

WRline



ПАСПОРТ

Кабели связи симметричные парной скрутки
для цифровых систем передачи,
категория 5е, 4 пары

1. Область применения и основные данные

1.1 Кабели связи симметричные парной скрутки (витая пара) категории 5е торговой марки WRline (далее — кабель, кабели) предназначены для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот от 1 до 100 МГц при рабочем напряжении не более 50 В переменного тока и не более 75 В постоянного тока. В зависимости от материала оболочки кабели применяются для одиночной или групповой прокладки внутри или вне помещений. Кабели с универсальной оболочкой применяются как внутри, так и вне помещений.

1.2 Кабели применяются в структурированных кабельных системах (локальных компьютерных сетях) и сетях широкополосного доступа (ШПД).

1.3 Кабели полностью соответствует требованиям стандартов ГОСТ Р 53246-2008, ANSI/TIA-568.2-D и ISO/IEC 11801 для приложений класса D (100 МГц), а также требованиям ГОСТ Р 54429-2011.

1.4 По исполнению в части показателей пожарной безопасности кабели соответствуют Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

1.5 Кабели соответствуют требованиям технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016.

1.6 Номенклатура кабелей приведена в Таблице 1.

Таблица 1. Номенклатура кабелей

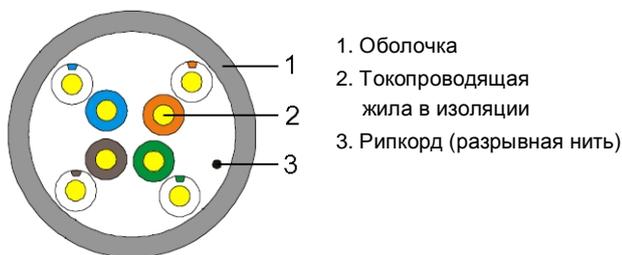
Партномер (артикул)	Марка (тип)	Число пар	Тип жил	Условия эксплуатации	Цвет оболочки	Длина кабеля, м
WR-UTP-4P-C5E-LSZH-GY	U/UTP LSZH	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-UTP-4P-C5E-PVC-GY	U/UTP PVC	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-UTP-4P-C5E-L-LSZH-GY	U/UTP LSZH	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-UTP-4P-C5E-L-PVC-GY	U/UTP PVC	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-UTP-4P-C5E-PE-BK	U/UTP PE	4	однопроводочные	вне помещений	черный	305
WR-FTP-4P-C5E-LSZH-GY	F/UTP LSZH	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-FTP-4P-C5E-PVC-GY	F/UTP PVC	4	однопроводочные	внутри помещений	серый	305
WR-FTP-4P-C5E-PE-BK	F/UTP PE	4	однопроводочные	вне помещений	черный	305

2. Технические данные

2.1 Конструкция кабелей соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429-2011:

$\frac{3}{4}$ U/UTP — кабели неэкранированные, состоящие из изолированных медных однопроводочных токопроводящих жил, свитых в пары (Рисунок 1);

$\frac{3}{4}$ F/UTP — кабели экранированные, состоящие из изолированных медных однопроводочных токопроводящих жил, свитых в пары, с общим экраном из алюминиевой фольги (алюминизированной металлополимерной ленты) (Рисунок 2);



1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Рипкорд (разрывная нить)



1. Оболочка
2. Токопроводящая жила в изоляции
3. Скрепляющая обмотка
4. Общий экран из металлополимерной ленты
5. Дренажный провод (контактная проволока)
6. Рипкорд (разрывная нить)

Рисунок 1. Конструкция кабеля U/UTP

Рисунок 2. Конструкция кабеля F/UTP

2.2 Материал токопроводящих жил и их изоляции:

$\frac{3}{4}$ токопроводящие жилы изготовлены из медной мягкой проволоки (BC) и покрыты сплошным слоем изоляции из полиэтилена высокой плотности (HDPE).

2.3 Цветовая маркировка изоляции токопроводящих жил приведена в Таблице 2:

Таблица 2. Цветовая маркировка жил

Условный номер пары сердечнике	Обозначение и цвет жилы в паре	
	Жила «а»	Жила «б»
1	белый	голубой
2		оранжевый
3		зеленый
4		коричневый

* Изоляция жилы «а» может помечаться продольной сплошной или прерывистой, поперечной или кольцевой полосой с цветом изоляции жилы «б».

2.4 Используемые материалы оболочки кабелей:

¾ PVC — поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности (нг(A)-LS);

¾ LSZH — термопластичная композиция с пониженным дымо- и газовыделением, не выделяющая коррозионно-активные продукты при горении, не содержащая галогенов (нг(A)-HF);

¾ PE — светостабилизированный полиэтилен высокой плотности (HDPE).

2.5 Исполнения кабелей по условиям использования/прокладки:

¾ для прокладки внутри помещений;

¾ для прокладки вне помещений;

¾ для прокладки внутри и вне помещений.

* При условии защиты от прямого воздействия солнечных лучей.

2.6 Электрические и прочностные параметры кабеля приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Электрические и прочностные параметры

Наименование параметра	Значение	
Номинальная скорость распространения сигнала (NVP), %	69	
Частота сигнала, МГц	1–100	
Волновое сопротивление, Ом	номинальное значение	100
	предельное отклонение	±15
Емкостная асимметрия пар относительно земли/экрана, пФ/100 м	160	
Электрическая емкость рабочей пары, нФ/км, не более	56	
Электрическое сопротивление жилы постоянному току при 20 °С, Ом/100 м, не более	9,5	
Омическая асимметрия жил в рабочей паре, %, не более	2,0	
Омическая асимметрия жил между парами, %, не более	4,0	
Электрическое сопротивление изоляции жил при 20 °С, МОм/км, не менее	5000	
Испытательное напряжение переменного тока между жилами, кВ/1 мин, не менее	0,7	
Допустимое растягивающее усилие, Н, не более	110	

2.7 Параметры передачи кабеля приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Типичные значения параметров передачи

Частота, МГц	Затухание отражения, дБ	Коэффициент затухания, дБ/100м	NEXT, дБ/100 м	PS NEXT, дБ/100 м	ELFEXT, дБ/100 м	PS ELFEXT, дБ/100 м
1,0	20,0	2,0	65,3	62,3	63,8	60,8
4,0	23,0	4,1	56,3	53,3	51,7	48,7
8,0	24,5	5,8	51,8	48,8	45,7	42,7
10,0	25,0	6,5	50,3	47,3	43,8	40,8
16,0	25,0	8,2	47,3	44,3	39,7	36,7
20,0	25,0	9,3	45,8	42,8	37,7	34,7
25,0	24,3	10,4	44,3	41,3	35,8	32,8
31,25	23,6	11,7	42,9	39,9	33,9	30,9
62,50	21,5	17,0	38,4	35,4	27,8	24,8
100,0	20,1	22,0	35,3	32,3	23,8	20,8

2.8 Технические и массогабаритные параметры кабеля приведены в Таблице 4.

Таблица 4. Технические и массогабаритные параметры

Партномер (артикул)	Номинальный диаметр жилы, мм	Диаметр жилы по изоляции, мм	Толщина оболочки кабеля, мм	Внешний диаметр кабеля, мм	Номинальный вес кабеля, нетто, кг/км
WR-UTP-4P-C5E-LSZH-GY	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,87 ±0,05	0,50 ±0,05	5,0 ±0,4	28,2
WR-UTP-4P-C5E-PVC-GY	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,87 ±0,05	0,50 ±0,05	5,0 ±0,4	28,2
WR-UTP-4P-C5E-L-LSZH-GY	24 AWG (0,48 ±0,01)	0,86 ±0,05	0,50 ±0,05	4,9 ±0,4	26,8
WR-UTP-4P-C5E-L-PVC-GY	24 AWG (0,48 ±0,01)	0,86 ±0,05	0,50 ±0,05	4,9 ±0,4	26,8
WR-UTP-4P-C5E-PE-BK	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,87 ±0,05	0,55 ±0,05	5,2 ±0,4	26,8
WR-FTP-4P-C5E-LSZH-GY	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	5,8 ±0,4	38,3
WR-FTP-4P-C5E-PVC-GY	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	5,8 ±0,4	37,7
WR-FTP-4P-C5E-PE-BK	24 AWG (0,50 ±0,01)	0,95 ±0,05	0,55 ±0,05	5,8 ±0,4	33,4

2.9 Температурные параметры при эксплуатации кабелей:

¾ для кабелей внутренней прокладки с оболочкой PVC, LSZH: от минус 20 до плюс 60 °С;

¾ для кабелей внешней прокладки с оболочкой PE: от минус 20 до плюс 60 °С;

¾ для кабелей внутренней/внешней прокладки с оболочкой LSZH: от минус 20 до плюс 60 °С;

2.10 Максимальная относительная влажность воздуха 98 % при температуре плюс 35 °С.

2.11 Монтаж кабелей должен производиться при температуре воздуха от минус 10 до плюс 60 °С.

2.12 Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке: 10 внешних диаметров кабеля. Минимальный радиус изгиба кабеля при эксплуатации: 8 внешних диаметров кабеля.

3. Меры безопасности

3.1 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию кабеля должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники (ПУЭ, ПТЭЭП, ППБ-С).

4. Техническое обслуживание

4.1 Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения его технического состояния.

4.2 Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае поломки (непригодности для эксплуатации) по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.

5. Условия транспортирования, хранения и утилизации

5.1 Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре от минус 20 до плюс 60 °С.

5.2 Хранение кабеля осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Температура окружающего воздуха: от минус 20 до плюс 60 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха: 98 % при температуре плюс 35 °С.

5.3 Утилизация кабеля производится в соответствии с требованиями законодательства РФ. При выводе из эксплуатации кабель подлежит сдаче в специализированную организацию по переработке вторсырья.

6. Срок службы и гарантии производителя

6.1 Срок службы кабеля в условиях фиксированного монтажа при соблюдении требований к транспортированию хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации — не менее 15 лет. Фактический срок службы не ограничивается указанным сроком, а определяется техническим состоянием кабеля.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации кабеля — 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.