

Презентация на тему «каналы связи»

Выполнил студент 101 «б»
группы

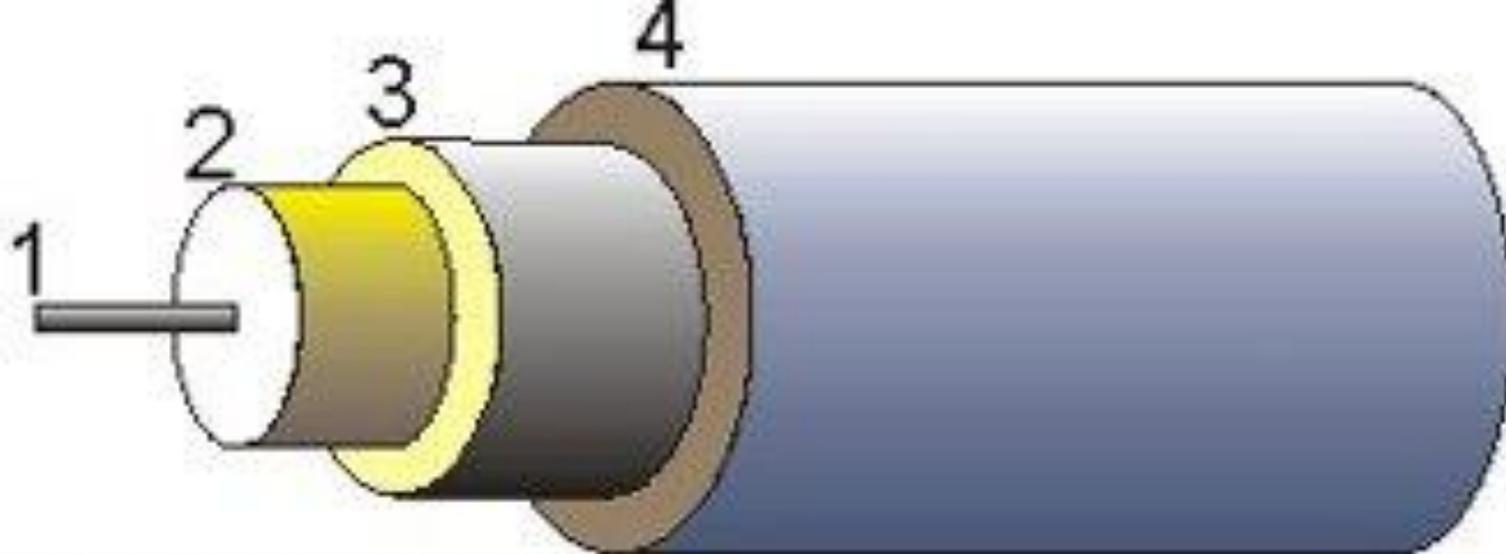
Болатжан Даулет

Что такое каналы связи?

- **Канал связи** ([англ. channel, data line](#)) — система технических средств и среда распространения сигналов для односторонней передачи данных от источника к получателю. В случае использования проводной линии связи, средой распространения сигнала может являться оптическое волокно или витая пара. Канал связи является составной частью [канала передачи данных](#).

Классификация каналов

- Существует множество видов каналов связи, среди которых наиболее часто выделяют каналы проводной связи (воздушные, кабельные, световодные и др.) и каналы радиосвязи (тропосферные, спутниковые и др.). Такие каналы в свою очередь принято квалифицировать на основе характеристик входного и выходного сигналов, а также по изменению характеристик сигналов в зависимости от таких явлений, происходящих в канале, как замирания и затухание сигналов.
- По типу среды распространения каналы связи делятся на проводные, акустические, оптические,



Кабельный канал

- Каналы связи также классифицируют на
- непрерывные (на входе и выходе канала - непрерывные сигналы),
- дискретные или цифровые (на входе и выходе канала - дискретные сигналы),
- непрерывно-дискретные (на входе канала - непрерывные сигналы, а на выходе - дискретные сигналы),
- дискретно-непрерывные (на входе канала - дискретные сигналы, а на выходе - непрерывные сигналы).
- Каналы могут быть как линейными и нелинейными, временными и пространственно-временными. Возможна классификация каналов связи по диапазону частот.

- ***По типу линий связи:*** проводные, кабельные, оптоволоконные, коаксиальные, линии электропередачи; радиоканалы и т.д.

- **Проводные:**

1. **Проводные** – витая пара (что частично подавляет электромагнитное излучение других источников). Скорость передачи до 1 Мбит/с. Используется в телефонных сетях и для передачи данных.

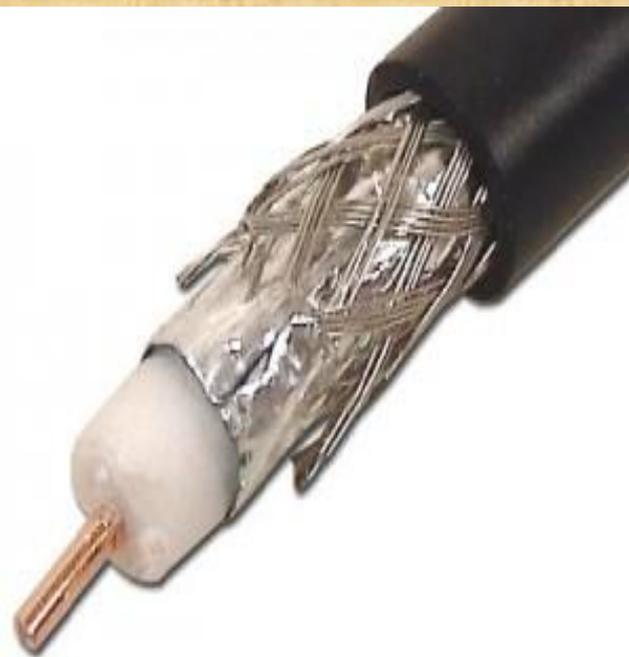
2. **Коаксиальный кабель.** Скорость передачи 10–100 Мбит/с – используется в локальных сетях, кабельном телевидении и т.д.

3. **Оптоволоконные.** Скорость передачи 1 Гбит/с.

В средах 1–3 затухание в дБ линейно зависит от расстояния, т.е. мощность падает по экспоненте. Поэтому через определенное расстояние необходимо ставить регенераторы (усилители).



Витая пара



**Коаксиальный
кабель**



ОПТОВОЛОКН