

Как правильно обжать витую пару на 8 и 4 жилы: пошаговая инструкция и схемы

Организация локальной сети невозможна без специального коммутационного шнура и разъема 8P8C. Шнур, с помощью которого соединяются коммутационные и компьютерные устройства в сети, представляет собой кабель типа «витая пара» с разъемом 8P8C на конце. Часто возникает потребность изменить конфигурацию локальной сети: перенести устройства, укоротить, удлинить кабель. Вот тут-то обжим или распиновка витой пары может стать камнем преткновения. Ведь раньше этим занимались только специалисты. Но, оказывается, несложно сделать это самостоятельно, если иметь нужный инструмент и знать, как произвести распиновку витой пары.

Необходимый инструмент

Для качественного выполнения данной работы желательно иметь такой инструмент:

- Кримпер. Специальные клещи, с помощью которых производится соединение кабельных жил и разъема.
- Стриппер. Инструмент для снятия изоляции и обрезки кабеля.
- Тестер витой пары. Можно обнаружить обрыв или не правильную обжимку.
- Коннектор для витой пары RJ-45 (8P8C).

Для того чтобы выполнить обжим, достаточно иметь кримпер, а, собственно, изоляцию можно снять аккуратно монтажным ножом. Если кабель новый, то тестировать его не нужно.

Что представляет собой витая пара?

Витая пара — это кабель на 4 или 8 жил, которые сплетены попарно. Изоляция каждой жилы имеет определенный цвет, а у пары эти цвета похожи. Например, красный и красно-белый. Зеленый и зелено-белый. Четырехжильные кабели могут обеспечить передачу данных со скоростью не более 100 Мбит, восьмижильные — до 1000 Мбит/с.

Витая пара бывает также:

- UTP — неэкранированная. Применяется для домашних локальных сетей, наиболее используемый тип.
- FTP — неэкранированная, фольгированная. Используется для организации сетей в офисах, где передача информации нужна на расстояния до 100м.
- STP — экранированная. Защитный экран есть у жил и у внешней оплетки. Используется в офисах, где есть помехи для сигналов.
- S/FTP — у жил нет экранов, но внешний экран есть. Обычно применяется на промышленных предприятиях, где нужна передача сигнала на большие расстояния.
- SF/UTP — экранированная и фольгированная. Используется в зданиях, где есть большие наводки, помехи, а также нужна качественная передача сигнала на большие расстояния.

Устройство коннектора

Конструкция коннектора имеет 8 углублений, в которые укладываются жилы сетевого кабеля. Соединение их с разъемом и называют обжимкой. В результате этой операции, которая заключается во вдавливании с помощью инструмента жил во внутрь коннектора, создается качественное соединение. Останется только соединять нужные устройства и качественная передача сигнала будет обеспечена. Контакты можно распределять по-разному, в соответствии с типом соединения.

Последовательность выполнения работ обжима 8 жильной витой пары

Кабель для интернета из 8 жил используется для организации сетей, где возможна скорость передачи до 1000 Мбит/с. Существуют 2 схемы для обжима витой пары на 8 жил, T568A и T568B. По ним можно смотреть расположение проводников в контактах в соответствии с цветом изоляции.

Схема T568B наиболее востребована, поскольку применяется для соединения ПК с роутером, T568A используется, если нужно соединить устройства между собой.

При использовании любой из этих схем последовательность действий такая:

1. Подготовка кабеля к обжиму. С конца кабеля нужно снять внешний слой изоляции на 2,5—3 см. Для этого используют стриппер или универсальный кримпер.
2. Выравниваем жилы в одну плоскости, отрезаем лишнее, до внешней изоляции останется примерно 1 см.
3. Расправляем провода в соответствии с выбранной схемой.
4. Вставляем провода в разъем 8P8C, причем каждая жила должна попасть в свой канал и доходить до упора.
5. Проверяем правильность расположения проводов в соответствии со схемой.
6. Вставляем разъем в кримпер и хорошо зажимаем рукоятку, пока не услышим характерный треск.
7. Повторяем процедуру со вторым концом провода.

Последовательность выполнения работ обжима 4 жильной витой пары

Для 4-х жильной витой пары, которая используется в сети и может обеспечить передачу информации со скоростью до 100 Мбит, используют 1,2,3 и 6 контакты в коннекторе 8P8C.

Варианты распиновки представлены на рисунке ниже. Последовательность действий такая же, как и в случае обжима витой пары на 8 жил.

Варианты прямого и перекрестного обжима

Необязательно оба конца кабеля обжимаются по одной схеме. Существует прямой вариант, когда оба конца витой пары обжимаются по одному стандарту. При перекрестном обжиме один конец может быть распинован по варианту T568A, а другой — T568B. Существует 3 варианта:

- Роутер-роутер — распиновка производится по варианту T568A с двух концов.
- Роутер-компьютер — обжим производится по прямой схеме.
- Компьютер-компьютер. Обжим производится по перекрестной схеме.

В заключение предлагаем посмотреть видео о том, как правильно обжать интернет-кабель.
<https://youtu.be/JOg2D7IQ6fk>