

**Министерство внутренних дел Российской Федерации
Санкт-Петербургский университет**

кафедра организации работы полиции



**«ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ
СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И
ИНФОРМАТИКИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКА
ПОЛИЦИИ»**

**ОБСУЖДЕНА НА ЗАСЕДАНИИ КАФЕДРЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПОЛИЦИИ
ПРОТОКОЛ №11 ОТ 03.03.2015
РАЗРАБОТАЛ: СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
ПОДПОЛКОВНИК ПОЛИЦИИ В.И. СЕЛЕЗНЕВ**

Тема № 2.1 Технические средства радиосвязи



ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: ДАТЬ ПОНЯТИЕ О СРЕДСТВАХ РАДИОСВЯЗИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОВД.

МОТИВ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ: ДЛЯ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ НА ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНА СОТРУДНИКИ ДОЛЖНЫ ПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СРЕДСТВА РАДИОСВЯЗИ И СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА РАДИООБМЕНА.

Учебные вопросы



**1. Организация радиосвязи
в ОВД**

**2. Устройство
радиостанции.**

Правила радиообмена

Список литературы



1. Конституция РФ, М., в ред. 2015г.
2. Бокова О.И., Глушков А.Н., Пьянков О.В. «Памятка сотруднику органов внутренних дел по правилам и порядку ведения радиопереговоров», М., ДГСК МВД России, 2013г.
3. Демидов В.А., Юренков О.Г. «Альбом схем по специальной техники ОВД», Учебно-наглядное пособие. Ч.1 – СПб.: СПбУ МВД России, 2014г.
4. Специальная техника органов внутренних дел: учебник: в 2 частях – М.: ДГСК МВД России 2014. –Ч.1. 264 с.

Перед связью ставятся две основные задачи:



1. **Обеспечить начальнику** ОВД возможность **непрерывного оперативного управления** подчиненными органами и подразделениями.
2. **Обеспечить оперативную передачу** вышестоящему начальнику, подчиненным и взаимодействующим органам внутренних дел и их подразделениям **информации** о готовящихся или совершенных преступлениях, о пожарах и стихийных бедствиях, а также сообщение им других сведений служебного характера.

Система связи ОВД



Совокупность узлов и станций связи, соединенных между собой линиями связи в порядке, соответствующем организации управления ОВД, и сигналов взаимодействия, принятых в ОВД.

Виды систем связи



- **Радиосвязь** (ВЧ радиосвязь, ОВЧ радиосвязь, радиорелейная связь и т.д.);
- **Проводная связь** (низкочастотная и высокочастотная телефония, буквопечатающая телеграфия, факсимильная связь, системы прикладного телевидения);
- **Комбинированная связь** (спутниковая, GPS, сотовая, пейджинговая и т.д.)

Средства охранной сигнализации позволяют



**экономически и тактически
эффективно достаточно малыми
силами подразделений
правоохранительных органов и
частных охранных структур
защитить достаточно большое
количество объектов от преступных
посягательств**

Учебный вопрос № 1



ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОСВЯЗИ ОВД

Требования, предъявляемые в радиосвязи



- своевременность установления;
- надежность;
- пропускная способность;
- достоверность;
- скрытность.

Своевременность установления



Способность обеспечивать передачу (прием) сообщений в сроки, обусловленные оперативной обстановкой.

Надежность



Способность обеспечивать непрерывное управление деятельностью ОВД в любых условиях оперативной обстановки.

Пропускная способность



Возможность связи
обеспечивать своевременность
передачи заданных потоков
информации.

Достоверность



Степень точности
воспроизведения передаваемых
сообщений в месте приема.

Скpытнoсть



Спoсoбнoсть oгpаничeния
нecанкциoниpoвaннoгo дocтyпa к
cxeмaм oргaнизaции cвязи,
пepeдaвaeмoй инфoрмaции и
aппaрaтyрe cвязи.

Основные понятия



Радиосвязь – это электросвязь, осуществляемая посредством радиоволн, по естественным средам

Система радиосвязи – совокупность абонентного и базового оборудования вместе с межбазовыми каналами связи

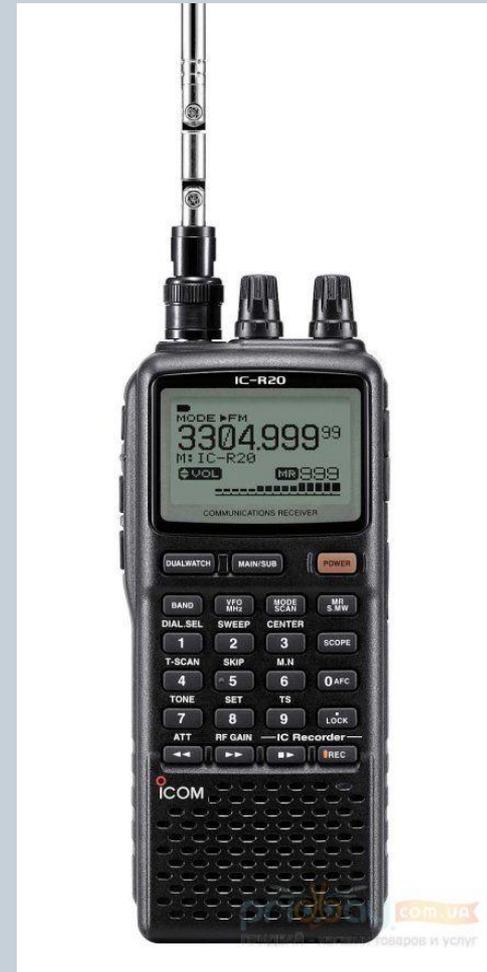
Преимущества радиосвязи



1. Возможность организации связи в любом месте.
2. Оперативность передачи данных.
3. Возможность передачи информации любому количеству абонентов.
4. Возможность организации закрытых каналов связи.
5. Возможность оперативного управления силами и средствами.

Недостатки радиосвязи

Возможность
прослушивания
переговоров



САЙТ КОМ

com.ua

консалтинг и услуги

Недостатки радиосвязи

Возможность
создания
преднамеренных
помех.



ПРИДБАЙ - магазин товаров и услуг

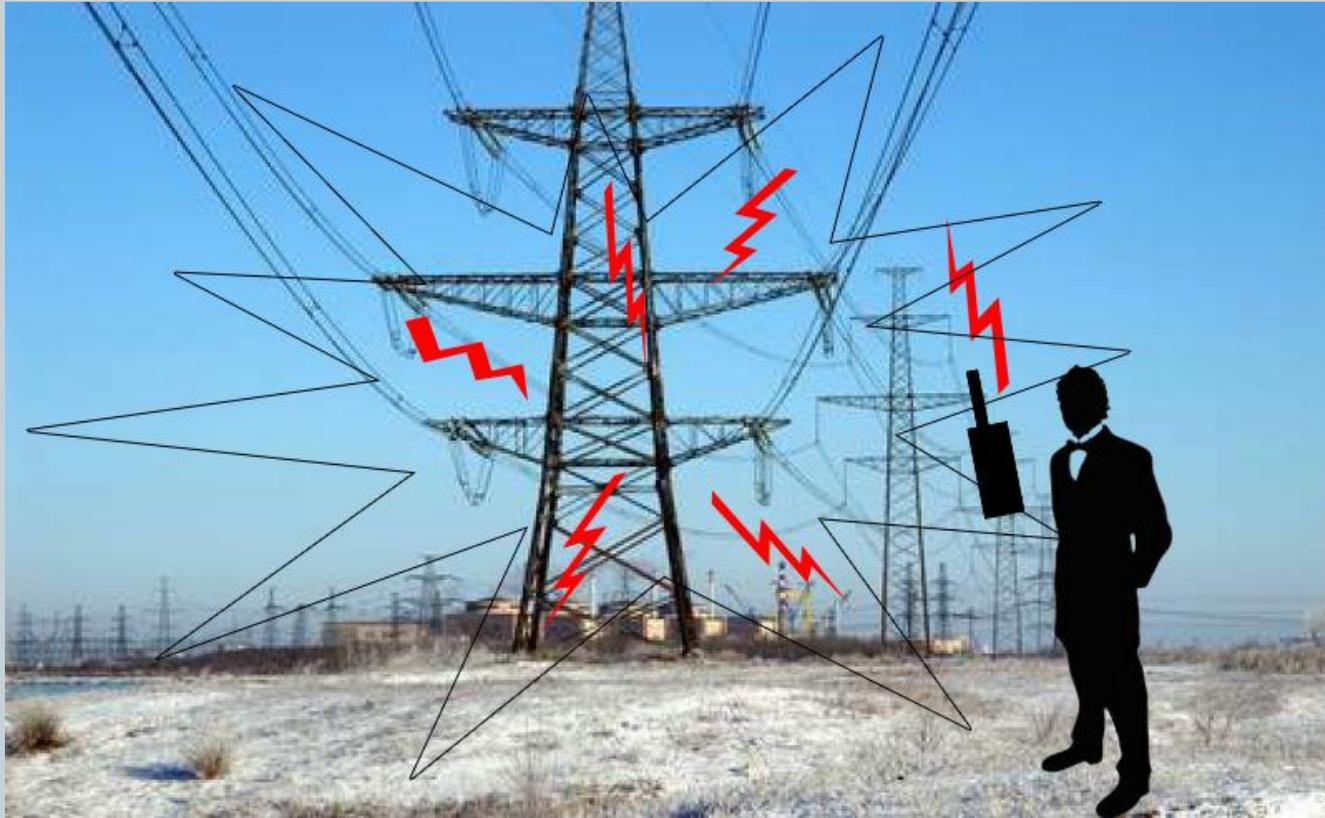


videodom.com.ua

Недостатки радиосвязи

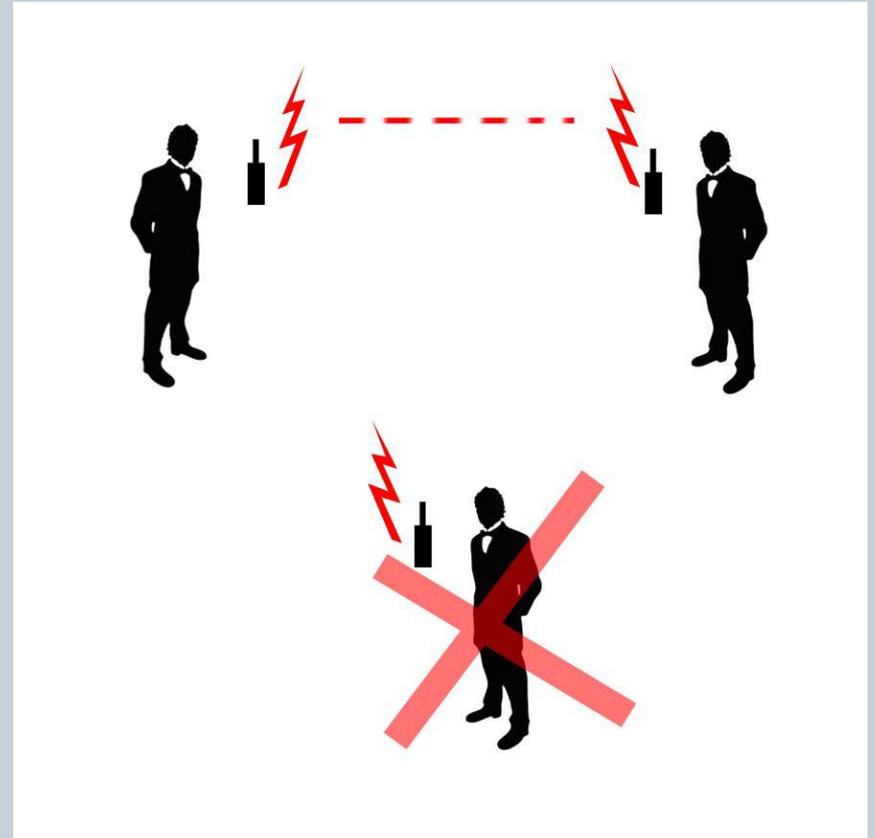


Зависимость качества и устойчивости радиосвязи от уровня радиопомех в пункте радиосигнала.



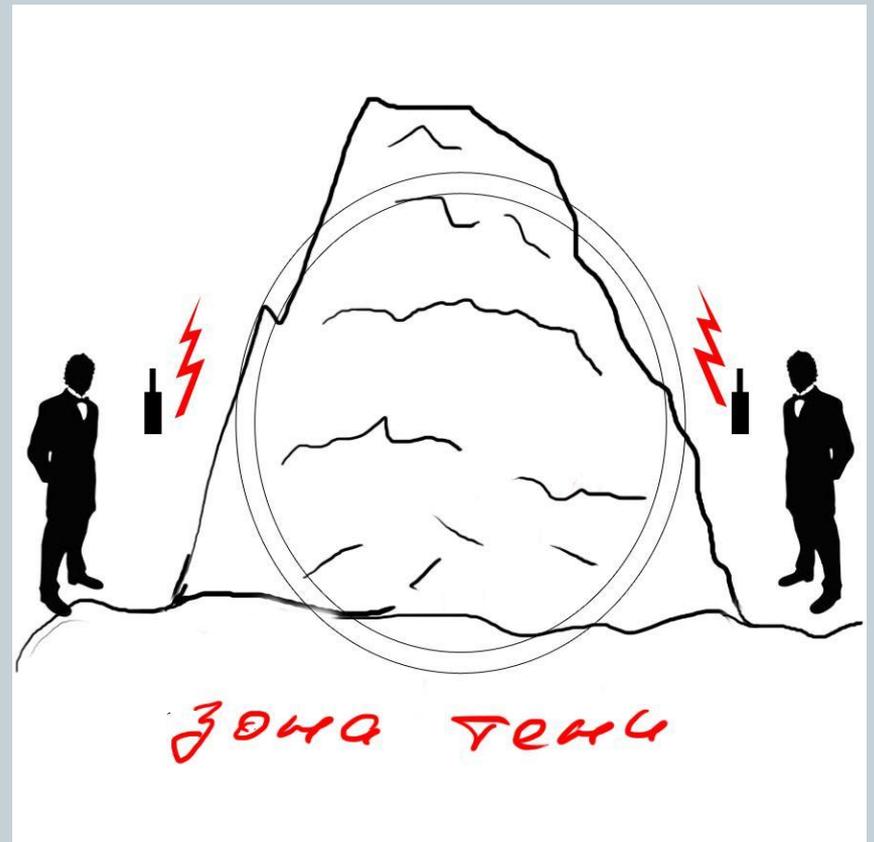
Недостатки радиосвязи

Малая пропускная способность – на передачу работает только одна радиостанция.

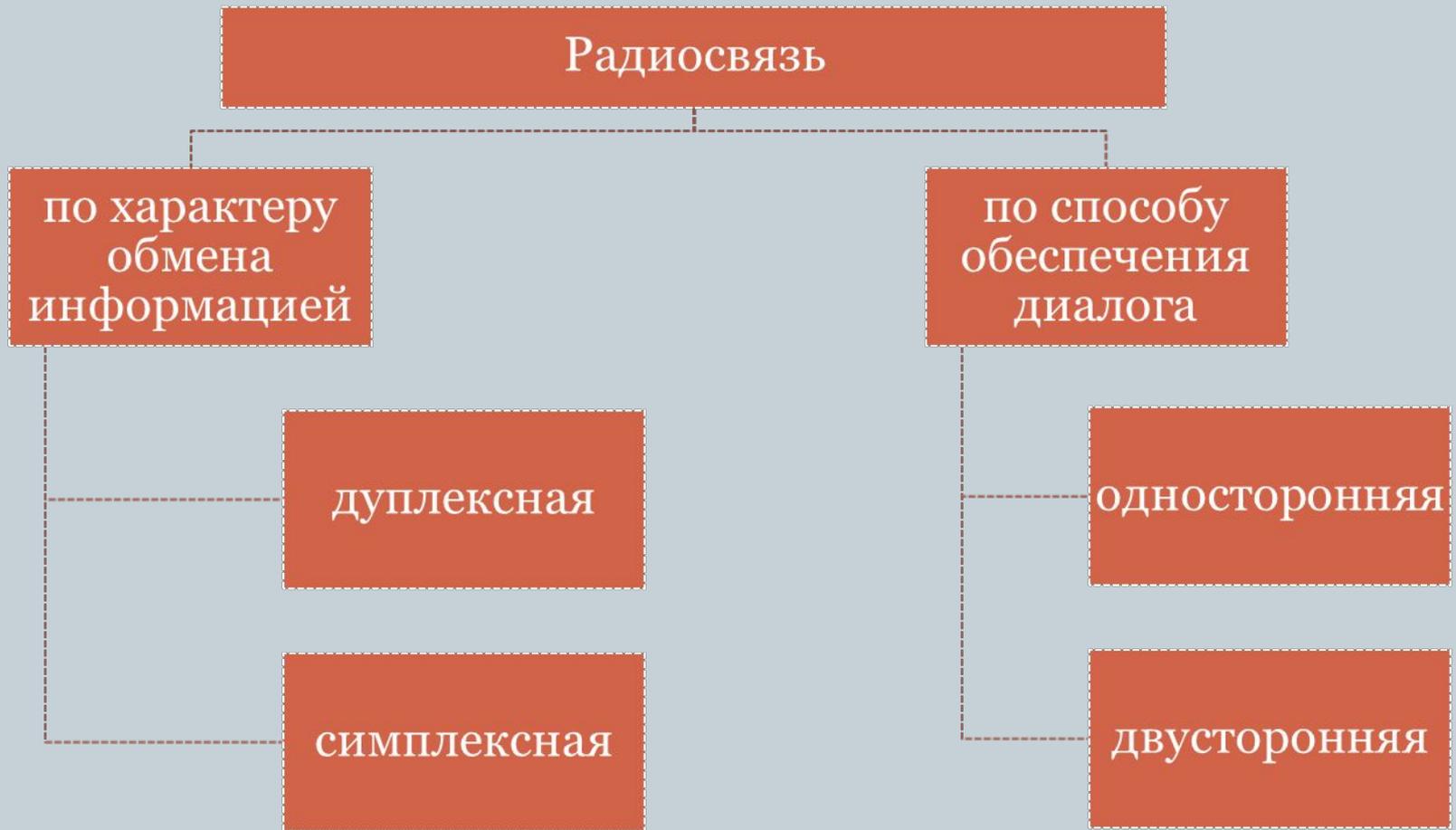


Недостатки радиосвязи

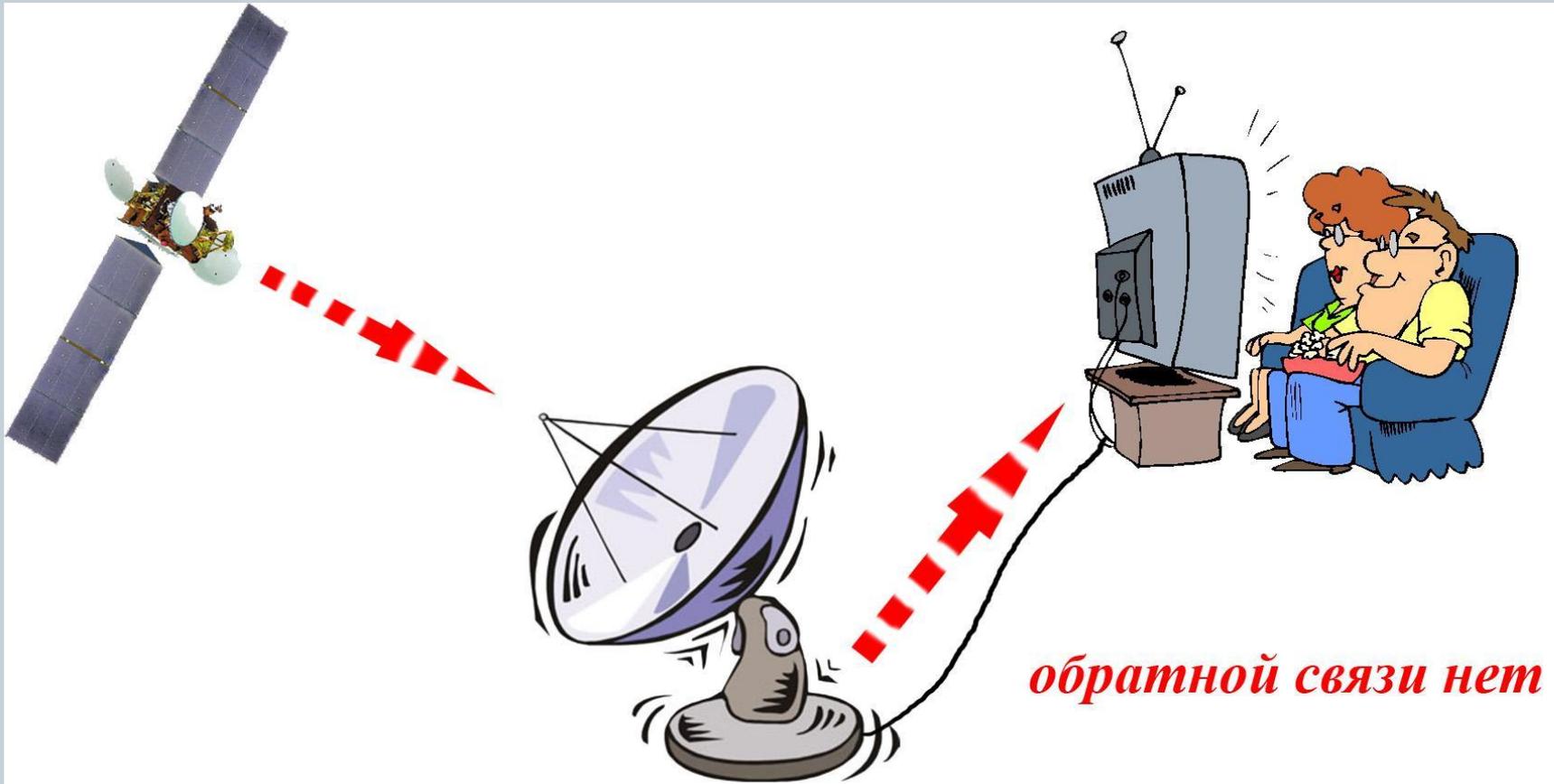
Зависимость от
условий
прохождения
радиоволн
(индустриальные
помехи,
пересеченность
местности)



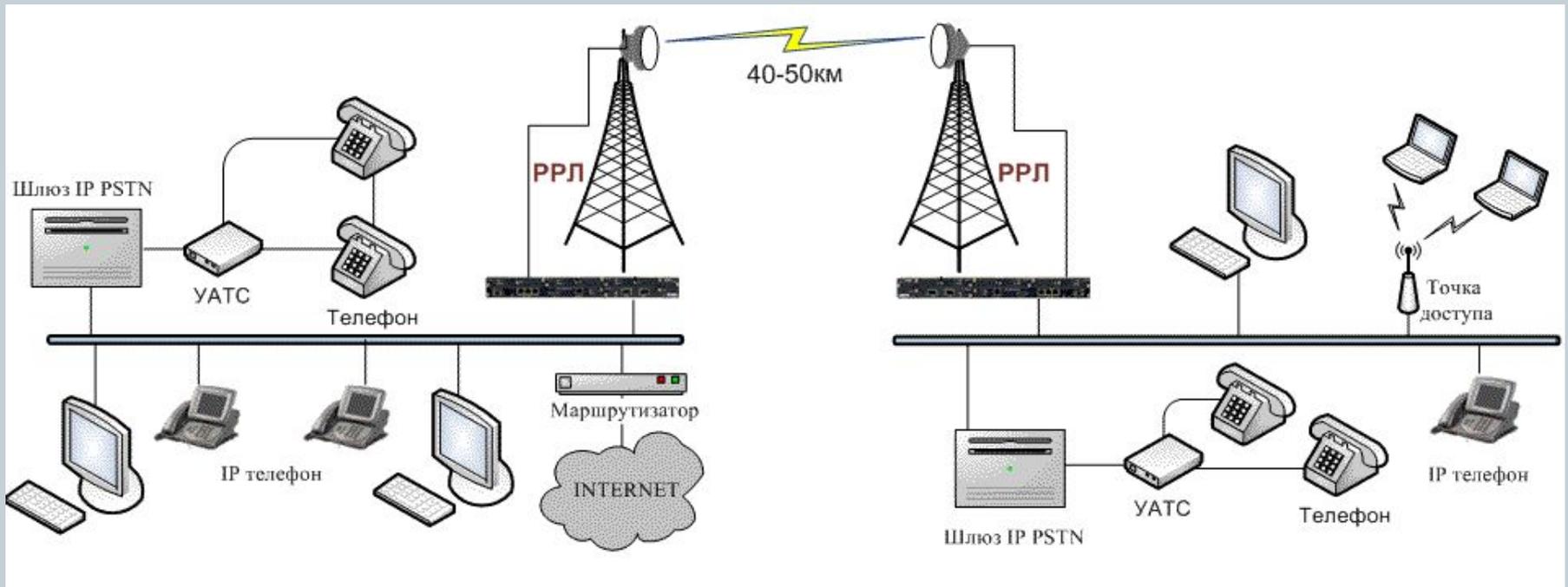
Классификация радиосвязи



Односторонняя связь



Двусторонняя связь



Симплексная радиосвязь



Дуплексная радиосвязь



Способы организации радиосвязи



Радионаправление – это способ организации радиосвязи между двумя корреспондентами на выделенных только для них частотах.

Радиосеть – это способ организации радиосвязи между тремя и более корреспондентами на выделенных для них частотах.

Достоинства радионаправления:



обеспечивает оперативность
доведения сообщения до
корреспондента, достоверность и
скрытность связи

Недостатки радионаправления:



- Большое количество радиосредств (для управления 10-ю корреспондентами потребуется 20 радиостанций).
- Большой расход радиочастотного ресурса (на каждое радионаправление требуются отдельные частоты);
 - Выделить операторов на каждую радиостанцию.

Достоинства радиосети



- Экономное расходование радиосредств (одна радиостанция в ОВД позволяет обеспечить связь со всеми его подразделениями;
- Экономное расходование частотного ресурса и личного состава;
- Возможность одновременного доведения информации до всех корреспондентов, т. е. возможность осуществить циркулярную передачу.

Недостатки радиосети



- Ограниченная пропускная способность (возможна только поочередная передача сообщений);
 - Возможность прослушивать информацию, которая корреспонденту не адресована.

Радиообмен бывает:



Оперативный радиообмен – передача радиogramм, сигналов, команд и оперативных сообщений.

Служебный радиообмен – проводится по вопросам, связанным с установлением связи, регулировкой радиоаппаратуры и обеспечением работы радиостанций.

Подразделяется на три фазы:

1. Установление радиосвязи.
2. Передача сообщения.
3. Завершение радиообмена.

Способы передачи сообщений:



1. **Бесквитанционный** – это способ когда при передаче не требуют подтверждения о приеме сообщения получателем.
2. **Квитанционный** – это способ когда при передаче факт приема сообщения подтверждается получателем.
3. **Способ обратной проверки** – это способ когда при передаче важного сообщения требуется проверка самого сообщения с целью исключить искажения.

Виды средств радиосвязи



Классификация радиостанций

Радиостанции, используемые в ОВД подразделяются на четыре группы:

1. Стационарные
2. Мобильные
3. Носимые
4. Скрытоносимые



Стационарные радиостанции



Устанавливаются в помещении ДЧ, обладают наибольшей мощностью передатчика.



Мобильные радиостанции



Устанавливаются
на оперативном
служебном
транспорте



Носимые радиостанции



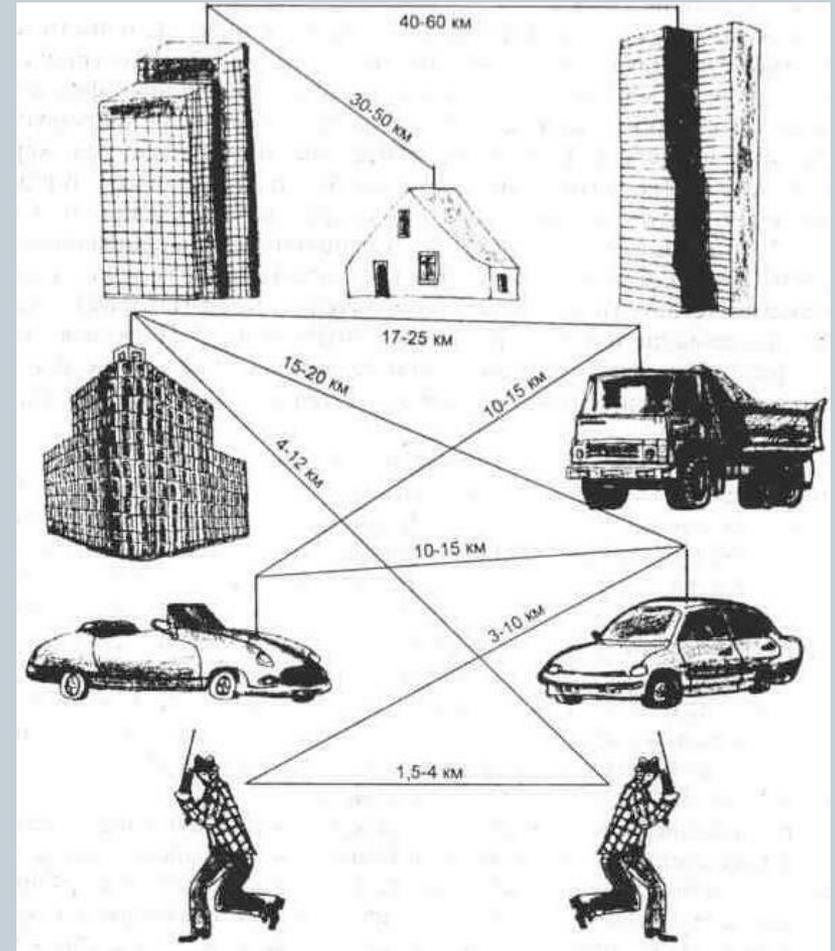
Являются
индивидуальным
средством связи



Дальность приема-передачи



Дальность связи
зависит от типа
используемой
радиостанции



Факторы, влияющие на дальность связи:

Внутренние:

- Степень заряженности аккумуляторов. Разряженные аккумуляторы значительно снижают дальность связи;
- Типы применяемых антенн. Максимальную дальность обеспечивают штыревые антенны, минимальную - гибкие;
- Чувствительность приемника радиостанции. Чем меньший сигнал воспринимается, тем больше дальность связи;
- Мощность радиопередатчика. Более мощный сигнал, излучаемый с антенны, обеспечивает большую дальность связи.

Факторы, влияющие на дальность связи:



Внешние:

- ▣ Рельефная поверхность (овраги, горы, возвышенности);
 - ▣ Препятствия (строения, лес, металлические или железобетонные сооружения);
 - ▣ Поперечно идущие линии электропередач.

Устройство радиостанции



тональный вызов

шумоподавитель

тангента передачи



переключатель
каналов

вкл/выкл (громкость)

Составные части радиостанции



1. Источник питания
2. Антенное устройство
3. Приемное устройство (приемник)
4. Передающее устройство
(передатчик)
5. Переговорное устройство

СХЕМА РАДИОСТАНЦИИ



Порядок работы на радиостанции



- Стационарные радиостанции – имеют словарные позывные («ТАЙГА», «МЕРЕВО» и т.п.).
- Подвижные – цифровые позывные (1...999).

Порядок выхода в эфир:

- прослушать эфир (свободен ли он);
- вызвать абонента, называя его позывной, а затем свой; передать сообщение,
- после окончания передачи – «Прием» или «Конец связи».

Комбинированные системы связи



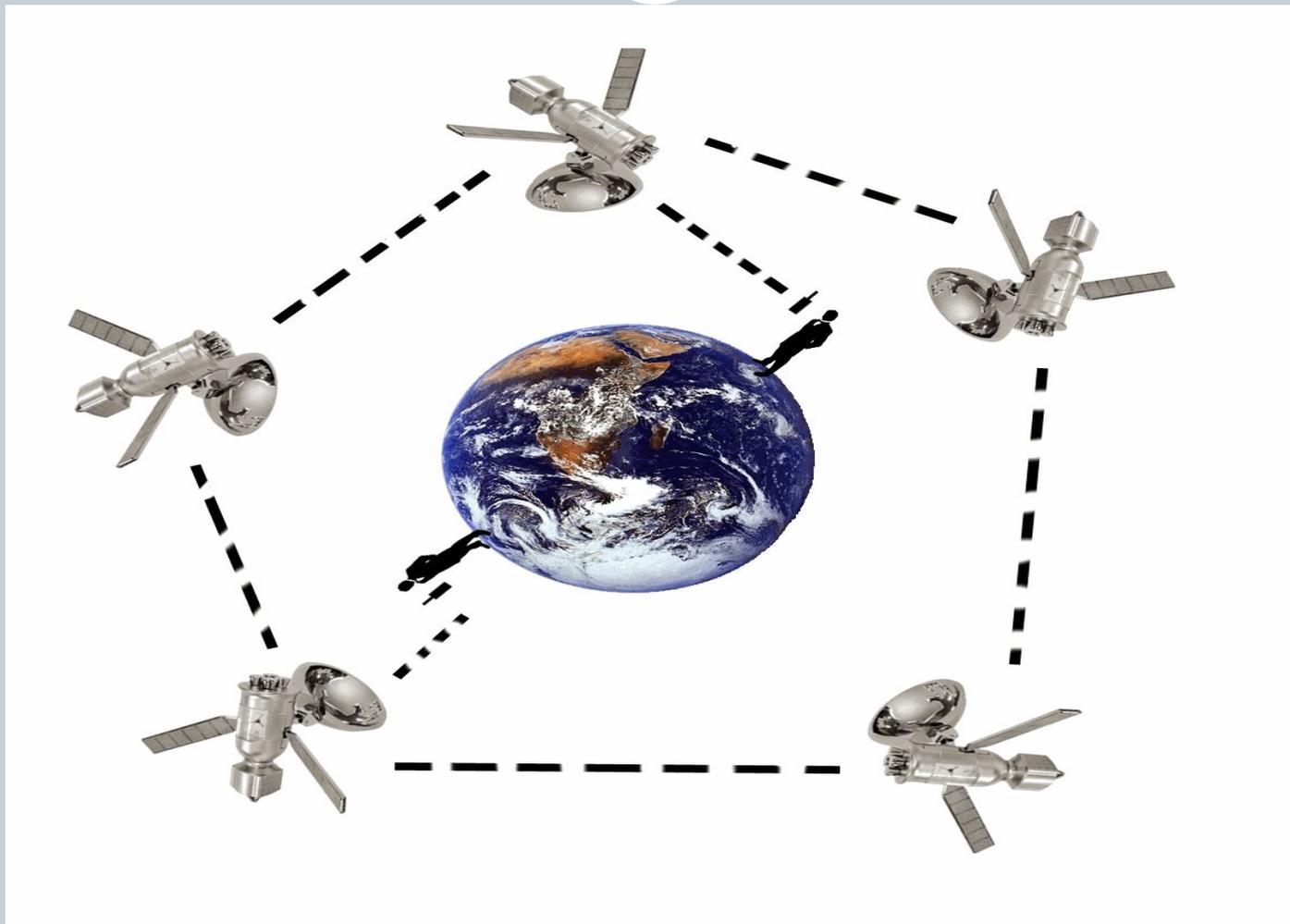
**СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ
СИСТЕМЫ ГЛОБАЛЬНОГО
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ
СОТОВЫЕ СИСТЕМЫ
ПЕЙДЖИНГОВЫЕ СИСТЕМЫ**

Спутниковые системы связи

Вид радиосвязи,
основанный на
использовании
искусственных
спутников земли



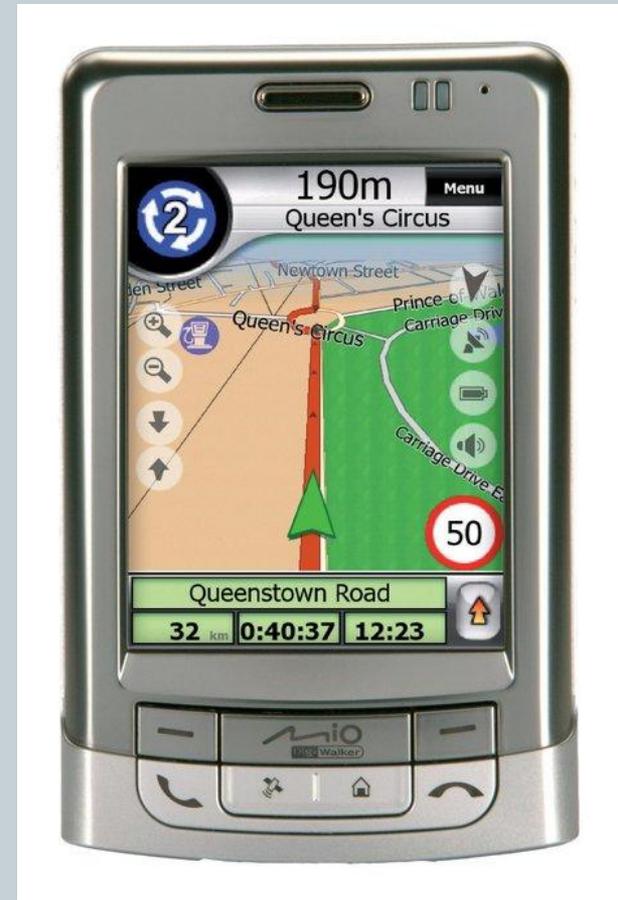
Организация спутниковой связи



Система глобального позиционирования

Система GPS

позволяет в любом месте Земли и в космическом пространстве вблизи планеты определить местоположение и скорость объекта.

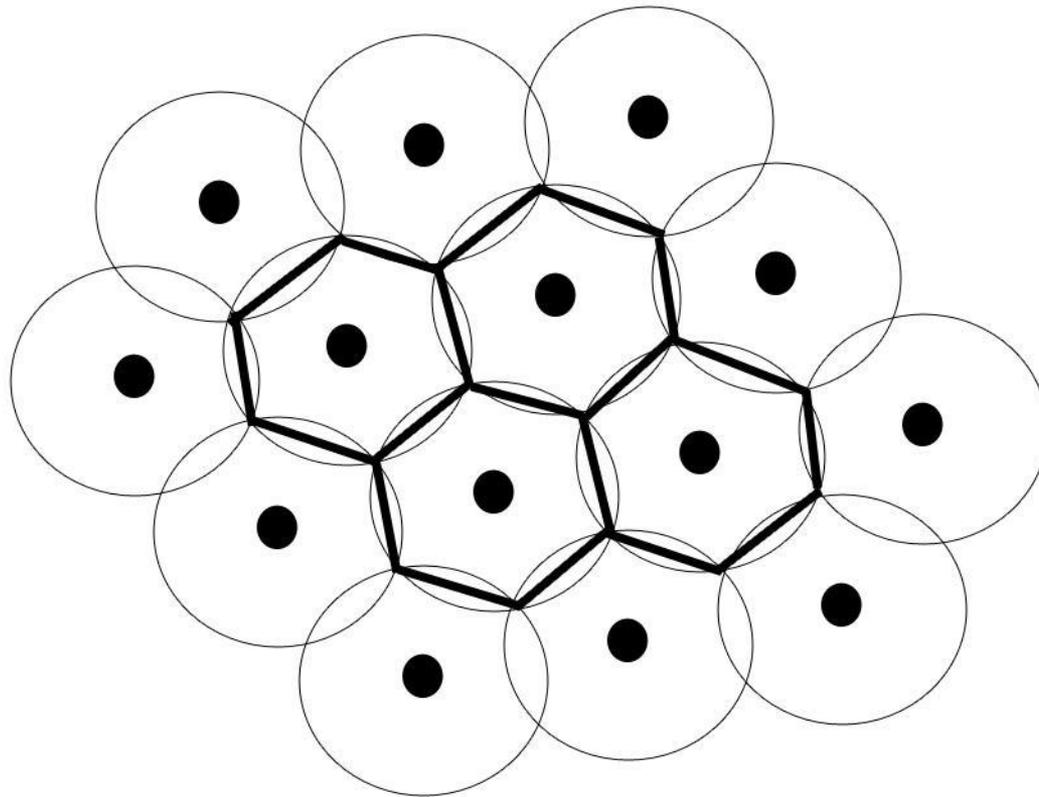


Сотовые системы связи

**Вид мобильной
связи, в основе
которого лежит
сотовая сеть**

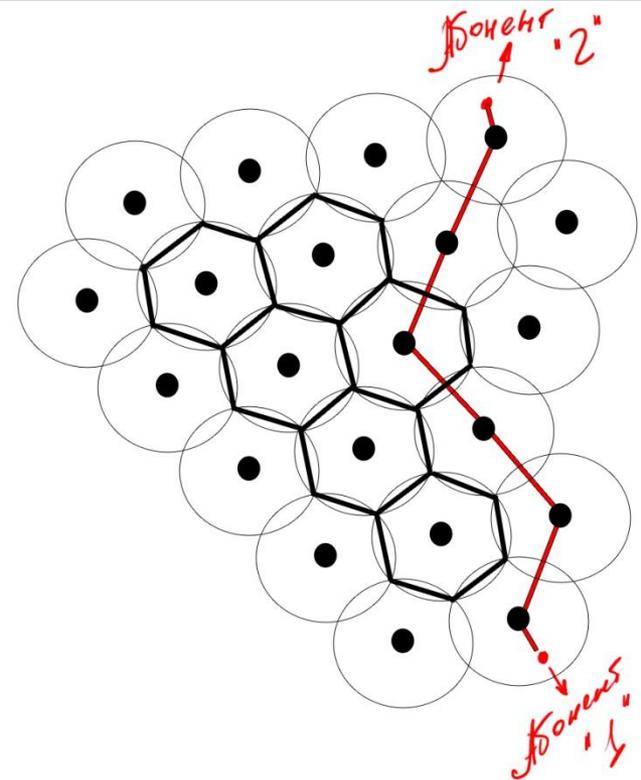


Организация сотовой сети



Организация сотовой связи

Принцип
соединения
абонентов
сотовой сети



Пейджинговые системы связи

**Пейджер –
приемник
персонального
вызова**



Развитие пейджинговой сети

**Т-Mobile –
аппаратный
интернет
пейджер,
позволяющий
вести обмен
текстовыми
сообщениями**



Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность			
Дальность			
Пропускная способность			
Оперативность			
Итого:			

Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность	3	1	2
Дальность			
Пропускная способность			
Оперативность			
Итого:			

Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность	3	1	2
Дальность	2	3	1
Пропускная способность			
Оперативность			
Итого:			

Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность	3	1	2
Дальность	2	3	1
Пропускная способность	2	1	3
Оперативность			
Итого:			

Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность	3	1	2
Дальность	2	3	1
Пропускная способность	2	1	3
Оперативность	3	2	1
Итого:			

Сравнительный анализ



	СОТОВАЯ	СПУТНИКОВАЯ	ПЕЙДЖИНГОВАЯ
Доступность	3	1	2
Дальность	2	3	1
Пропускная способность	2	1	3
Оперативность	3	2	1
Итого:	10	7	7

Задание на самоподготовку:



ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ:

- **КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ В
РАДИОСВЯЗИ В ОВД?**
- **НАРИСОВАТЬ И ОБЪЯСНИТЬ
СХЕМЫ РАДИОСТАНЦИИ**
- **ЧТО ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ
ВЕДЕНИИ РАДИООБМЕНА?**

Конец занятия



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !