

КАБЕЛЬ СВЯЗИ ВИТАЯ ПАРА КАТЕГОРИИ 6Д

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Кабель связи витая пара категории 6Д товарного знака ИТК (далее – кабель) предназначен для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот 1–500 МГц при рабочем напряжении до 48 В. Кабель предназначен для одиночной или групповой прокладки по стоякам внутри помещения абонента.

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

По показателям пожарной опасности кабель соответствует Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кабель с оболочкой LSZH фиолетового цвета соответствует классу П16.8.2.1.2, прочих цветов – классу П16.8.1.2.1 по ГОСТ 31565.

Кабель соответствует требованиям ТР ЕАЭС 037/2016.
Номенклатура кабелей приведена в таблице 1.

Технические данные

По конструкции кабель соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429:

– S/FTP – кабель с экранированными парами и оплёткой из металлических проволок (рисунок 1).

Материал внешней оболочки кабеля – 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.

Электрические характеристики кабеля приведены в таблице 2.

Передаточные характеристики кабеля приведены в таблице 3.

Технические характеристики кабеля приведены в таблице 4.

Эксплуатация кабеля производится при температуре от минус 40 °С до плюс 60 °С. Максимальная относительная влажность воздуха – 98 % при температуре плюс 35 °С.

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

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

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

Меры безопасности

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.

Техническое обслуживание

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

Текущий ремонт

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

Транспортирование, хранение и утилизация

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

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

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

Срок службы и гарантии изготовителя

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

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

EN

Basic product data

Twisted pair communication cable of 6_A category of ITK trademark (hereinafter – the cable) is designed to ensure the transmission of digital signals in the frequency range of 1–500 MHz at the operating voltage up to 48 V. The cable is designed for single or group laying on risers inside the subscriber's premise. The cable is used in SCS (structured systems of telecommunication cables, cords and connecting devices providing connection of information technology equipment).

The assortment of cables is given in the table 1.

Technical data

The cable is presented by the following design:

– S/FTP – cable with shielded pairs and a braid of metal wires (figure 1).

The material of the external sheath of the cable is LSZH нг(A)-HF – halogen-free polymer composition (compound), which is flame retardant for group laying and does not emit corrosive gaseous products during burning and smoldering.

Electrical characteristics of the cable are given in the table 2.

Cable transfer characteristics are given in the table 3.

Technical characteristics of the cable are given in the table 4.

Operation of the cable is carried out at the temperature from minus 40 °C to plus 60 °C. Maximum relative air humidity is 98 % at the temperature of plus 35 °C.

The cable laying and mounting should be carried out at air temperature not lower than minus 10 °C.

Minimum bending radius of the cable during laying is ten outer diameters of the cable.

Minimum bending radius of the cable during operation is eight outer diameters of the cable.

Safety measures

All installation and maintenance works on the cable should be carried out in de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of reference documentation in the field of electrical engineering.

Maintenance

The cable does not require maintenance during operation, except for inspection and determination of the technical condition of the cable.

Current maintenance

The cable is a non-repairable product and in case of failure after the warranty period expiration, it should be disposed of.

Transportation, storage and disposal

Transportation of the cable is allowed by any type of covered transport in the manufacturer's package ensuring protection of the packed cable from mechanical damage at the temperature from minus 50 °C to plus 60 °C.

The cable is stored in the manufacturer's package in naturally ventilated rooms and in the absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air. Ambient air temperature is from minus 50 °C to plus 60 °C. Upper value of relative humidity is 98 % at plus 35 °C.

The cable is disposed of by handing it over to specialized recycling organizations.

Service life and manufacturer's warranties

The service life of the cable is 15 years. At the end of the service life, the cable should be disposed of.

The warranty period of the cable's operation is 1 year from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of operation, transportation and storage.

Таблица / Table 1

| Артикул ПК / ПК order code | Марка кабеля / Cable grade | Количество жил / Number of cores | Тип жил / Core type | Цвет оболочки / Sheath color | Длина кабеля, м / Cable length, m |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| LC1-C6A04-621 | S/FTP Cat 6A LSZH нг(A)-HF | 4×2 | Однопроволочные / Solid core | Серый / Gray | 305 |
| LC1-C6A04-626 | S/FTP Cat 6A LSZH нг(A)-HF | 4×2 | Однопроволочные / Solid core | Фиолетовый / Violet | 305 |
| LC1-C6A04-627 | S/FTP Cat 6A LSZH нг(A)-HF | 4×2 | Однопроволочные / Solid core | Оранжевый / Orange | 305 |

Таблица / Table 2

| Наименование показателя / Parameter denomination | | Значение / Value |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| Скорость распространения сигнала / Nominal velocity of propagation (NVP), % | | 74 |
| Частота сигнала, МГц / Signal frequency, MHz | | 1–500 |
| Волновое сопротивление, Ом / Characteristic impedance, Ohm | Номинальное значение / Rated value | 100 |
| | Предельное отклонение / Limit deviation | ± 15 |
| Максимальное рассогласование ёмкости, пФ/100 м / Maximum capacitance unbalance, pF/100 m | | 160 |
| Сопротивление проводника постоянному току при плюс 20 °С, Ом/100 м / Conductor resistance to DC at plus 20 °C, Ohm/100 m | | ≤ 9,38 |
| Несимметричность сопротивления постоянному току жил одной пары / Unbalance of DC resistance of cores of one pair, % | | ≤ 2,0 |
| Рассогласование задержки распространения сигнала, нс/100 м / Signal propagational delay unbalance, ns/100 m | | ≤ 45 |
| Электрическое сопротивление изоляции жил, МОм/км / Electrical resistance of core insulation, MOhm/km | | ≥ 5000 |

Таблица / Table 3

| Частота, МГц / Frequency, MHz | Обратные потери, дБ / Return loss, dB | Затухание, дБ/100 м / Attenuation, dB/100 m | Перекрыстные наводки, дБ / Cross talks, dB | | | |
|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|---------|
| | | | Next | Psnext | Elftxt | 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 | 5,9 | 60,3 | 57,3 | 48,0 | 45,0 |
| 16,0 | 25,0 | 7,5 | 57,2 | 54,2 | 44,0 | 41,0 |
| 20,0 | 25,0 | 8,4 | 55,8 | 52,8 | 42,0 | 39,0 |
| 25,0 | 24,3 | 9,4 | 54,3 | 51,3 | 40,0 | 37,0 |
| 31,25 | 23,6 | 10,5 | 52,8 | 49,8 | 38,0 | 35,0 |

Продолжение таблицы / Continuation of the table 3

| Частота, МГц / Frequency, MHz | Обратные потери, дБ / Return loss, dB | Затухание, дБ/100 м / Attenuation, dB/100 m | Перекрестные наводки, дБ / Cross talks, dB | | | |
|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|---------|
| | | | Next | Psnext | Elfext | Pselfxt |
| 62,5 | 21,5 | 15,0 | 48,3 | 45,3 | 32,0 | 29,0 |
| 100,0 | 20,1 | 19,1 | 45,3 | 42,3 | 28,0 | 25,0 |
| 150,0 | 18,9 | 23,7 | 42,7 | 39,7 | 24,5 | 21,5 |
| 200,0 | 18,0 | 27,6 | 40,8 | 37,8 | 22,0 | 19,0 |
| 250,0 | 17,3 | 31,1 | 39,3 | 36,3 | 20,0 | 17,0 |
| 300,0 | 16,8 | 34,3 | 38,1 | 35,1 | 18,5 | 15,5 |
| 400,0 | 15,9 | 40,1 | 36,3 | 33,3 | 16,0 | 13,0 |
| 500,0 | 15,2 | 45,3 | 34,8 | 31,8 | 14,0 | 11,0 |

Таблица / Table 4

| Наименование показателя / Parameter denomination | | Значение / Value |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Диаметр жилы кабеля / Cable core diameter | | 23AWG (0,57 mm) |
| Сечение жилы кабеля, мм ² / Cross-section of the cable core, mm ² | | 0,255 |
| Внешний диаметр оболочки жилы, мм / Outer diameter of core sheath, mm | | 1,35 |
| Толщина оболочки жилы, мм / Core sheath thickness, mm | | 0,39 |
| Материал изоляции жил / Core insulation material | | Вспененный полиэтилен / Foamed polyethylene |
| Внешний диаметр кабеля, мм / Outer diameter of the cable, mm | Номинальное значение / Rated value | 8,0 |
| | Предельное отклонение / Limit deviation | ±0,5 |
| Толщина оболочки кабеля, мм / Cable sheath thickness, mm | | 0,55 |
| Допустимое растягивающее усилие, Н, не более / Permissible tensile force, N | | ≤ 110 |
| Усилие на разрыв, Н / Tensile strength, N | | 900 |



Рисунок 1 – Конструкция кабеля типа S/FTP / Figure 1 – Cable design of S/FTP type