

КАБЕЛЬ СВЯЗИ ВИТАЯ ПАРА КАТЕГОРИИ 6

Краткое руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Кабель связи витая пара категории 6 товарного знака ИТК (далее – кабель) предназначен для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот 1–250 МГц при рабочем напряжении до 48 В. Кабели предназначены для одиночной или групповой прокладки по стоякам как внутри помещения абонента, так и снаружи. Для внешней прокладки необходимо применять кабели исполнения OUTDOOR.

1.2 Кабель применяется в СКС (структурированных системах телекоммуникационных кабелей, шнуров и соединительных устройств, обеспечивающих соединение оборудования информационных технологий).

1.3 По показателям пожарной опасности кабель соответствует Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кабель с оболочкой LSZH белого и фиолетового цветов соответствует классу П1б.8.2.1.2, прочих цветов – классу П1б.8.1.2.1 по ГОСТ 31565. Кабель с оболочкой PVC и LDPE соответствует классу О2.8.2.5.4 по ГОСТ 31565.4.

1.4 Кабели соответствуют Техническому регламенту ТР ЕАЭС 037/2016.

1.5 Номенклатура кабелей приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Артикул ИТК | Марка кабеля | Количество жил | Тип жил | Исполнение | Цвет оболочки | Длина кабеля, м |
|--------------|------------------------------|----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|
| LC1-C604-111 | U/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | серый | 305 |
| LC1-C604-112 | U/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | зеленый | 305 |
| LC1-C604-114 | U/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | красный | 305 |
| LC1-C604-118 | U/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | белый | 305 |
| LC1-C604-121 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | серый | 305 |
| LC1-C604-126 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | фиолетовый | 305 |
| LC1-C604-127 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | оранжевый | 305 |
| LC1-C604-128 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-LSLTx | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | белый | 305 |
| LC1-C604-311 | F/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | серый | 305 |

Продолжение таблицы 1

| Артикул ИТК | Марка кабеля | Количество жил | Тип жил | Исполнение | Цвет оболочки | Длина кабеля, м |
|--------------|------------------------------|----------------|------------------|------------|---------------|-----------------|
| LC1-C604-321 | F/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | серый | 305 |
| LC1-C604-326 | F/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | фиолетовый | 305 |
| LC1-C604-327 | F/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | оранжевый | 305 |
| LC1-C604-328 | F/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-LSLTx | 4×2 | однопроволочные | INDOOR | белый | 305 |
| LC2-C604-111 | U/UTP Cat 6 PVC | 4×2 | многопроволочные | INDOOR | серый | 500 |
| LC2-C604-121 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | многопроволочные | INDOOR | серый | 305 |
| LC3-C604-129 | U/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | OUTDOOR | черный | 305 |
| LC3-C604-139 | U/UTP Cat 6 LDPE | 4×2 | однопроволочные | OUTDOOR | черный | 305 |
| LC3-C604-329 | F/UTP Cat 6 LSZH нг(А)-HF | 4×2 | однопроволочные | OUTDOOR | черный | 305 |
| LC3-C604-339 | F/UTP Cat 6 LDPE | 4×2 | однопроволочные | OUTDOOR | черный | 305 |

2 Технические данные

2.1 По конструкции кабель соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429:

– U/UTP – неэкранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных или многопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары (рисунки 1 и 2);

– F/UTP – экранированные кабели, состоящие из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары, с разным шагом скрутки и общим экраном из алюминиевой фольги (рисунок 3);

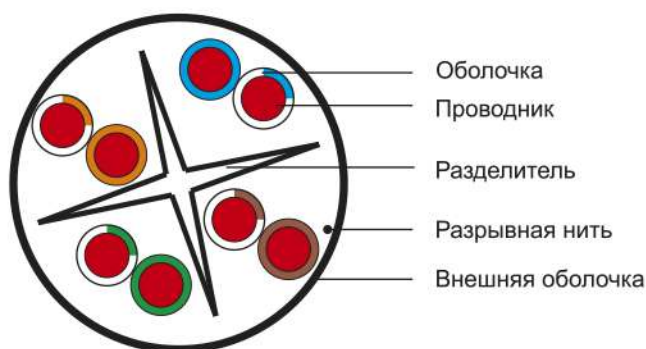


Рисунок 1 – Конструкция кабеля типа U/UTP с однопроволочными жилами

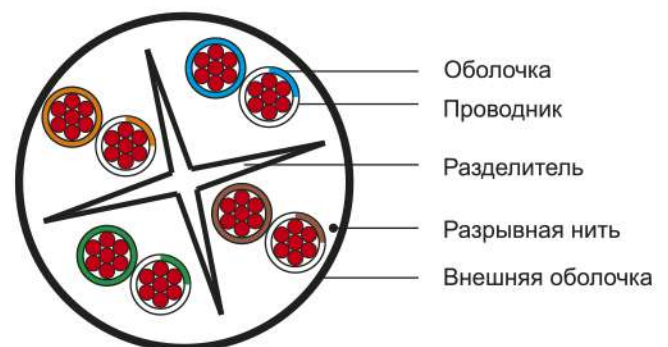


Рисунок 2 – Конструкция кабеля типа U/UTP с многопроволочными жилами

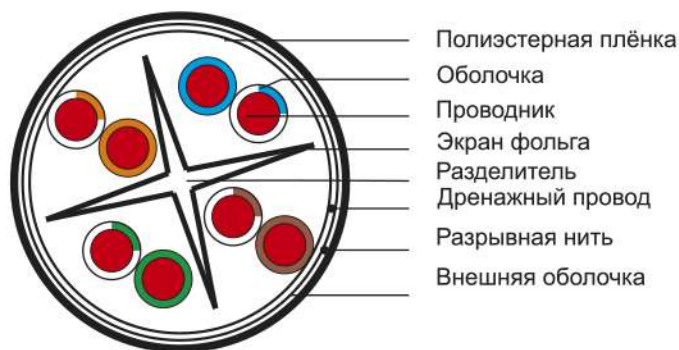


Рисунок 3 – Конструкция кабеля типа F/UTP

2.2 По материалу внешней оболочки кабель подразделяется на:

- PVC – поливинилхлоридный пластикат;
- LSZH нг(A)-HF – полимерная композиция (компаунд), не содержащая галогенов, не распространяющая горение при групповой прокладке и не выделяющая коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении;

- LSZH нг(A)-LSLTx – полимерная композиция (компаунд), не распространяющая горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения;

- LDPE – полиэтилен низкой плотности.

2.3 По способу прокладки кабели подразделяются на:

- INDOOR – кабели для внутренней прокладки;
- OUTDOOR – кабели для внешней прокладки.

2.4 Электрические и прочностные характеристики кабеля приведены в таблице 2.

2.5 Передаточные характеристики кабеля приведены в таблице 3.

2.6 Технические характеристики кабеля приведены в таблице 4.

2.7 Эксплуатация кабеля производится при температуре:

- для кабелей внешней прокладки с оболочкой из LDPE и LSZH – от минус 60 до плюс 60 °С;

- для кабелей внутренней прокладки с оболочкой из PVC и LSZH – от минус 20 до плюс 60 °С.

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

2.8 Прокладку и монтаж кабеля производить при температуре воздуха не ниже минус 10 °С.

2.9 Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке – десять наружных диаметров кабеля.

Минимальный радиус изгиба кабеля при эксплуатации – восемь наружных диаметров кабеля.

Таблица 2

| Наименование показателя | | Значение для кабеля, типа | |
|---|-----------------------|-------------------------------------|-------|
| | | U/UTP | F/UTP |
| Скорость распространения сигнала (NVP), % | | 69 | 72 |
| Частота сигнала, МГц | | 1–250 | |
| Волновое сопротивление, Ом | номинальное значение | 100 | |
| | предельное отклонение | ±15 | |
| Максимальное рассогласование ёмкости, пФ/100 м | | 160 | |
| Сопротивление проводника постоянному току при 20 °С, Ом/100 м, не более | | 9,38 | |
| Несимметричность сопротивления постоянному току жил одной пары, %, не более | | 2,0 | |
| Рассогласование задержки распространения сигнала, нс/100 м, не более | | 45 | |
| Электрическое сопротивление изоляции жил, МОм/км, не менее | | 5000 | |
| Допустимое растягивающее усилие, Н, не более | | 110 | |
| Усилие на разрыв, Н | | 600 | |
| Материал изоляции жил | | HDPE (полиэтилен высокой плотности) | |

Таблица 3

| Частота, МГц | Обратные потери, дБ | Затухание, дБ/100 м | Перекры́стные наводки, дБ | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------|--------|---------|
| | | | Next | Psnext | Elfext | Pselfxt |
| 1,0 | 20,0 | 2,1 | 75,3 | 72,3 | 68,0 | 65,0 |
| 4,0 | 23,0 | 3,8 | 66,3 | 63,3 | 56,0 | 53,0 |
| 10,0 | 25,0 | 6,0 | 60,3 | 57,3 | 48,0 | 45,0 |
| 16,0 | 25,0 | 7,6 | 57,2 | 54,2 | 44,0 | 41,0 |
| 20,0 | 25,0 | 8,5 | 55,8 | 52,8 | 42,0 | 39,0 |
| 25,0 | 24,3 | 9,6 | 54,3 | 51,3 | 40,0 | 37,0 |
| 31,25 | 23,6 | 10,7 | 52,8 | 49,8 | 38,0 | 35,0 |
| 62,5 | 21,5 | 15,5 | 48,3 | 45,3 | 32,0 | 29,0 |
| 100,0 | 20,1 | 19,9 | 45,3 | 42,3 | 28,0 | 25,0 |
| 150,0 | 18,9 | 24,8 | 42,7 | 39,7 | 24,5 | 21,5 |
| 200,0 | 18,0 | 29,1 | 40,8 | 37,8 | 22,0 | 19,0 |
| 250,0 | 17,3 | 33,0 | 39,3 | 36,3 | 20,0 | 17,0 |

Таблица 4

| Артикул ИТК | Диаметр жилы кабеля | Суммарное сечение жилы кабеля, мм ² | Внешний диаметр оболочки жилы, мм | Толщина оболочки жилы, мм | Внешний диаметр кабеля, мм | Толщина оболочки кабеля, мм |
|--------------|---------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| LC3-C604-339 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC3-C604-139 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC2-C604-121 | 23AWG (7×0,2 мм) | 0,220 | 0,98 | 0,19 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC3-C604-129 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC3-C604-329 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-128 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-328 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-126 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-326 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-327 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-321 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-311 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,14 | 0,29 | 7,5±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-127 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-121 | 23AWG (0,57 мм) | 0,255 | 1,02 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-118 | 23AWG (0,55 мм) | 0,237 | 1,0 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-112 | 23AWG (0,55 мм) | 0,237 | 1,0 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-111 | 23AWG (0,55 мм) | 0,237 | 1,0 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC1-C604-114 | 23AWG (0,55 мм) | 0,237 | 1,0 | 0,23 | 6,2±0,5 | 0,55 |
| LC2-C604-111 | 23AWG (7×0,2 мм) | 0,220 | 0,98 | 0,19 | 6,2±0,5 | 0,55 |

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.

4 Техническое обслуживание

4.1 Кабель в процессе эксплуатации не требует обслуживания, за исключением осмотра и определения технического состояния кабеля. При наличии повреждений повреждённый участок кабеля заменить.

5 Текущий ремонт

5.1 Кабель является неремонтопригодным изделием и в случае поломки по истечении гарантийного срока подлежит утилизации.

6 Условия транспортирования, хранения и утилизации

6.1 Транспортирование кабеля допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного кабеля от механических повреждений, при температуре от минус 50 до плюс 60 °С.

6.2 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 50 до плюс 60 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 98 % при плюс 35 °С.

6.3 Утилизация кабеля производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

7 Срок службы и гарантии изготовителя

7.1 Срок службы кабеля – 15 лет. По истечении срока службы кабель утилизировать.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации кабеля – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения.