

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Технологии передачи
информации**

Каналы связи - технические средства, позволяющие осуществлять передачу данных на расстоянии.

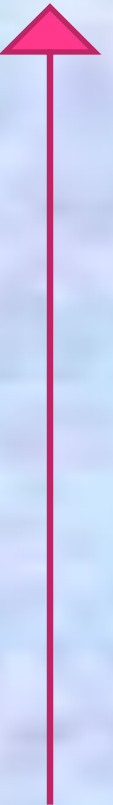
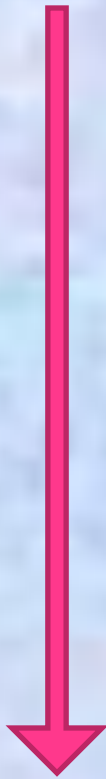
- Обычные каналы связи (телефонные, телеграфные, спутниковые)
- Специальные каналы связи (оптоволоконные сети)

Общая схема передачи информации

Отправитель информации

Канал передачи информации

Получатель информации



Основные характеристики каналов связи:

- 1) Пропускная способность - это способность канала передавать заданное количество событий за единицу времени. Зависит от физических свойств канала связи.**

Основные характеристики каналов связи:

2) Помехоустойчивость - задаёт параметр уровня искажения передаваемой информации. Используют специальные методы, позволяющие сократить влияние шумов.

Помехи или шумы

В зависимости от источника возникновения и от характера воздействия делятся на:

- 1. Собственные;**
- 2. Взаимные;**
- 3. Внешние.**

Собственные помехи

**ВОЗНИКАЮТ ОТ ИСТОЧНИКОВ,
НАХОДЯЩИХСЯ В ДАННОМ КАНАЛЕ
СВЯЗИ**

Взаимные помехи

возникают при передаче информации по соседним каналам

Внешние помехи:

- 1) Промышленные;
- 2) Радиопомехи;
- 3) Атмосферные;
- 4) Космические.

*Избавление от шумов (помех)
невозможно из-за
естественных (неустранимых)
причин их возникновения.*

**К.Э. Шеннон предложил идею
поиска возможности защиты в
самом передаваемом тексте.**

Функция защиты информации при передаче по каналам связи:

- 1. Подтверждение;**
- 2. Обнаружение ошибок и уведомление о них;**
- 3. Возврат в исходное состояние.**

- **Информация кодируется.**
- **Вместе с основным содержанием передаётся информация о размере передаваемой информации.**
- **При получении информация о длине сообщения сверяется с исходным состоянием.**
- **При несовпадении значений в пункт передачи информации передаётся сигнал о необходимости повторной пересылки.**

**Пропускная способность
измеряется в битах в
секунду (бит/с) и кратных
единицах Кбит/с и Мбит/с.**

- **1 байт/с = ? бит/с**
- **2 Кбит/с = ? бит/с**
- **3 Мбит/с = ? Кбит/с**
- **4 Гбит/с = ? Мбит/с = ? бит/с**

Задача

**Сколько страниц обычного
текста можно передать при
скорости 100 Мбит/с?**

**(40 строк, 58 символов в
строке)**