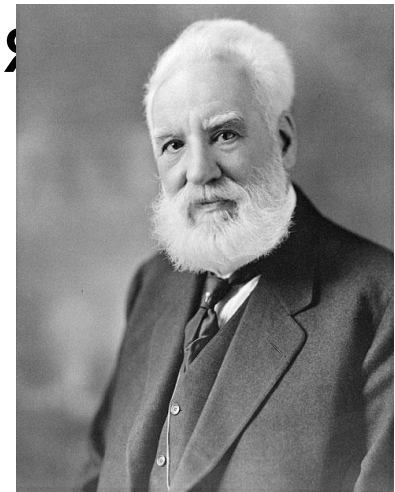


Презентация на тему:
кабели на основе Витых пар

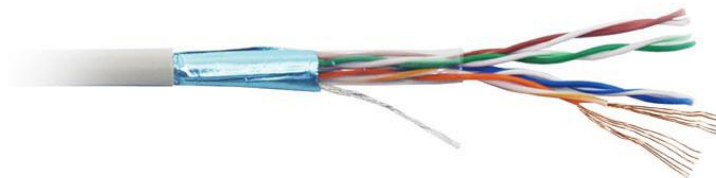
- Витая пара была изобретена [Александром Грэмом Беллом](#) в 1881 году. К 1900 году вся американская сеть телефонных линий была или на витой паре или на открытых проводах с транспозицией для защиты от помех.



- Витая пара-вид кабеля связи , представляет собой одну или несколько пар изолированных проводников , скрученных между собой, покрытой пластиковой оболочкой.
- Обычно в кабель входит две или четыре витые пары.



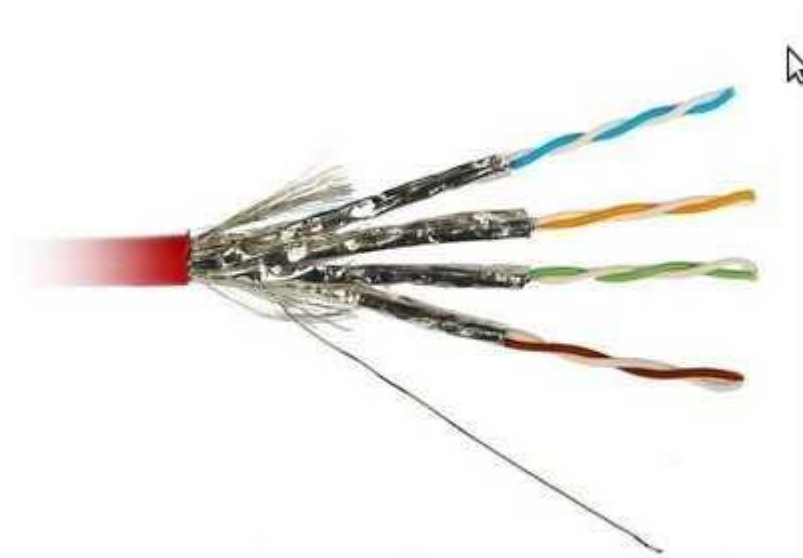
- В случае экранированной *витой пары STP* каждая из *витых пар* помещается в металлическую оплетку-экран для уменьшения излучений кабеля, защиты от внешних электромагнитных помех и снижения взаимного влияния пар проводов друг на друга (*crosstalk*– перекрестные наводки). Для того чтобы экран защищал от помех, он должен быть обязательно заземлен.



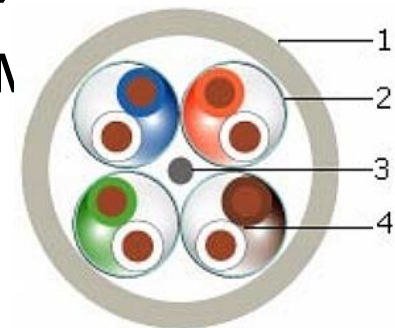
- Неэкранированные *витые пары* характеризуются слабой защищенностью от внешних электромагнитных помех, а также от подслушивания, которое может осуществляться с целью, например, промышленного шпионажа.



- *Фольгированная витая пара* — присутствует один общий внешний экран в виде фольги.



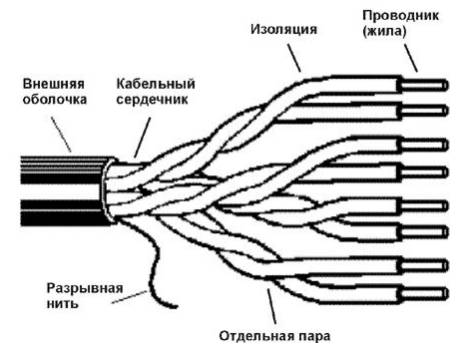
- **Помехоустойчивость линии** — способность линии уменьшать уровень помех, создаваемых во внешней среде и на внутренних проводниках. Эта способность целиком и полностью зависит от:
- характеристик используемой физической среды
- средств линии, предназначенных для экранирования и подавления помех в кабеле



Проводимость

Средняя скорость информации в витой паре - *100 мегабит/сек*, волновое сопротивление - 100 ом. На более высоких скоростях передачи информации резко возрастает *затухание сигнала* (чем больше скорость, тем больше затухание).

Длина сегмента из такого провода – до 100 метров.



Обжим

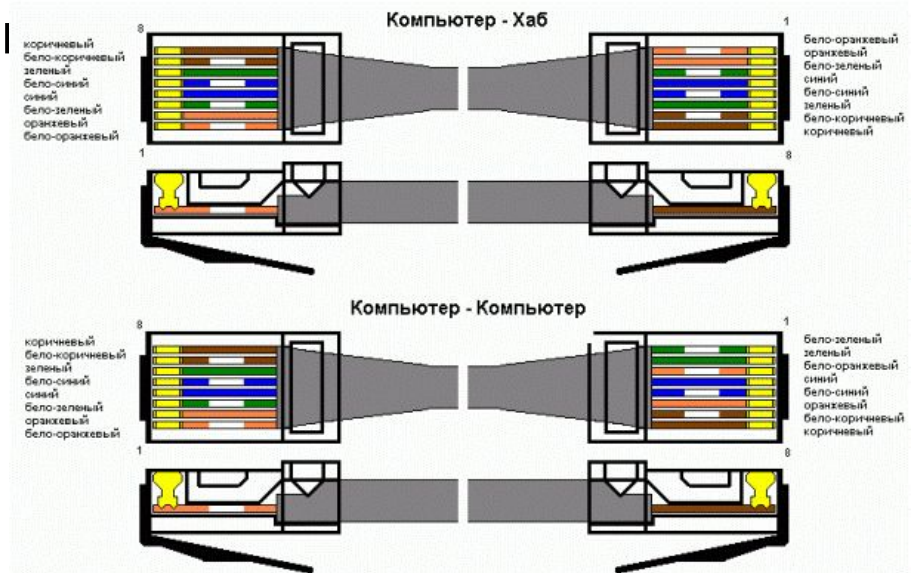
Сняв верхнюю оболочку этого кабеля связи, можно увидеть несколько (или одну) пар изолированных друг от друга проводников, каждый из которых имеет цветовую маркировку. **Два проводника скручены в пару**, что и обусловило название этого кабеля. Кабель для подключения компьютера к сети обычно содержит четыре пары проводников.

Схема обжима

1		бело-оранжевый	бело-оранжевый		1
2		оранжевый	оранжевый		2
3		бело-зелёный	бело-зелёный		3
4		синий	синий		4
5		бело-синий	бело-синий		5
6		зелёный	зелёный		6
7		бело-коричневый	бело-коричневый		7
8		коричневый	коричневый		8

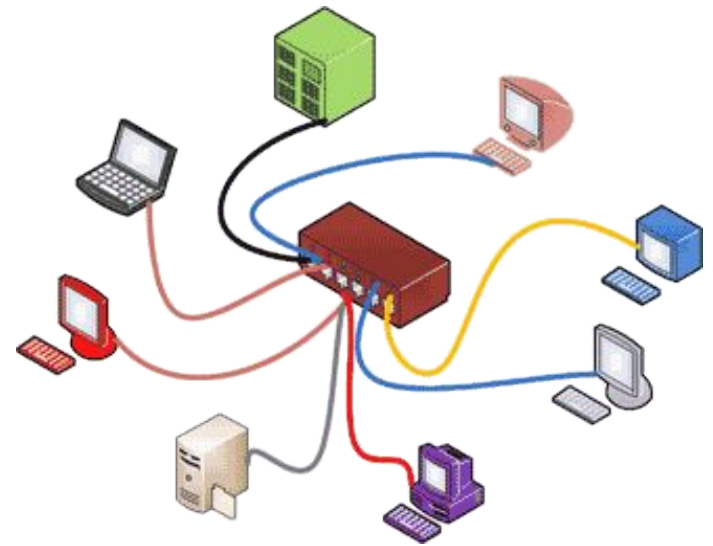
Обжим

- **Прямой** – является более распространенным. Используя его, изготавливают те кабели, которые применяют, чтобы подсоединить сетевой интерфейс компьютера к различным сетевым компонентам, к маршрутизаторам и коммутаторам.
- **Кроссовый**- дает возможность соединить между собой два ПК напрямую без ком



Топология

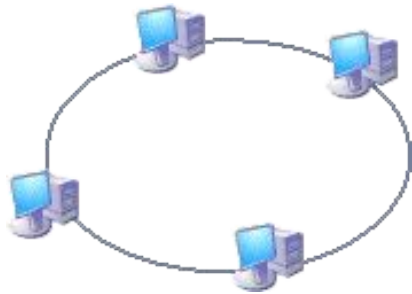
- **Звезда** – это топология локальной сети, где каждая рабочая станция присоединена к центральному устройству.



- Топология **шина**- предполагает использование одного кабеля, к которому подсоединены все рабочие станции.



- ***Кольцо*** – это топология локальной сети, в которой рабочие станции подключены последовательно друг к другу, образуя замкнутое кольцо.



- Спасибо за внимание