



**СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ  
ОБМЕНА ИНФОРМАЦИИ С  
ПОМОЩЬЮ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ (  
СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)**

**КАНАЛЫ  
СВЯЗИ.  
ПЕРЕДАЧА  
ИНФОРМАЦИИ.**



- *Каналами связи называют технические средства, позволяющие осуществлять передачу данных на расстоянии.*
- *Каналами связи будем называть средства установления связи для передачи информации между удаленными компьютерами.*



# ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛОВ СВЯЗИ:

- ▣ **Пропускная способность** - максимальная скорость передачи информации по каналу связи (Кбит/с)
- ▣ **Помехоустойчивость** - задает параметр уровня искажения передаваемой информации



# КАНАЛЫ СВЯЗИ:

- по способу кодирования: цифровые и аналоговые;
- по способу коммуникации: выделенные (постоянное соединение) и коммутируемые (временное соединение);
- по способу передачи сигнала: кабельные, телефонные, радио



# КАНАЛЫ СВЯЗИ:

- ▣ *Симплексные* (информация передается только в одном направлении)
- ▣ *Дуплексные* (информация передается в двух направлениях)



# ПОМЕХИ:

- СОБСТВЕННЫЕ ПОМЕХИ;*
- ВЗАИМНЫЕ ПОМЕХИ;*
- ВНЕШНИЕ ПОМЕХИ* (ДЕЛЯТСЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ, РАДИОПОМЕХИ, АТМОСФЕРНЫЕ И КОСМИЧЕСКИЕ).



# ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ ВКЛЮЧАЕТ ТРИ КОМПОНЕНТА:

- Подтверждение;*
- обнаружение ошибок и уведомление о них;*
- возврат в исходное состояние.*





- ▣ **Прокси-сервер** - промежуточный, транзитный веб-сервер, используемый как посредник между браузером и конечным вебсервером.
- ▣ **Протокол** (protocol) - полный набор операций, который один объект может осуществлять над другим объектом вместе с правильным порядком, в котором эти операции вызываются; совокупность правил, регламентирующих формат и процедуры обмена информацией между двумя независимыми процессами или устройствами.



- Протокол межсетевого обмена пакетами (IPX - Internet Work Packet Exchange)
- Протокол передачи гипертекстовой информации (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP)
- Протокол сетевой (network protocol)

*Различают три основных типа протоколов, работающих в разных сетях и с разными операционными системами:*

- *Novell IPX (Inter Packet Exchange),*
- *TCP/IP,*
- *NetBEUI (Network BIOS User Interface).*
- Протокол управления передачей/межсетевой протокол (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP). В семейство TCP/IP входят: *протокол Telnet,; система доменной адресации DNS; протокол передачи файлов FTP; протокол передачи гипертекста HTTP.*



## ЗАПОЛНИ ТАБЛИЦУ.

№	Канал связи	Физические характеристики	Пропускная способность	Помехоустойчивость
1	<i>Телефонная связь</i>			
2	<i>Радиосвязь</i>			
3	<i>Оптическое волокно</i>			
4	<i>Спутниковая связь</i>			



# Передача информации.

Отправитель

Получатель



канал связи

Информации



информации



**ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАНАЛА РАВНА КОЛИЧЕСТВУ ИНФОРМАЦИИ, КОТОРОЕ МОЖЕТ ПЕРЕДАВАТЬСЯ ПО НЕМУ В ЕДИНИЦУ ВРЕМЕНИ.**

- $1 \text{ байт/с} = 2^3 \text{ бит/с} = 8 \text{ бит/с};$
- $1 \text{ Кбит/с} = 2^{10} \text{ бит/с} = 1024 \text{ бит/с};$
- $1 \text{ Мбит/с} = 2^{10} \text{ Кбит/с} = 1024 \text{ Кбит/с};$
- $1 \text{ Гбит/с} = 2^{10} \text{ Мбит/с} = 1024 \text{ Мбит/с}.$



