.**
- 3. Тактико-специальная подготовка. Основы организации связи в подразделениях общевойсковых соединений: Учеб. пособие. – Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2015, с. 58-83.**

***Способ организации связи*** –  
**порядок и приемы  
применения сил и средств  
военной связи для решения  
поставленных задач по  
обеспечению связью  
абонентов.**

# **Учебный вопрос №1**

**Способы организации связи  
радио- и спутниковыми  
средствами**

# ***1.1. Способы организации связи радиосредствами***

**Радиосвязь** – это  
мобильный род связи,  
обеспечивающий  
прямую передачу  
информации  
посредством  
радиоволн.

# ***Достоинства радиосвязи:***

**Возможность обеспечения связи с движущимися объектами и объектами, местоположение которых неизвестно**

**Возможность обеспечения связи через непроходимые препятствия**

**Практически неограниченная дальность связи**

**Высокая мобильность средств и комплексов радиосвязи.**

# ***Недостатки радиосвязи:***

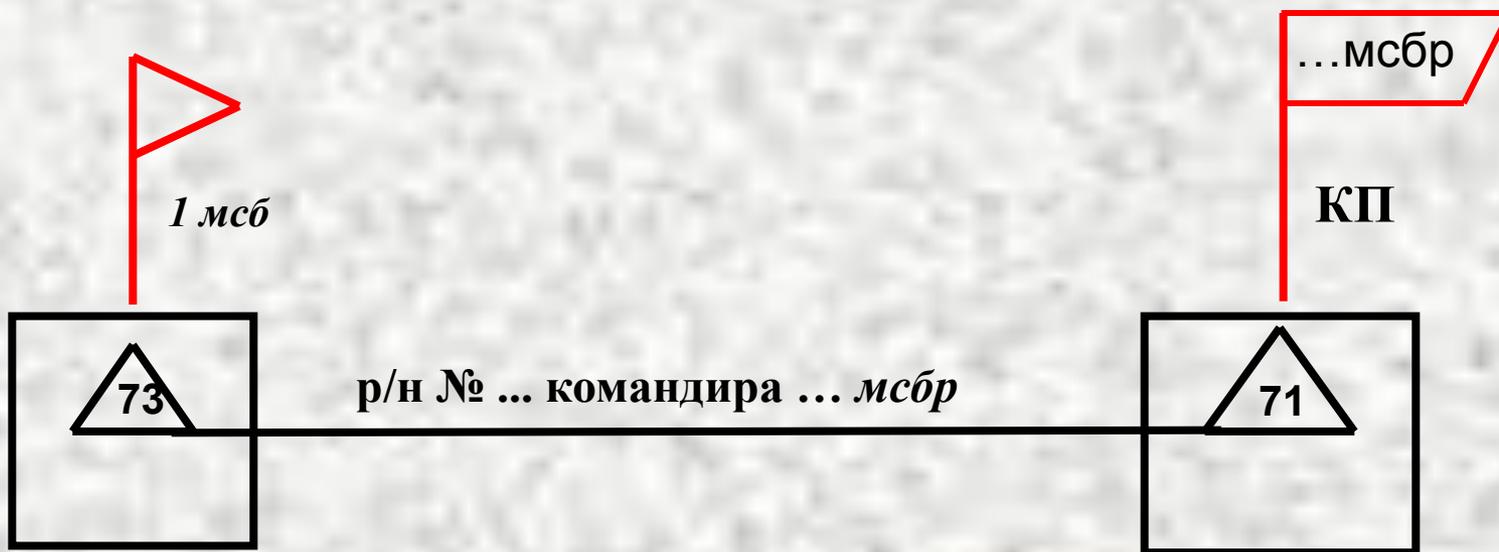
**Зависимость качества и устойчивости р/связи от уровня радиопомех в пункте приема, а на большие расстояния- и от условий прохождения ионосферных волн**

**Малая пропускная способность**

**Возможность перехвата передач противником**

**Возможность создания преднамеренных помех.**

# Радионаправление – способ организации связи между двумя радиостанциями (пу, командирами, штабами).



# ***Достоинства:***

**быстрота и простота установления  
связи**

**высокая пропускная способность**

**возможность подбора оптимальных  
частот и эффективных антенн**



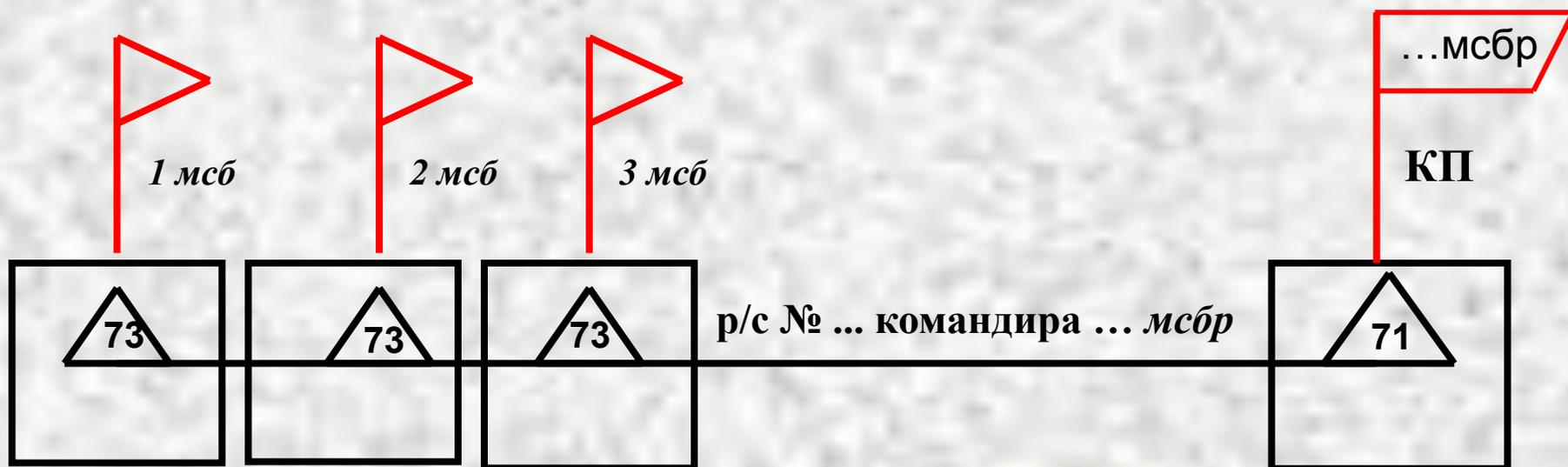
**более высокая дальность,  
устойчивость и скрытность связи**

# ***Недостатки:***

**повышенный расход сил и средств**

**невозможность циркулярной работы**

# Радиосеть – способ организации связи между тремя и более радиостанциями



## *Достоинства:*

**возможность циркулярной передачи сообщений**

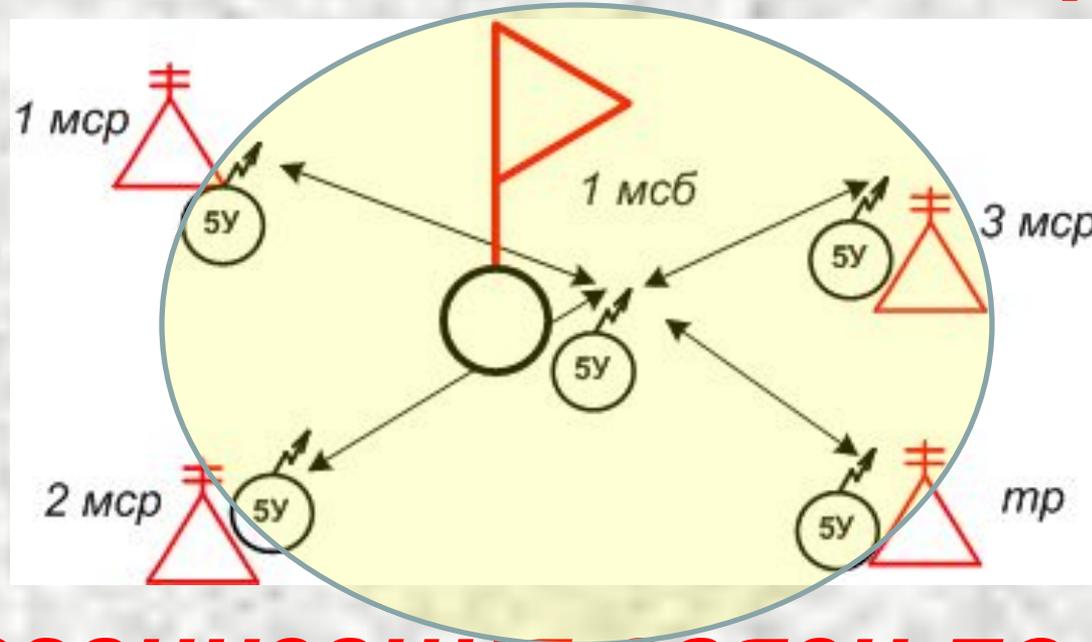
**малый расход сил и средств**

## *Недостатки:*

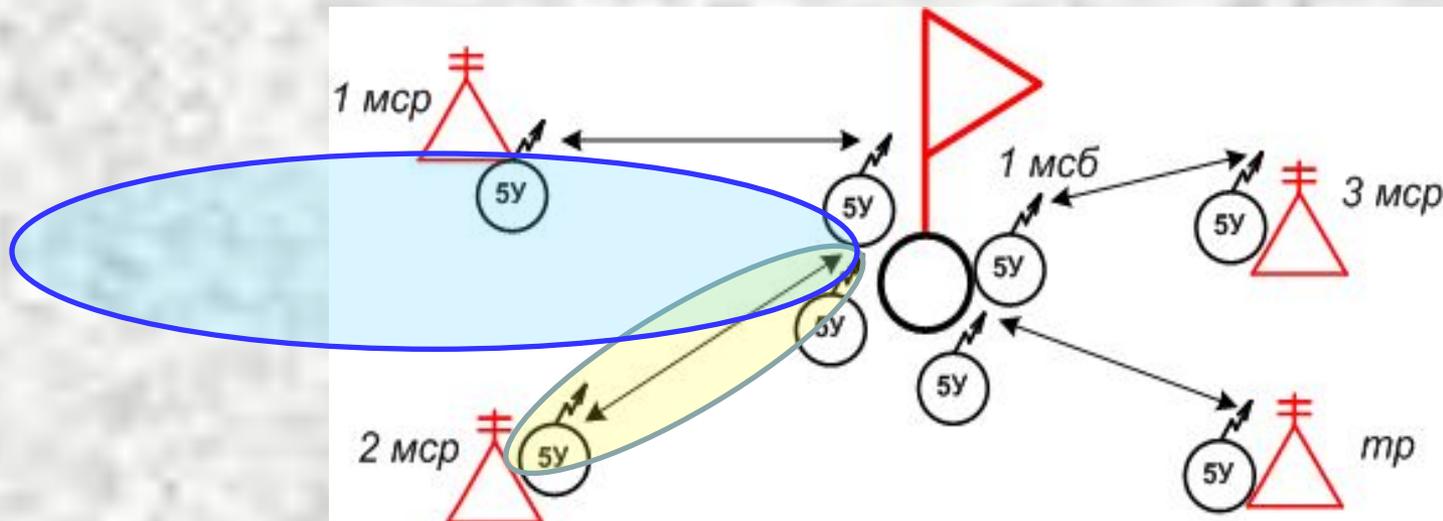
**малая устойчивость, пропускная способность, дальность и разведзащищенность**

**длительность установления и сложность обеспечения связи**

# Организация связи по р/с



# Организация связи по р/н



# *р/н* и *р/с* могут быть:

***Постоянно действующими*** – в которых работа радиостанций на передачу осуществляется без ограничений

***Дежурными*** – в которых на старшем ПУ осуществляется немедленный прием сообщений от подчиненных подразделений

***Резервными*** – работа в которых открывается по дополнительной команде при невозможности обмена сообщениями в основных р/с (р/н)

***Скрытые*** – организуются для связи с наиболее важными корреспондентами и используются для передачи наиболее важных и срочных приказов, донесений, команд и сигналов.

**В зависимости от назначения, от наличия сил, средств и частот связь в р/с может обеспечиваться:**

**на одной частоте**

**на двух частотах**

**на частотах передатчиков**

**на частотах дежурного приема**

**на одной вызывной и нескольких рабочих частотах**

**абонентская радиосеть**

**Одна частота** приема и передачи  
назначается для р/с (р/н), в которых  
необходима максимальная простота  
и оперативность связи.

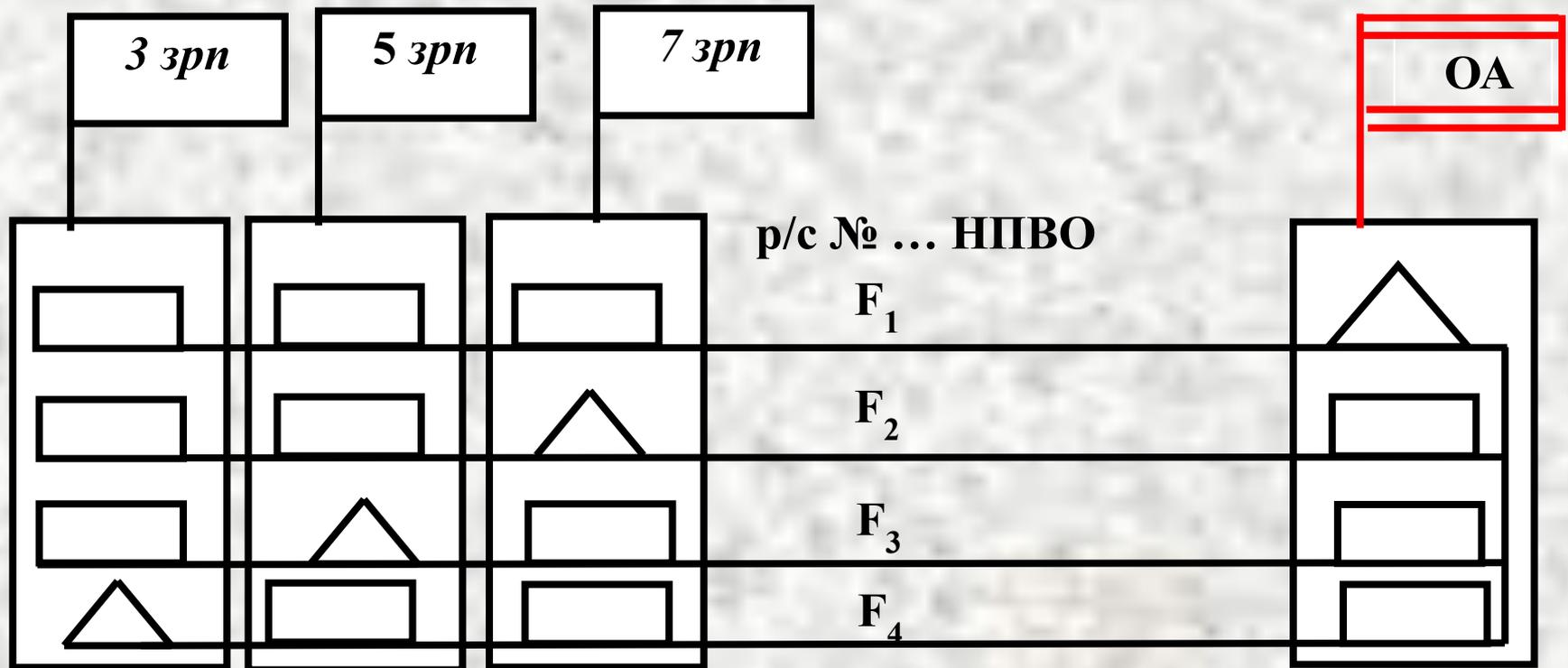


**При назначении на радиосеть двух частот** одна из них закрепляется за передатчиком главной станции, другая – за передатчиками корреспондентов

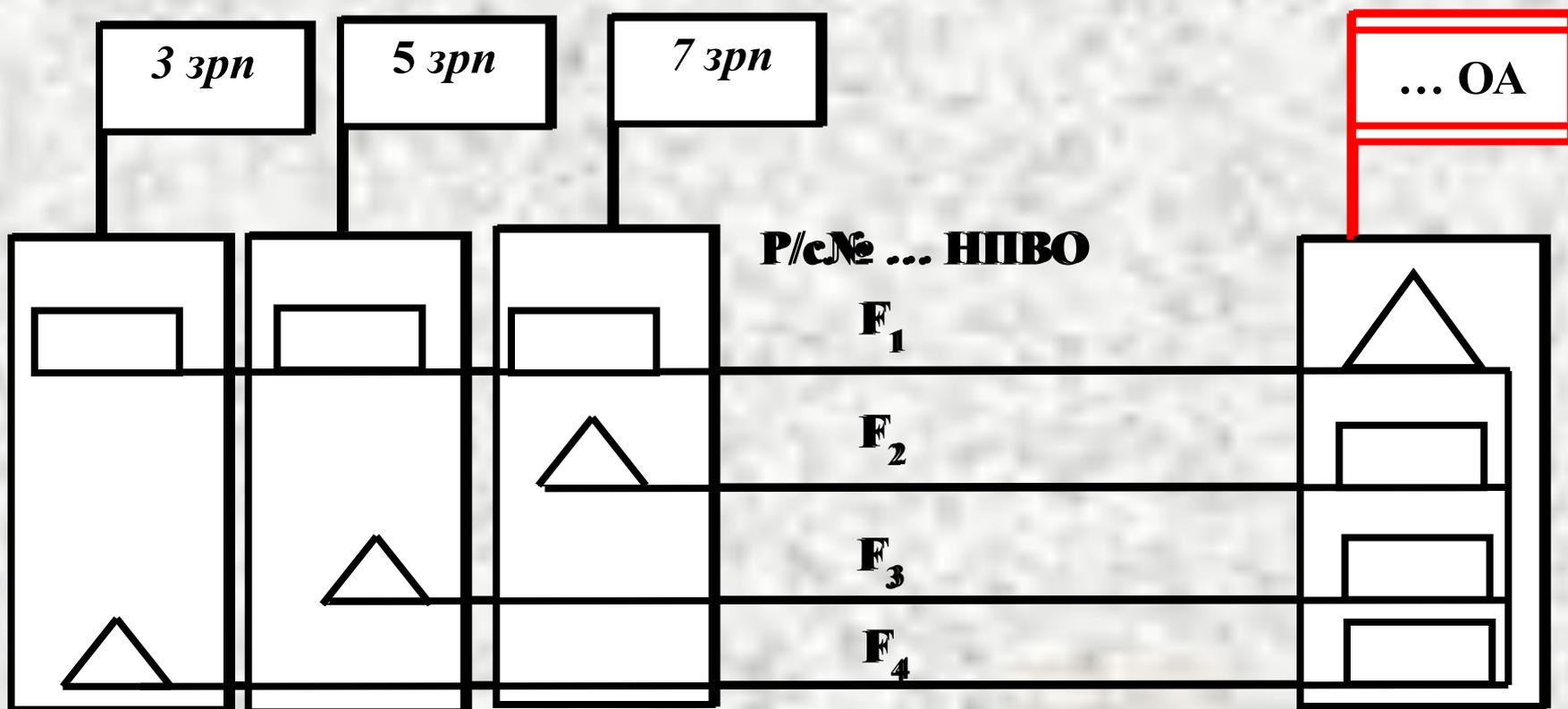


# **Радиосеть на частотах передатчиков**

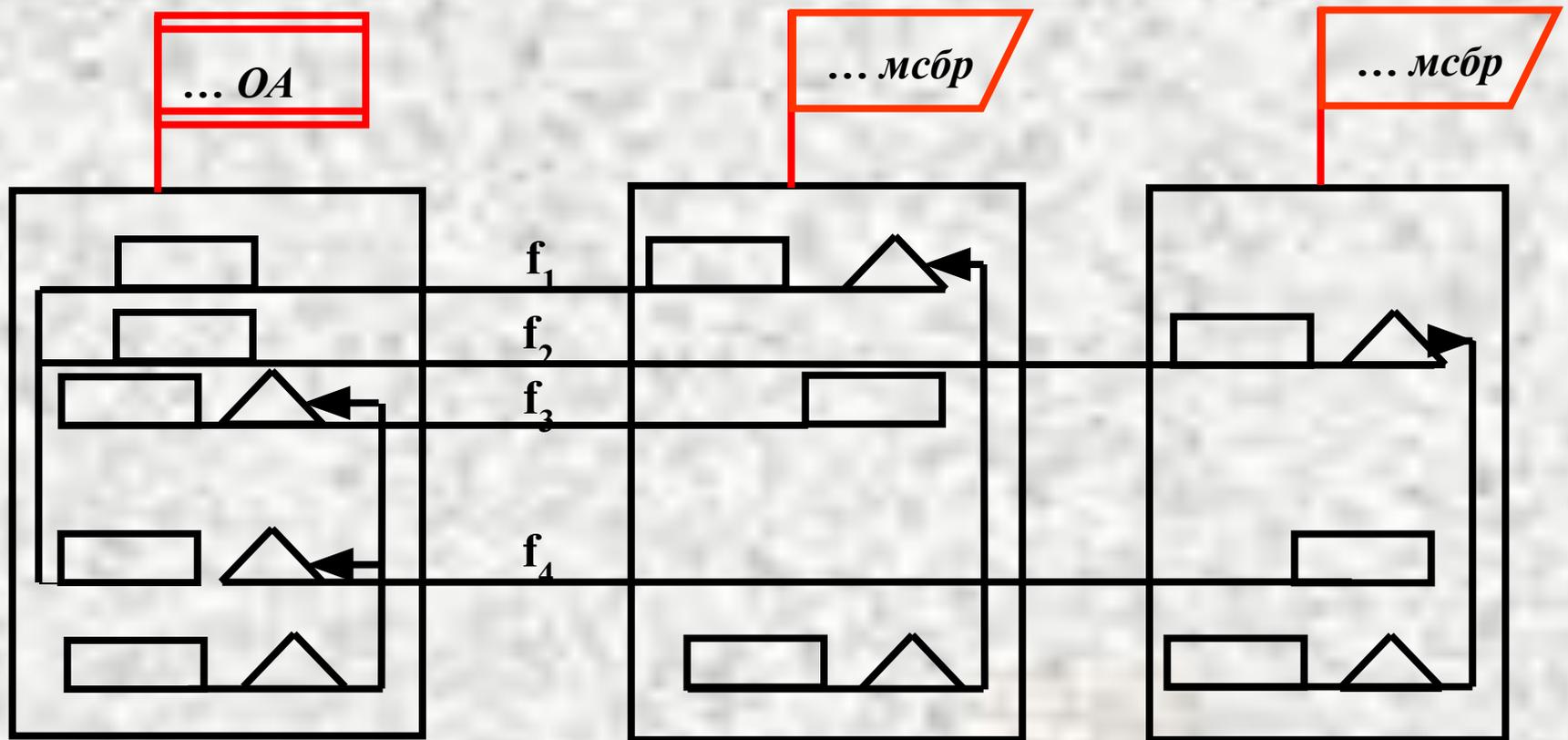
– для двухсторонней связи между всеми или несколькими р/ст без перестройки передатчиков и приемников, для обеспечения циркулярных передач любой р/ст сети всем остальным.



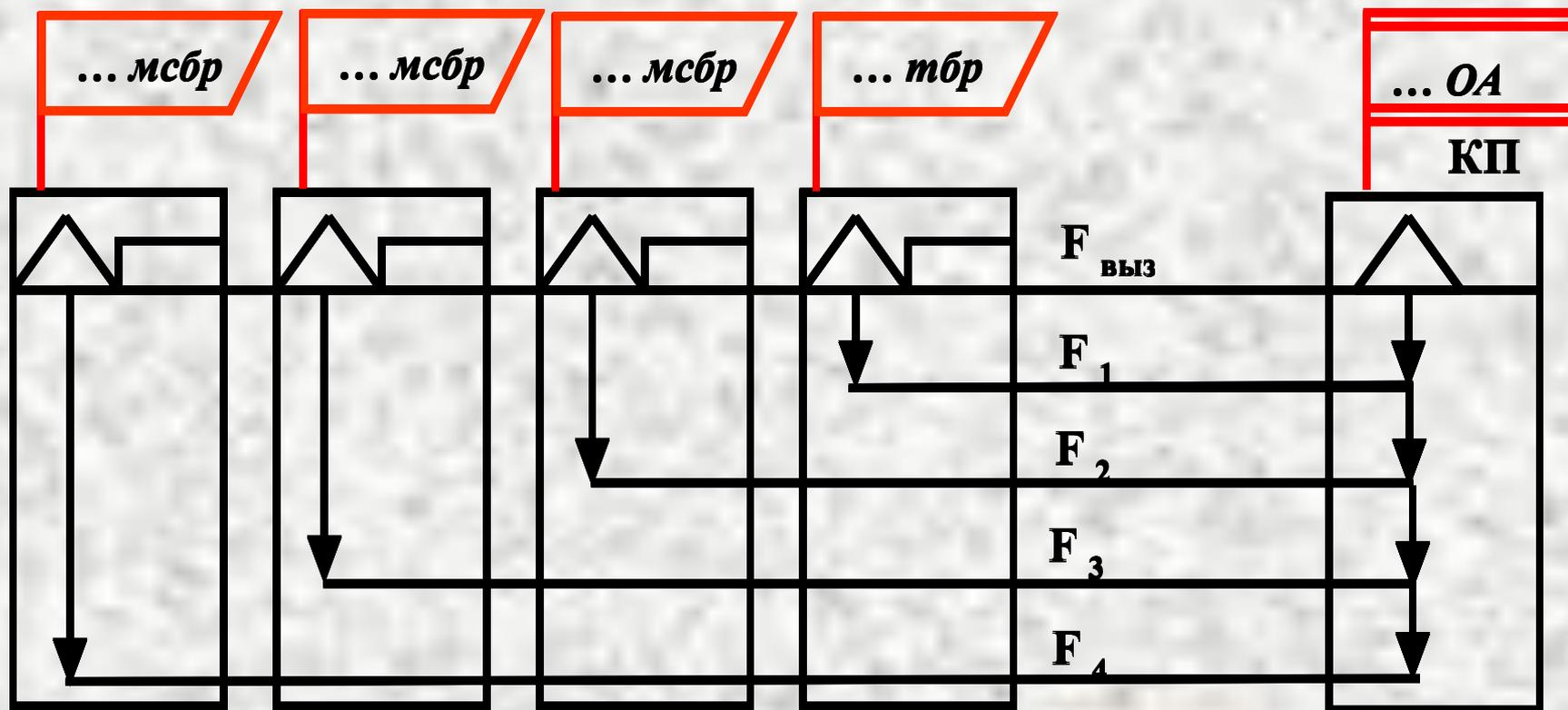
***Комбинированная радиосеть*** –  
обеспечивается двухсторонняя связь  
корреспондентов только с главной  
радиостанцией сети.



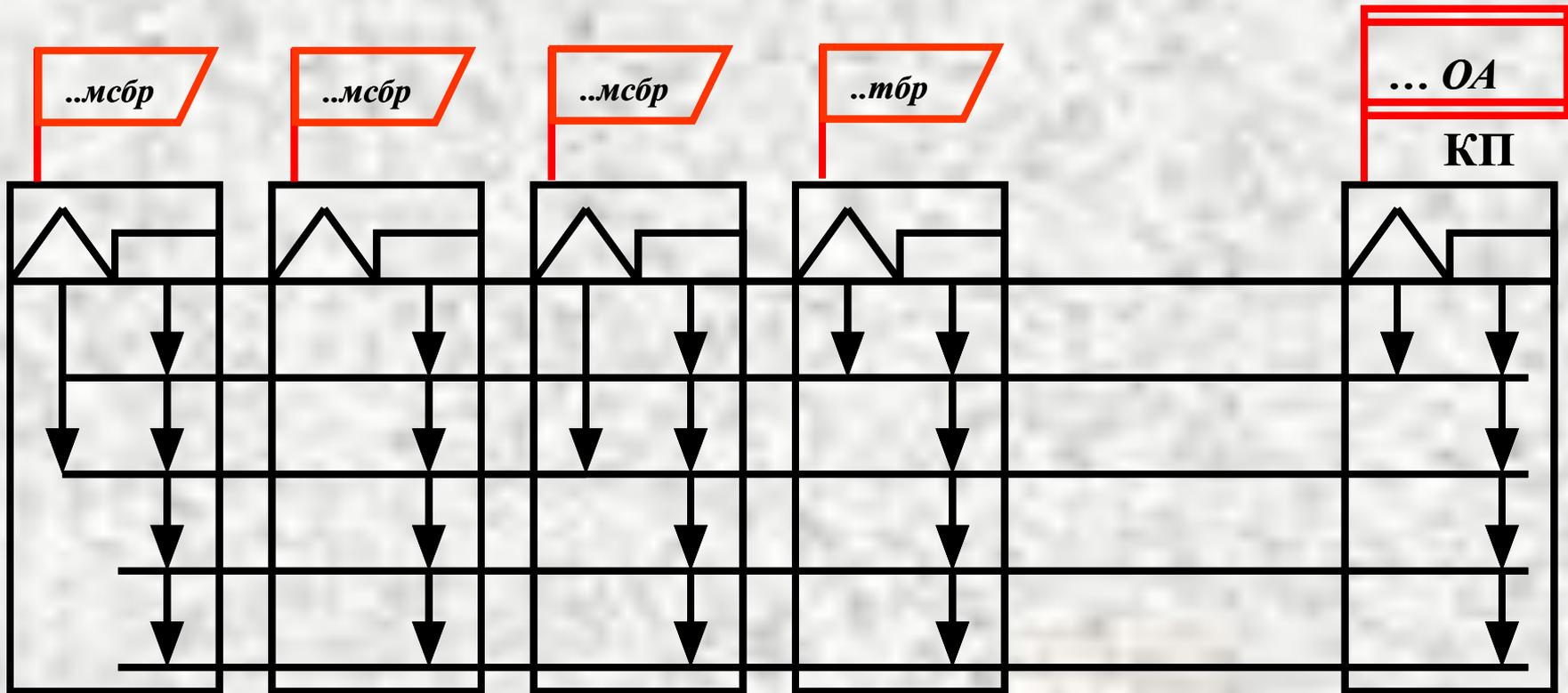
**Радиосеть на частотах дежурного приема –**  
для обеспечения связи между  
корреспондентами при кратковременном  
обмене и при невозможности назначить на  
сеть оптимальные частоты для связи между  
всеми корреспондентами.



**Одна вызывная и несколько рабочих частот** – для р/с, в которых между корреспондентами осуществляется длительный обмен сообщениями.



**Абонентская радиосеть (на группе частот)** – назначается группа частот, одинаково доступных любому корреспонденту этой сети



При необходимости скрыть местонахождение одного или всех корреспондентов радиосвязь организуется **через "посредника"**.



## ***1.2. Способы организации связи спутниковыми средствами***

**Спутниковая связь** –  
является частным случаем  
космической связи, когда  
радиосвязь между земными  
радиостанциями,  
осуществляется  
посредством ретрансляции  
радиосигналов через один  
или несколько спутников  
Земли.

# Достоинства

**большая дальность связи**

**быстрота строительства линий и сетей, возможность обеспечения связи через различные препятствия**

**возможность передачи мощных потоков информации любого вида**

**обеспечение высокого качества связи, ее независимость от протяженности РЛ, времени года и суток**

**оперативность установления  
связи**

**возможность обеспечения связи  
по принципу "каждый с каждым"**

**возможность создания высоко-  
адаптивных к сетям КС**

**возможность передачи СБУ в  
условиях активных помех  
противника.**

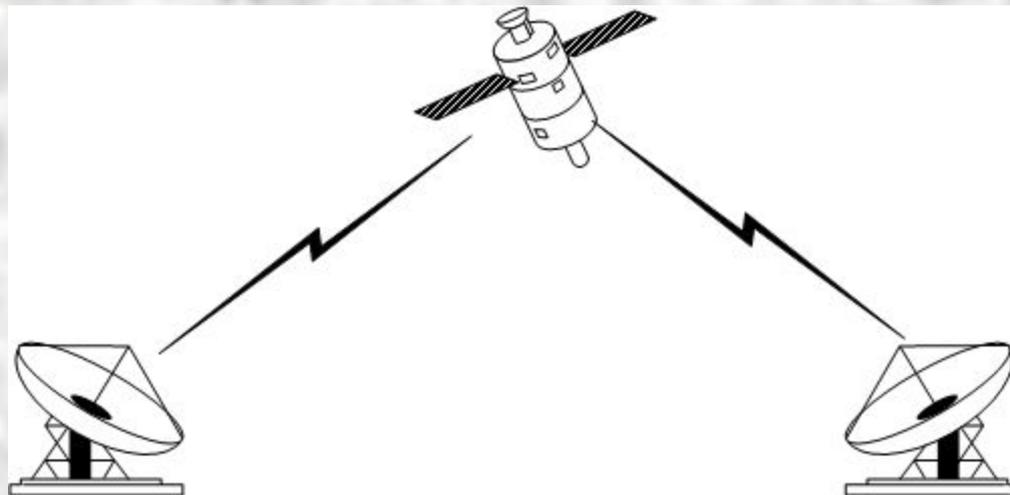
# Недостатки

**сложность системы, большие затраты на ее строительство, эксплуатацию и управление**

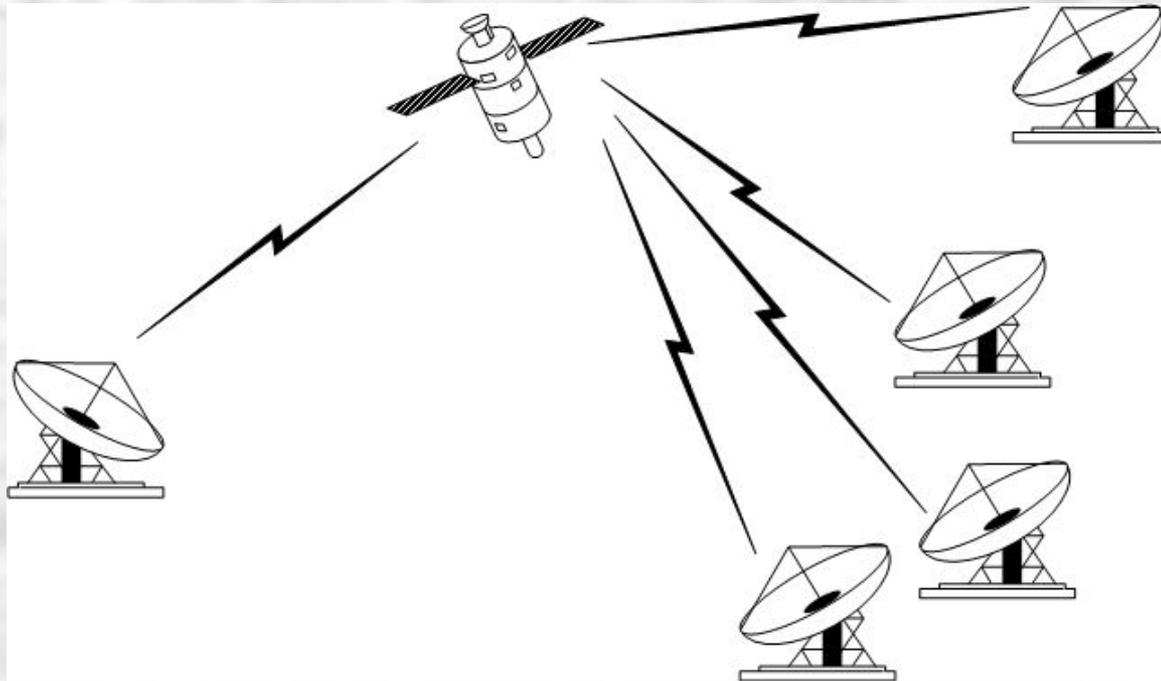
**возможность радиоэлектронного воздействия на систему, физического уничтожения ее эл-тов**

**ограничение информационной емкости сетей пропускной способностью ретрансляторов**

***Направление спутниковой связи*** – способ организации связи между двумя станциями спутниковой связи, одна из которых является главной.



**Сеть спутниковой связи** –  
способ организации  
спутниковой связи между  
тремя и более спутниковыми  
станциями.



# Учебный вопрос №2

**Способы организации связи  
РР и ТР средствами**

## ***2.1. Способы организации связи радиорелейными средствами***

**Радиорелейная связь —**  
**род связи, основанный**  
**на ретрансляции**  
**сигналов,**  
**передаваемых земной**  
**волной.**

# ***Достоинства:***

**Высококачественная много-  
канальная связи**

**Не зависит от времени года,  
суток, погоды, атмосферных  
помех**

**Высокая мобильность**

**Высокая по сравнению с радио-  
связью разведзащищенность.**

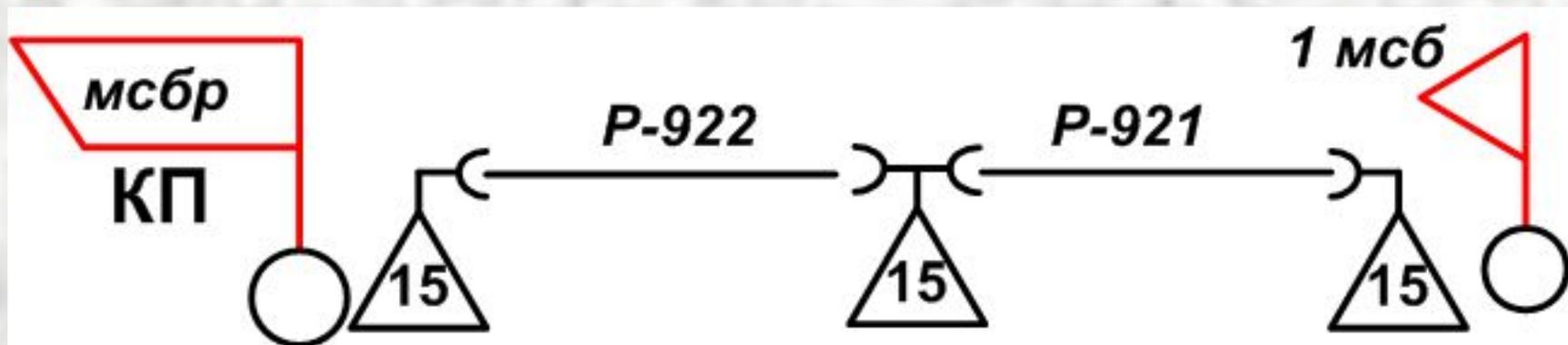
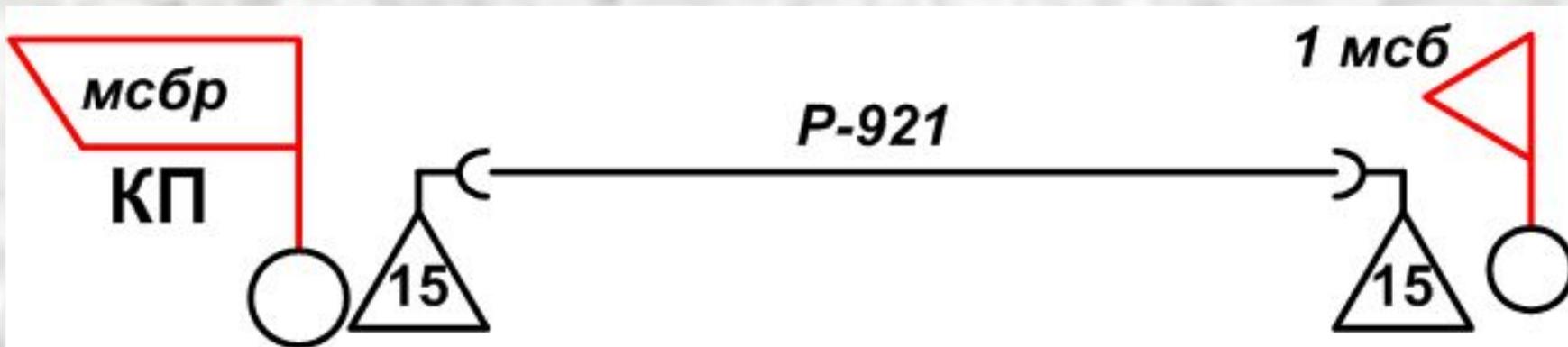
# *Недостатки:*

**Зависимость качества связи от рельефа местности**

**Невозможность работы или значительное уменьшение дальности связи в движении**

**Возможность перехвата передач и создания радиопомех противником.**

# Направление радиорелейной связи - способ организации связи между двумя ПУ



# ***Достоинства:***

**Более высокая устойчивость и скрытность связи**

**Более высокая пропускная способность**

**Быстрота и простота  
установления связи**

**Высокая мобильность.**

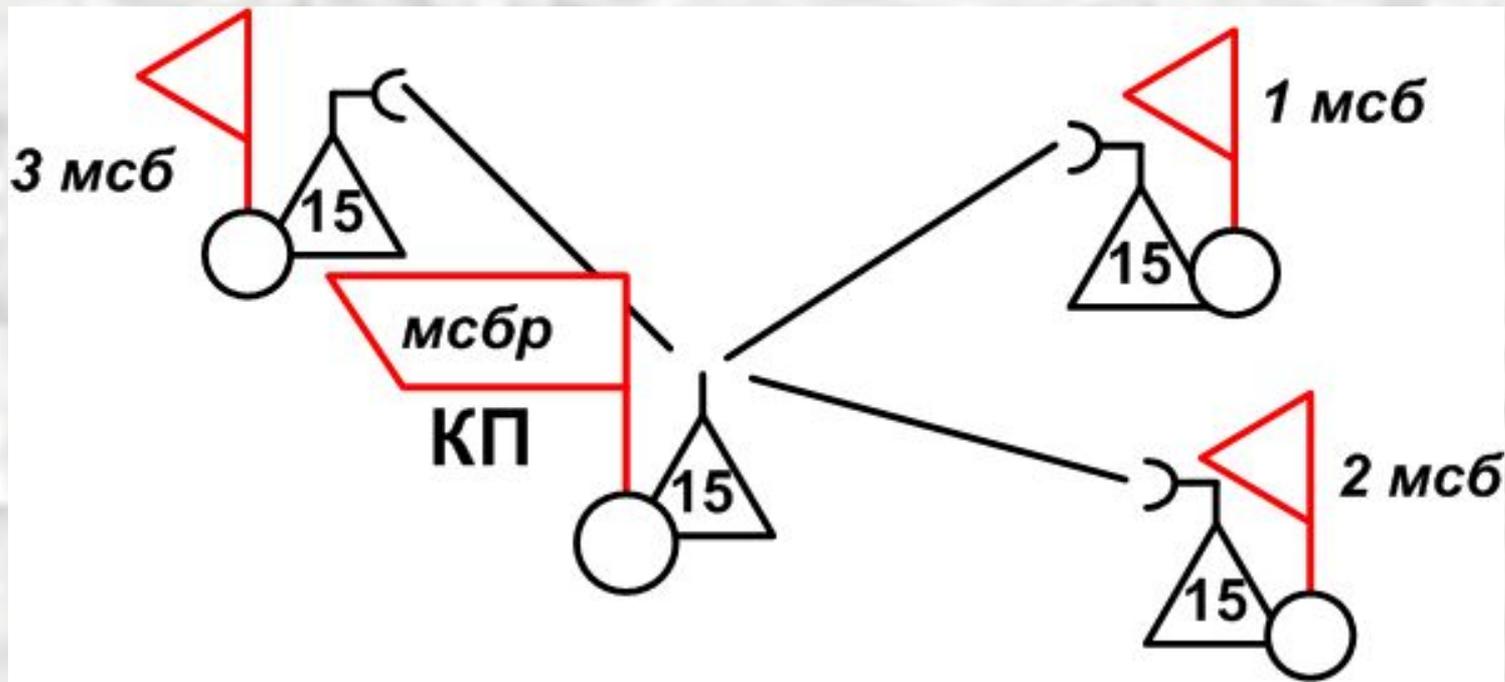
# *Недостатки:*

**Повышенный расход сил и средств, частот и позывных**

**Трудность обеспечения ЭМС на УС при большом количестве РРС**

**Отсутствие маневра каналами связи, низкая эффективность их использования.**

# Сеть радиорелейной связи – способ ОС, при котором связь старшего ПУ с несколькими подчиненными осуществляется с помощью одного РР п/комплекта



# ***Достоинства:***

**Меньший расход сил и средств,  
частот и позывных**

**Уменьшение числа РРС на УС,  
простота обеспечения ЭМС**

**Возможность циркулярной  
передачи сообщений**

**Возможность работы в  
движении.**

# *Недостатки:*

**Меньшая дальность связи, устойчивость, пропускная способность и скрытность**

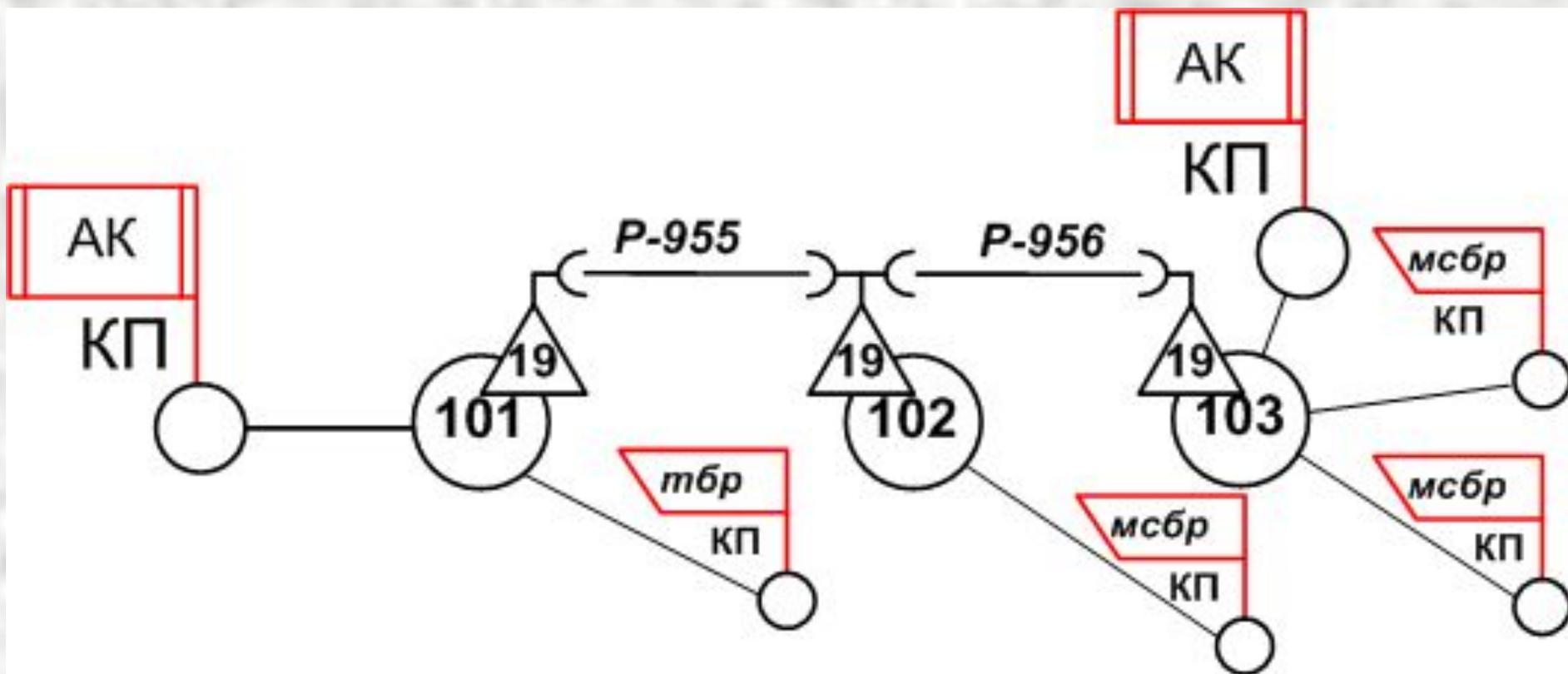
**Высокая длительность установления, сложность обеспечения связи**

**Отсутствие маневра каналами связи, низкая эффективность их использования.**

# **Ось радиорелейной связи -**

**способ организации РР связи, при котором связь старшего ПУ (командира, штаба) с несколькими подчиненными осуществляется по одной РР линии, развернутой в направлении перемещения своего ПУ или одного из ПУ подчиненных штабов**

# Ось радиорелейной связи



# ***Достоинства:***

**Возможность маневра каналами связи, более эффективное их использования**

**Меньший расход частот и ПОЗЫВНЫХ**

**Уменьшение числа РРС на УС старшего штаба, простота обеспечения ЭМС.**

# *Недостатки:*

**Зависимость всей РР связи от работы осевой линии, меньшая устойчивость и мобильность**

**Высокая длительность установления, сложность обеспечения связи**

**Необходимость дополнительной коммутации каналов на ОУС (ВУС).**

## ***2.2. Способы организации связи тропосферными средствами***

**Тропосферная связь** –  
род связи, основанный  
на рассеянии и  
отражении радиоволн от  
неоднородностей  
тропосферы.

# ***Достоинства:***

**Обеспечение высококачественной многоканальной связи**

**Не зависит от времени года, суток, погоды, атмосферных помех**

**Высокая мобильность, разведзащищенность.**

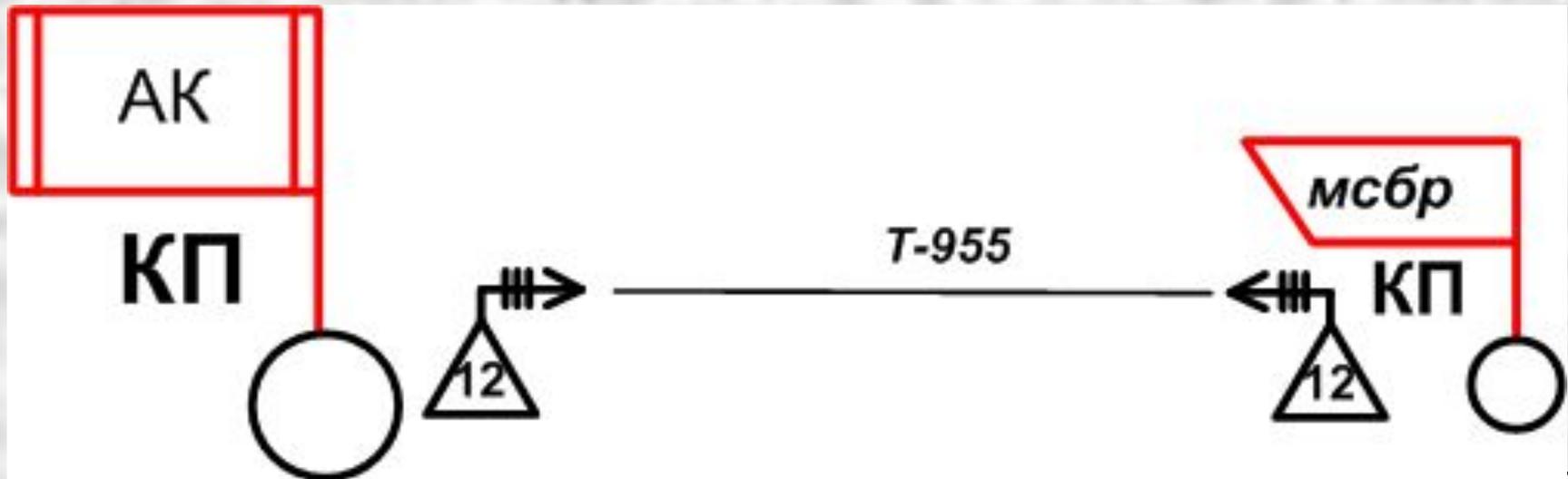
# *Недостатки:*

**Зависимость качества связи от рельефа местности**

**Невозможность работы в движении**

**Возможность перехвата передач, создания радиопомех противником.**

# Направление ТР связи - способ организации тропосферной связи между двумя ПУ



# ***Достоинства:***

**Высокая устойчивость и скрытность связи**

**Высокая пропускная способность**

**Быстрота и простота установления связи**

**Высокая мобильность.**

# *Недостатки:*

**Повышенный расход сил, средств, частот и позывных**

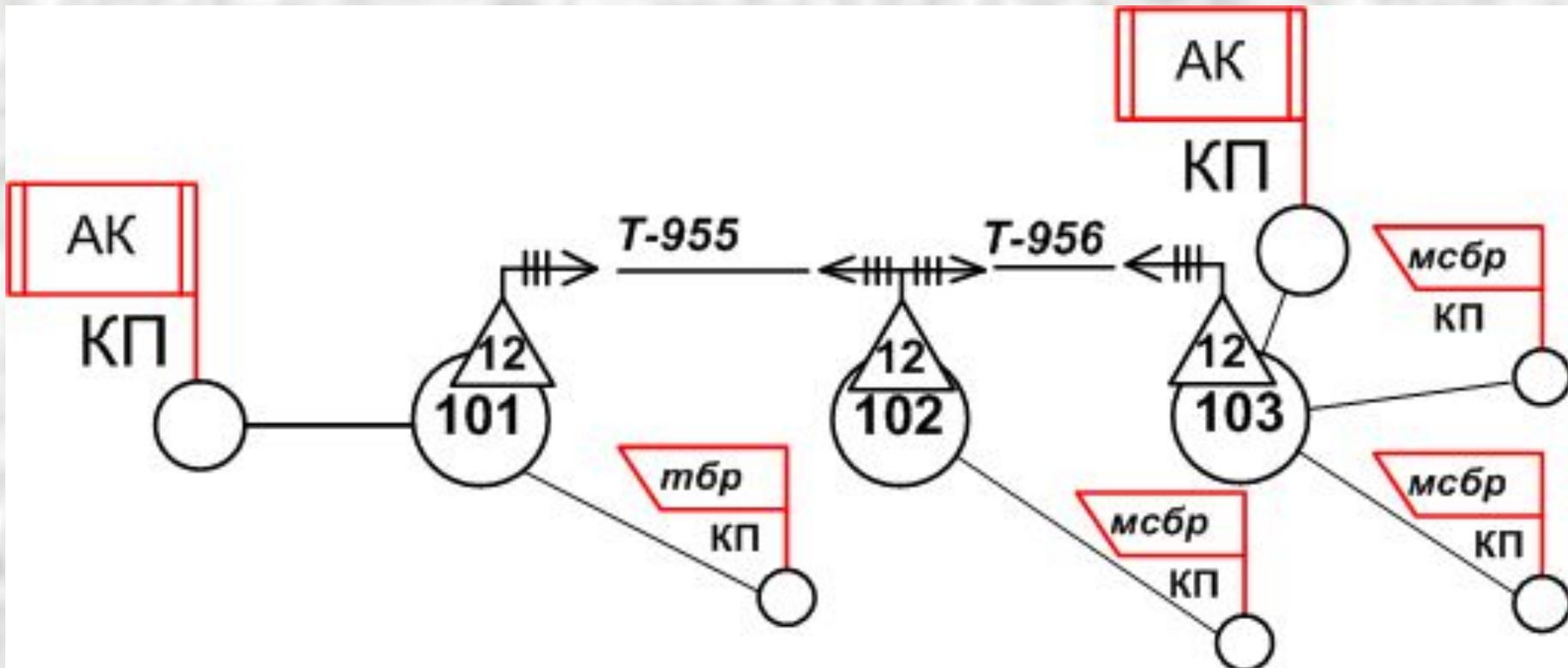
**Трудность обеспечения ЭМС на УС при большом количестве РРС**

**Отсутствие маневра каналами связи, низкая эффективность их использования.**

# **Ось ТР связи -**

**способ организации ТР связи, при котором связь старшего ПУ (командира, штаба) с несколькими подчиненными осуществляется по одной линии, развернутой в направлении перемещения своего ПУ или одного из ПУ подчиненных штабов.**

# Ось ТР связи -



# ***Достоинства:***

**Возможность маневра каналами  
связи, эффективное их  
использование**

**Меньший расход частот и  
ПОЗЫВНЫХ**

**Уменьшение числа ТРС на УС  
старшего штаба.**

# *Недостатки:*

**Зависимость всей ТР связи от работы осевой линии, меньшая устойчивость и мобильность**

**Высокая длительность установления и сложность обеспечения связи**

**Необходимость дополнительной коммутации каналов на ОУС.**

# Учебный вопрос №3

**Способы организации связи  
проводными и подвижными  
средствами**

# ***3.1. Способы организации связи проводными средствами***

**Проводная связь** – род  
электросвязи, у  
которой в качестве  
среды распростра-  
нения используются  
проводные линии  
связи.

# ***Достоинства:***

**Высокое качество связи,  
удобство ведения переговоров**

**Высокая скрытность,  
помехоустойчивость**

**Возможность организации  
многоканальных линий связи**

# *Недостатки:*

**Большой расход сил и средств,  
сложность прокладки,  
обслуживания и охраны**

**Низкая мобильность  
устойчивость**

**Невозможность связи в  
движении и через  
непроходимые препятствия**

# Направление проводной связи

## способ организации связи между двумя ПУ (командирами, штабами)



## *Достоинства:*

**Большая устойчивость,  
пропускная способность**

## *Недостатки:*

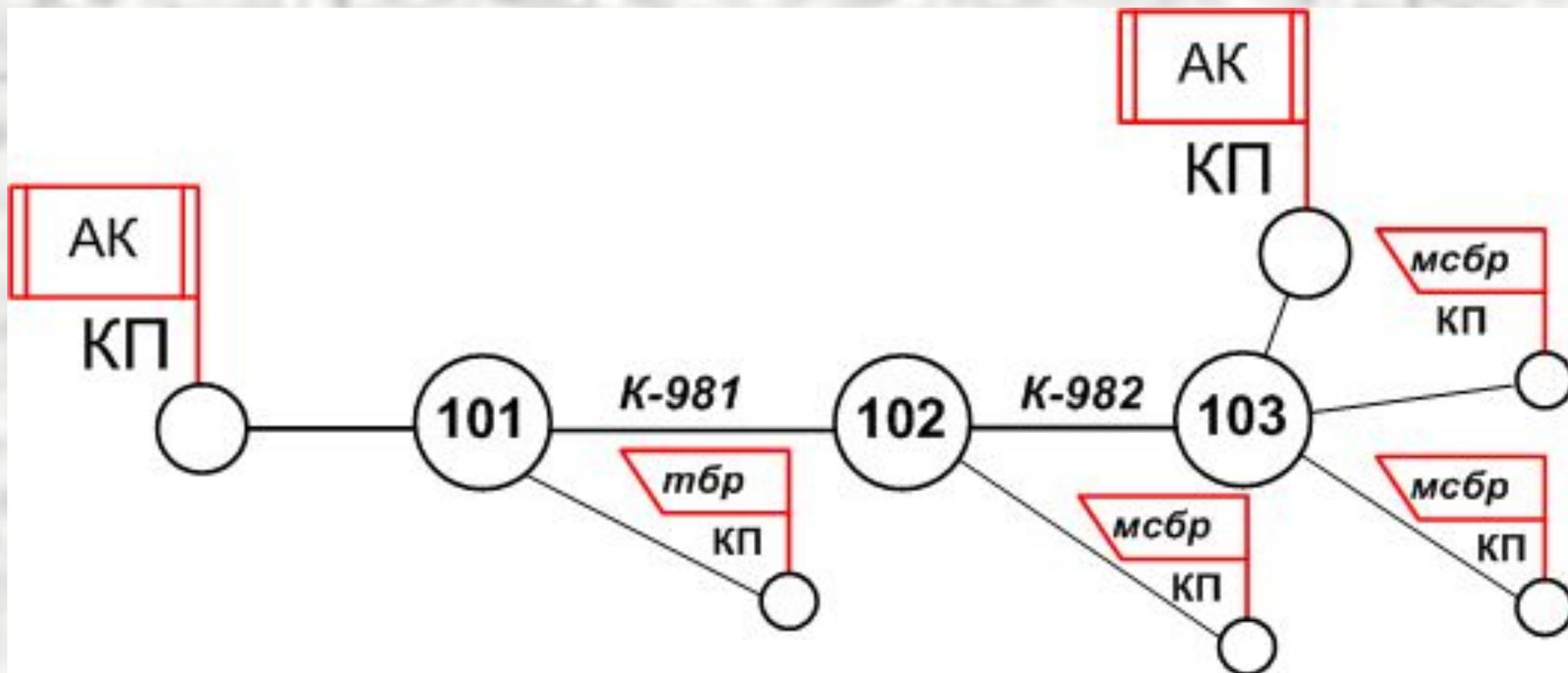
**Замедляет установление связи**

**Большой расход сил и средств**

**Невозможность маневра  
каналами.**

**Ось проводной связи –**  
**способ ОС, при котором связь**  
**старшего ПУ с несколькими**  
**подчиненными ПУ**  
**осуществляется по каналам**  
**одной проводной линии,**  
**проложенной в направлении**  
**перемещения своего ПУ или**  
**одного из ПУ подчиненных.**

# Ось проводной связи



## ***Достоинства:***

**Меньший расход сил и средств**

**Быстрое установление связи**

**Возможность маневра каналами**

## ***Недостатки:***

**Меньшая устойчивость**

**Пропускная способность  
зависит от емкости оси**

## ***3.2. Способы организация связи подвижными средствами***

# **Связь подвижными средствами**

**применяется для  
обеспечения  
фельдъегерско-  
почтовой связи.**

# *Достоинства:*

**Высокая достоверность связи,  
доставка документов в  
подлинном виде**

**Высокая скрытность**

**Высокая помехоустойчивость**

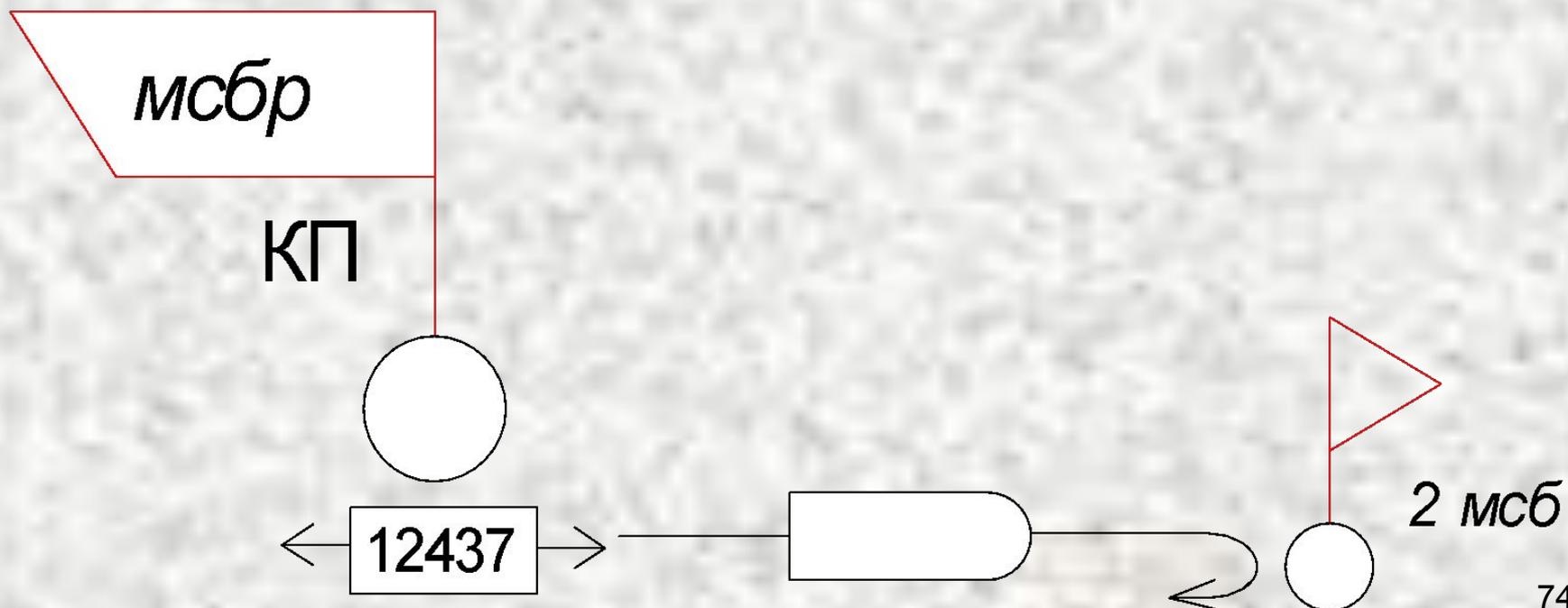
# ***Недостатки:***

**Зависимость от характера местности, загруженности маршрутов, скорости подвижных средств, местонахождения ПУ и посадочных площадок**

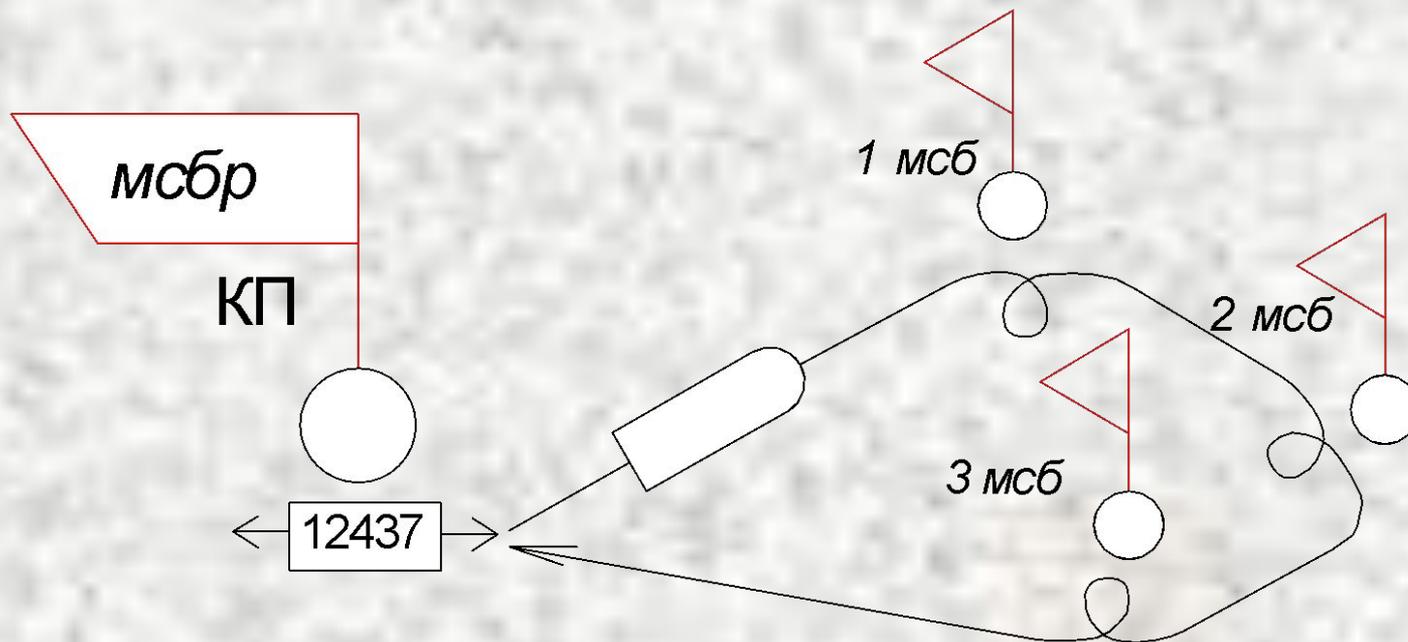
**Необходимость охраны фельдъегерей**

**Большое время доставки документов**

**Направление ФПС** - способ ОС  
подвижными средствами между  
двумя ПУ, при котором секретные и  
почтовые отправления доставляются  
по проложенному между ними  
маршруту



**Круговой маршрут ФПС** - способ ОС подвижными средствами между ПУ, при котором секретные и почтовые отправления доставляются одним рейсом последовательно в зависимости от проложенного между ними маршрута



**Ось ФПС** - способ ОС подвижными средствами старшего ПУ с двумя и более подчиненными ПУ, при котором секретные и почтовые отправления доставляются через обменный пункт (ОП), развернутый вышестоящим штабом в районе дислокации подчиненных частей

