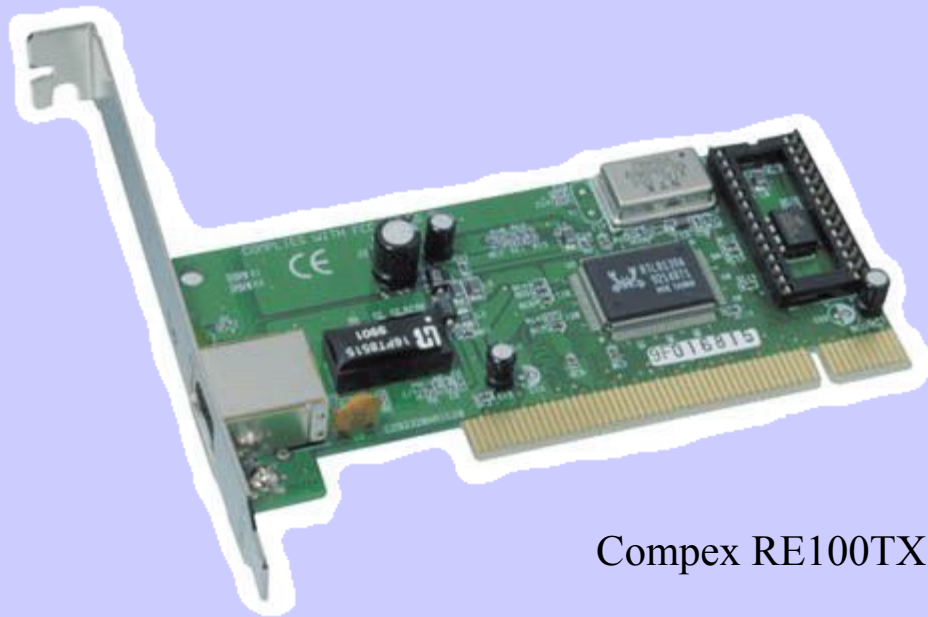


# **Компьютерные сети Оборудование и линии связи**

# Оборудование компьютерных сетей

- Линия связи и интерфейсы
- Сетевая карта
- Повторитель (Repeater)
- Концентратор (Hub)
- Коммутатор (Switch)
- Маршрутизатор (Router)

# Сетевая карта



Complex RE100TX PCI 10/100

Сетевая карта воспринимает команды и данные от сетевой операционной системы, преобразует эту информацию в один из стандартных форматов и передает ее в сеть через подключенный к карте кабель. Каждая карта имеет уникальный номер.

# Сетевой концентратор или Хаб (concentrator, hub)



Концентратором называется повторитель, который имеет несколько портов и соединяет несколько физических линий связи. Концентратор всегда изменяет физическую топологию сети, но при этом оставляет без изменения ее логическую топологию. Если на какой-либо его порт поступает сообщение, он пересылает его на все остальные.

# Сетевой коммутатор

## ИЛИ СВИТЧ (Switch)

устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного сегмента. В отличие от концентратора, который распространяет трафик от одного подключенного устройства ко всем остальным, коммутатор передает данные только непосредственно получателю. Это повышает производительность и безопасность сети, избавляя остальные сегменты сети от необходимости (и возможности) обрабатывать данные, которые им не предназначались.

# Маршрутизатор (ROUTER)



Маршрутизатор делит физическую среду передачи сети на части более эффективно, чем коммутатор. Он может пересылать пакеты на конкретный адрес, выбирать лучший путь для прохождения пакета и многое другое. Чем сложнее и больше сеть, тем больше выгода от использования маршрутизаторов.

# Линии связи

## Кабельные линии связи



Витая пара

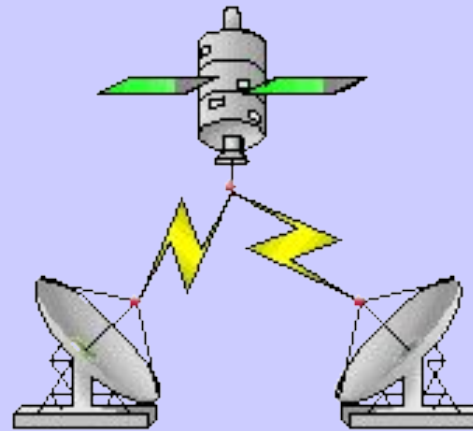
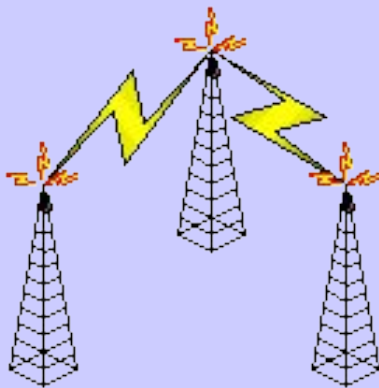


Коаксиал



Оптоволокно

## Беспроводные линии связи



# Интерфейсы

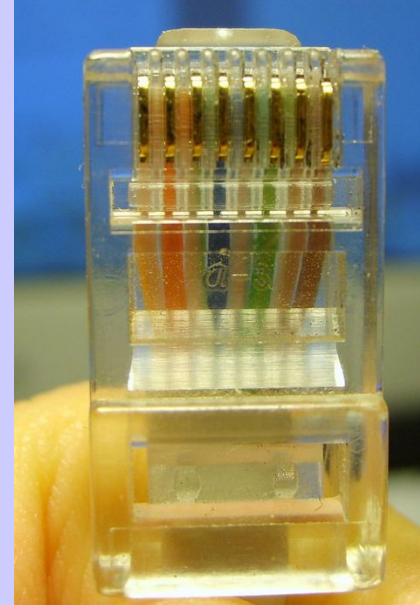
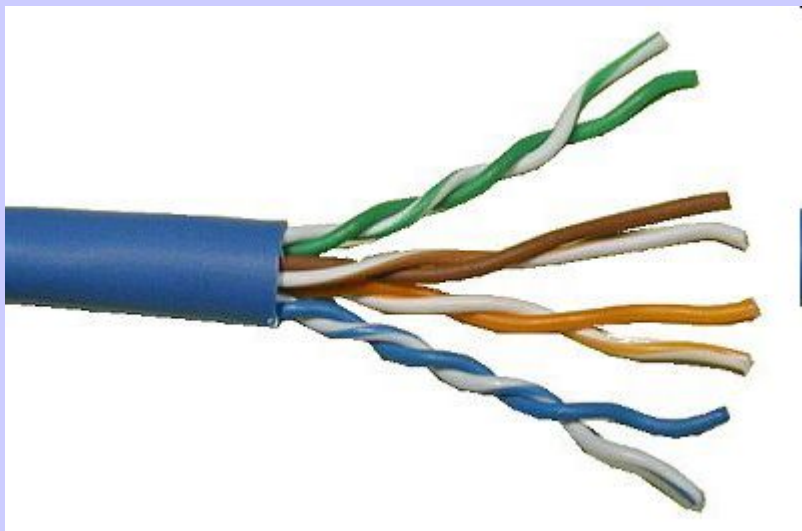
Интерфейс RJ-45



Интерфейс BNC







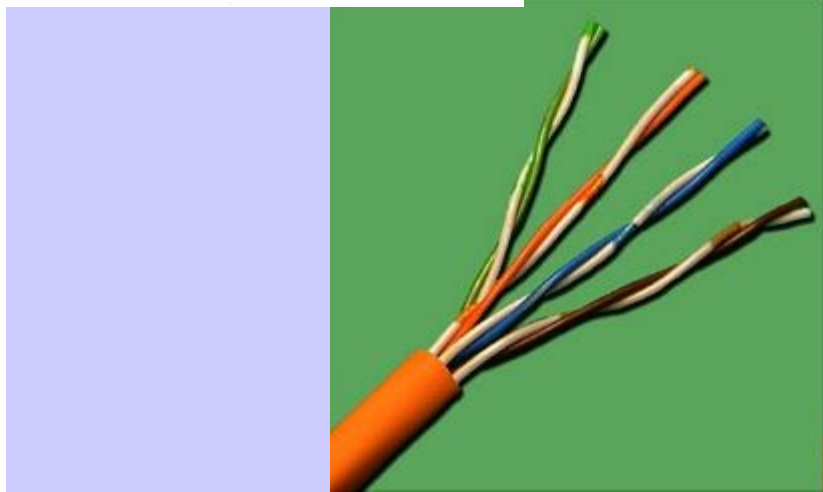
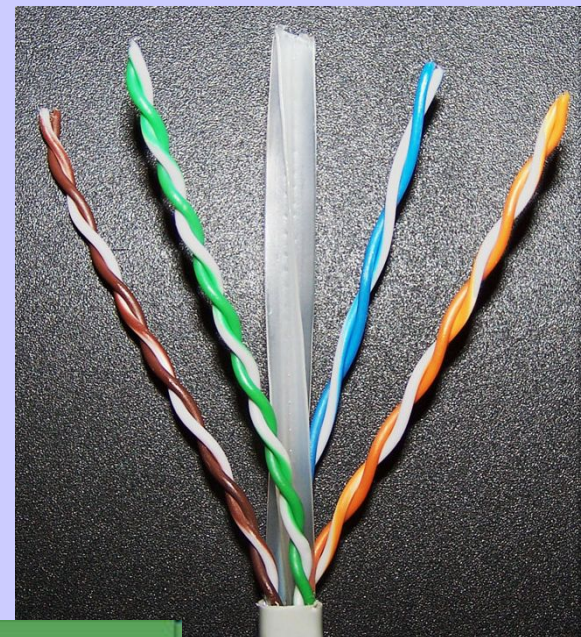
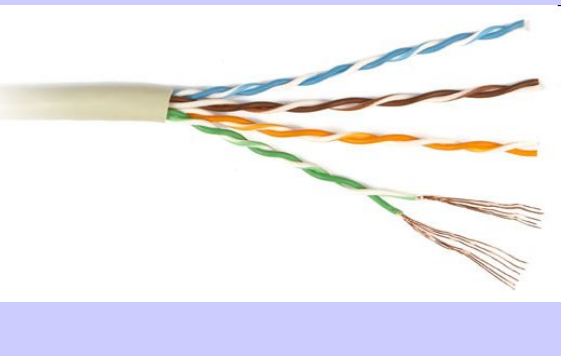
# Монтаж витой пары



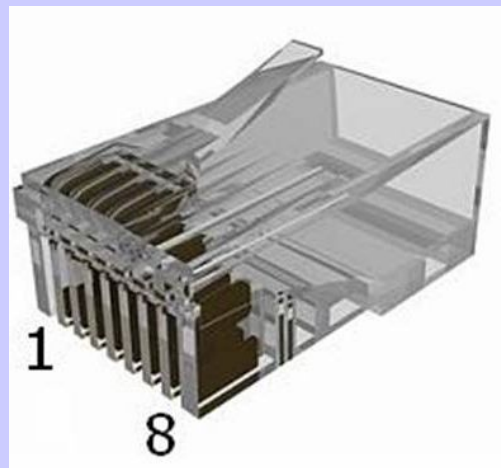
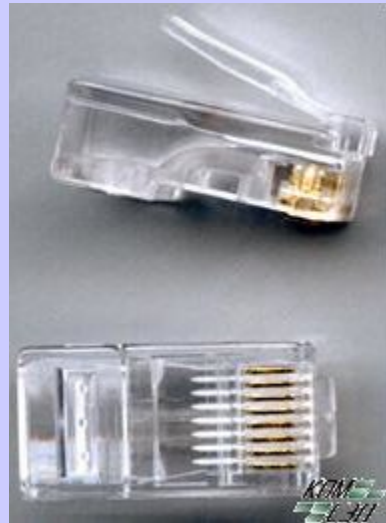
# Нам понадобится:

- Витая пара
- Интерфейс RJ-45
- Обжимной инструмент
- Концентратор

# Витая пара



# Интерфейс RJ-45



# Обжимной инструмент



# Концентратор и тестер витой пары



# Вариант заделки 568А

| Одна сторона | Цвет провода        | Другая сторона |
|--------------|---------------------|----------------|
| 1            | белый зеленый       | 1              |
| 2            | зеленый             | 2              |
| 3            | белый<br>оранжевый  | 3              |
| 4            | синий               | 4              |
| 5            | белый синий         | 5              |
| 6            | оранжевый           | 6              |
| 7            | белый<br>коричневый | 7              |
| 8            | коричневый          | 8              |



# Вариант заделки 568В

| Одна сторона | Цвет провода        | Другая сторона |
|--------------|---------------------|----------------|
| 1            | белый<br>оранжевый  | 1              |
| 2            | <b>оранжевый</b>    | 2              |
| 3            | белый зеленый       | 3              |
| 4            | <b>синий</b>        | 4              |
| 5            | белый синий         | 5              |
| 6            | <b>зеленый</b>      | 6              |
| 7            | белый<br>коричневый | 7              |
| 8            | <b>коричневый</b>   | 8              |





# Схема обжима витой пары

