

Витая пара

Обозначения для распространенных типов кабелей из витых пар

Общепринятое название	Обозначение по ISO/IEC 11801	Общий экран	Экран для пар
UTP	U/UTP	нет	нет
STP, ScTP, PiMF	U/FTP	нет	фольга
FTP, STP, ScTP	F/UTP	фольга	нет
STP, ScTP	S/UTP	оплётка	нет
SFTP, S-FTP, STP	SF/UTP	оплётка, фольга	нет
FFTP	F/FTP	фольга	фольга
SSTP, SFTP, STP PiMF	S/FTP	оплётка	фольга
SSTP, SFTP	SF/FTP	оплётка, фольга	фольга

Буквенный код перед обратной чертой обозначает тип общего экрана для всего кабеля, код после черты обозначает тип индивидуального экранирования для каждой витой пары:

U = unshielded, без экрана

F = foil, фольга

S = braided screening, оплётка из проволоки (только внешний экран)

TP = twisted pair, витая пара

TQ = индивидуальный экран для двух витых пар (на 4 провода)

Типы наиболее используемой витой пары

- UTP – неэкранированная витая пара
- FTP или F/UTP – кабель, защищенный одним внешним слоем фольги
- STP – каждая пара защищена отдельным слоем фольги + общий слой фольги в виде сетки
- S/FTP – каждая пара в оплетке + внешний экран из медной

оплетки

- U/STP – каждая пара защищена фольгой но без внешнего общего экрана
- SF/UTP – кабель защищен двойным внешним слоем, один слой – оплетка, второй – фольга

Категории витой пары

- CAT1 – 1 пара и используется для передачи голоса и цифровых данных при участии модема
- CAT2 – 2 пары проводников и уже изжил себя; до 4 Мбит/с
- CAT3 – 4 пары; 10-100 МБит; до 100 м
- CAT5 – 4 пары; до 1000 МБит; до 100 м
- CAT5e – усовершенствованная CAT5
- CAT6a – 10 ГБит; до 100 м
- CAT7a – 40 ГБит; до 50 м и 100 ГБит до 15 м

Оболочка lan кабелей витых пар, как правило, изготавливается из поливинилхлорида с добавлением мела для хрупкости при зачистке и бывает трех цветов, которые обозначают область применения.

Таблица цветовой маркировки кабелей витых пар в зависимости от области применения	
Цвет оболочки кабеля	Область применения
Черный	Предназначен для прокладки вне помещений, оболочка кабеля покрыта дополнительным слоем полиэтилена для защиты от внешних атмосферных воздействий
Серый	Предназначен для прокладки внутри помещений
Оранжевый	Оболочка выполнена из негорючего полимера, маркируются как LSZH

маркировки на фото, данный кабель предназначен для работы при температуре окружающей среды до 75°C, UTP – без экранирования, 4PR – имеет 4 витые пары, EIA/TIA-568 – соответствует спецификации EIA/TIA-568, метки на кабеле в футах.