

















## Порядок обжима прямого кабеля (1 Гбит/с)

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

**Кабель категории 5 (Cat. 5)** — тип кабеля для передачи сигналов, состоящий из 4 [витых пар](#). Используется в структурированных кабельных системах для компьютерных сетей, таких как [Ethernet](#). Кабельный стандарт предоставляет производительность до 100 MHz и подходит для [10BASE-T](#), [100BASE-TX](#) (Fast Ethernet), и [1000BASE-T](#) (Gigabit Ethernet). Он также используется для телефонии и передачи видео-сигналов.

Кабель терминируется модульным разъемом [RJ45](#) или на [патч-панели](#). Большинство кабелей 5-й категории являются неэкранированными. Для борьбы с помехами используют только свойства витой пары при передаче дифференциальных сигналов. Спецификация на категорию 5 была обновлена категорией 5e (от [англ.](#) *enhanced* — расширенная)

### Кабельный стандарт

Спецификация для кабеля категории 5 была определена в ANSI/TIA/EIA-568-A, с уточнением в TSB-95. В этих документах указаны характеристики и требования к испытаниям на частотах до 100 МГц. Типы кабелей, типы разъемов и кабелей топологии определяются TIA/EIA-568-B. Кабель разводится по любой схеме: T568A или T568B. Обе схемы работают одинаково и могут использоваться беспорядочно, при условии, что одна схема используется для обоих концов кабеля. Почти всегда контакты разъемов 8P8C, часто называемые RJ-45, используются для подключения кабеля категории 5. Стандарт USOC/RJ-61 используется для многоканальных телефонных соединений.

Каждая из четырех пар кабеля категории 5 имеет свой шаг скрутки, чтобы минимизировать наводки между парами. Хотя общепринятыми считаются кабельные сборки, содержащие 4 пары, 5-я категория не ограничивается 4 парами. В магистральных кабелях может использоваться до 100 пар. Использование уравновешенной линии позволяет сохранить высокое отношение сигнал-шум, несмотря на помехи от внешних источников и наводки от других пар. Кабели категории 5 наиболее часто используются для таких стандартов Ethernet, как 100Base-TX и 1000Base-T.

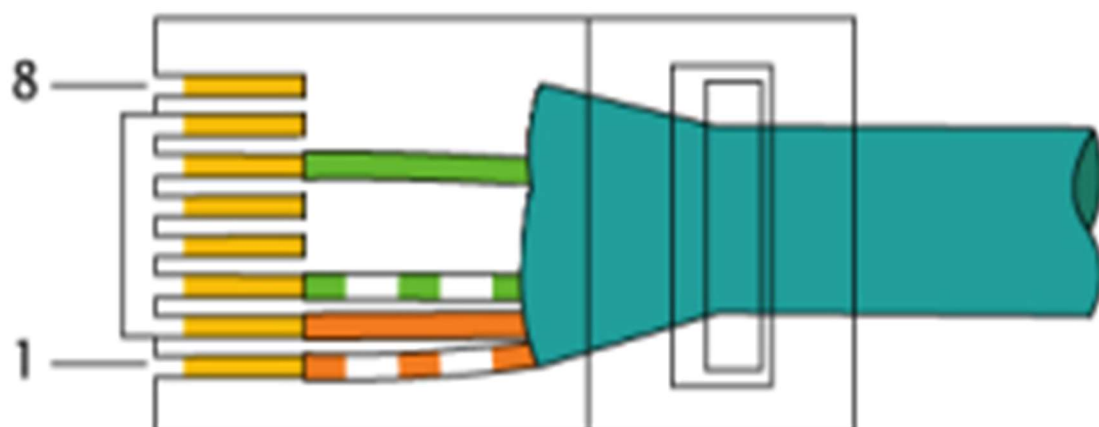
Кабель категории 5 может быть жёсткого "Solid" и гибкого "Stranded" типа. Кабель гибкого типа лучше гнётся, может выдержать большую нагрузку на изгиб без излома и подходит для надёжного соединения с разъёмами, прокалывающими изоляцию, но не подходит для надёжного соединения с разъёмами, смещающими изоляцию (IDC). Кабель жёсткого типа дешевле и подходит для надёжного соединения с разъёмами, смещающими изоляцию, но не подходит для соединения с разъёмами, прокалывающими изоляцию. Кабели зданий (например, кабели внутри стен, которые соединяют розетки на стене с центральной патч-панелью) обычно жёсткие в то время, как соединительные кабели (например, подвижные кабели от розеток до компьютеров) — гибкие. Внешняя изоляция, как правило, из [PBX](#) или [LSZH<sup>\[en\]</sup>](#). Тип используемого кабеля можно определить по надписям на нём. Тип "Solid" имеет меньшие потери при передаче сигнала, именно поэтому его используют для магистральной прокладки по зданию

#### Требования к кабелям

Для кабелей стандартов 10BASE-T и 100Base-TX Ethernet требуется две пары проводников. Для кабелей стандарта 1000BASE-T Ethernet требуется четыре пары проводников. Кабели Cat 5 и Cat 5e обычно используют проводники [AWG 24 — 26](#) из меди

#### Максимальная длина сегмента кабеля

В соответствии со стандартом ANSI/TIA/EIA для медного кабеля категории 5e максимальная длина кабеля сегмента составляет 100 метров (328 футов). Если требуются более далёкие расстояния, необходимо использовать активные аппаратные средства, такие как повторитель или коммутатор. По стандарту 10BASE-T расстояние между активными устройствами не должно превышать 100 метров: 90 метров фиксированного кабеля, два коннектора и два коммутационных кабеля по 5 метров.



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