

Обжим разъемов RJ-45 (8P8C) витой пары

Автор: Administrator
09.12.2010 02:41



Витая пара – один из компонентов современных структурированных кабельных систем. Используется в телекоммуникациях и в компьютерных сетях в качестве сетевого носителя во многих технологиях, таких как Ethernet, Arcnet и Token ring. В настоящее время, благодаря своей дешевизне и лёгкости в монтаже, является самым распространённым решением для локальных сетей.

Кабель подключается к сетевым устройствам при помощи соединителя 8P8C. 8P8C зачастую ошибочно называется RJ45 (иногда данное обозначение записывается через дефис как RJ-45). На самом деле, настоящий RJ45 физически несовместим с 8P8C, так как использует схему 8P2C с ключом. Ошибочное употребление термина RJ45 вызвано, скорее всего, тем, что настоящий RJ45 не получил широкого применения, а также их внешним сходством. В свою очередь, 8P8C (8 Position 8 Contact) – это унифицированный разъем, который используется в телекоммуникациях и имеет 8 контактов и защёлку, немного большим, чем телефонный соединитель RJ11.

Существует 2 схемы обжимки кабеля: прямой кабель и перекрёстный (кросс-овер) кабель. Первая схема используется для соединения компьютера со свитчем/хабом, вторая для соединения 2 компьютеров напрямую и для соединения некоторых старых моделей хабов/свитчей (uplink порт).

Прямой кабель

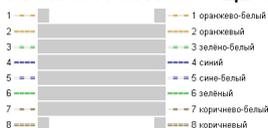
Вариант по стандарту EIA/TIA-568A:

№ контакта – цвет жилы – № контакта на другом конце кабеля



и по стандарту EIA/TIA-568B:

№ контакта – цвет жилы – № контакта на другом конце кабеля



Перекрёстный кабель для соединения двух сетевых карт напрямую (Crossover)(компьютер-компьютер)

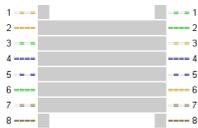
Обжим разъёмов RJ-45 (8P8C) витой пары

Автор: Administrator
09.12.2010 02:41

Для скорости 100 мегабит/с

10base-T/100base-TX crossover (T568B)

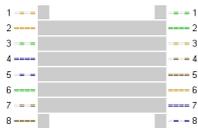
№ контакта – цвет жилы – № контакта на другом конце кабеля



Для скорости 1 гигабит/с

10base-T/100base-TX/1000base-TX/T4 crossover (T568B)

№ контакта – цвет жилы – № контакта на другом конце кабеля



Использование кабеля, обжатого не по стандарту, может привести к тому, что кабель работать не будет, или будет очень большой процент потерь (в зависимости от длины кабеля), а также – ситуациям полной проверки кабеля для определения назначения тех или иных пар.

Для проверки правильности обжатия кабеля, помимо визуального контроля, существуют специальные устройства – кабельные тестеры. Такое устройство состоит из передатчика и приёмника. Передатчик поочерёдно подаёт сигнал на каждую из восьми жил кабеля, дублируя эту передачу зажиганием одного из восьми светодиодов, а на приёмнике, подсоединённом к другому концу линии, соответственно загорается один из восьми светодиодов. Если на передаче и на приёме светодиоды загораются подряд, значит, кабель обжат без ошибки. Более дорогие модели кабельных тестеров могут иметь встроенное переговорное устройство, индикатор обрыва с указанием расстояния до обрыва и пр.