КАБЕЛЬ СВЯЗИ ВИТАЯ ПАРА КАТЕГОРИИ 6

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Кабель связи витая пара категории 6 товарного знака ITK (далее – кабель) предназначен для обеспечения передачи цифровых сигналов в диапазоне частот от 1 до 250 МГц при рабочем напряжении до 48 В. Кабель предназначен для одиночной или групповой прокладки по стоякам внутри помещения абонента.

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

По показателям пожарной опасности кабель соответствует Федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и соответствует классу П1б.8.2.1.1 по ГОСТ 31565.

Кабель соответствует техническому регламенту ТР ЕАЭС 037/2016.

Номенклатура кабеля приведена в таблице 1.

Технические данные

По конструкции кабель соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 54429:

– U/UTP – неэкранированный кабель, состоящий из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары (рисунок 1);

– F/UTP – экранированный кабель, состоящий из изолированных медных однопроволочных токопроводящих жил, свитых в пары с разным шагом скрутки и общим экраном из алюминиевой фольги (рисунок 2).

Материал внешней оболочки кабеля – LSLTx нг(А)-LSLTx – ПВХ пониженной пожарной опасности, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.

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 20 °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.

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, обеспечивающей 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 и хранения.

TWISTED PAIR COMMUNICATION CABLE OF 6 CATEGORY

Basic information on the product

The twisted pair communication cable of 6 category of the ITK trademark (hereinafter referred to as – the cable) is designed to provide the transmission of digital signals in the frequency range from 1 to 250 MHz at an operating voltage of up to 48 V. The cable is designed for single or group laying on rising main inside the subscriber's premises.

The cable is used in structured systems of telecommunications cables, cords and connecting devices that connect information technology equipment (SCS).

The cable nomenclature is shown in the table 1.

Technical data

By design:

– U/UTP – unshielded cable consisting of insulated copper single-wire conductive cores twisted into pairs (figure 1);

– F/UTP – shielded cable consisting of insulated copper single-wire conductive cores twisted into pairs with different twist pitch and a common aluminum foil shield (figure 2).

The material of the outer sheath of the cable is LSLTx нг(A)-LSLTx - PVC of reduced fire hazard, flame retardant in group laying, with low smoke and gas emission, with low toxicity of combustion products.

The electrical characteristics of the cable are shown in the table 2.

The transmission characteristics of the cable are shown in the table 3.

The technical characteristics of the cable are shown in the table 4.

The cable is operated at a temperature from minus 40 °C to plus 60 °C. The maximum relative humidity of the air is 98 % at a temperature of plus 35 °C.

Laying and installation of the cable should be carried out at an air temperature not lower than minus 20 °C.

The minimum bending radius of the cable when laying is ten outer diameters of the cable.

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

Security measures

All work on the installation and maintenance of the cable must be carried out in a de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of regulatory and technical 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 repairs

The cable is a non-repairable product and in case of breakage, it is subject to disposal after the warranty period.

Transportation, storage and disposal

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

The cable is to be stored in the manufacturer's package in rooms with natural ventilation and in the absence of acid, alkaline and other chemically active impurities in the air. The ambient temperature is to be from minus 50 °C to plus 60 °C. The upper value of the relative humidity is 98 % at plus 35 °C.

The cable is to be disposed of by transferring it to specialized organizations for the processing of recyclable materials.

Service life and manufacturer's warranty period

The service life of the cable is 15 years. After the end of the service life, dispose of the cable.

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

Таблица/Table 1

Артикул ITK / ITK Order Code	Марка кабеля / Cable grade	Количество жил / Number of cores	Тип жил / Type of cores	Цвет оболочки / Sheath color	Длина кабеля, м / Cable length, m
LC1-C604-122	U/UTP Cat 6 LSLTx нг(A)-LSLTx	4×2	однопроволочные / single-wire	зеленый/green	305
LC1-C604-322	F/UTP Cat 6 LSLTx нг(A)-LSLTx	4×2	однопроволочные / single-wire	зеленый/green	305

Таблица/Table 2

Наименование показателя / Indicator name		Значение/Value
Скорость распространения сигнала (NVP), % / Notational velocity of propagation (NVP), %		69
Частота сигнала, МГц / Signal frequency, MHz		1–250
Волновое сопротивление, Ом / Wave resistance, Ohm	номинальное значение / nominal value	100
	предельное отклонение / maximum deviation	±15
Максимальное рассогласование ёмкости, пФ/100м / Maximum capacity mismatch, pF/100m		160
Сопротивление проводника постоянному току при 20 °С, Ом/100м / Conductor resistance to direct current at 20 °C, Ohm/100m		≤ 9,38
Несимметричность сопротивления постоянному току жил одной пары, % / Asymmetry of the DC resistance of the cores of one pair, %		≤ 2,0
Рассогласование задержки распространения сигнала, нс/100м / Signal propagation delay mismatch, ns/100m		≤ 45
Электрическое сопротивление изоляции жил, МОм/км / Electrical insulation resistance of the cores, MOhm/km		≥ 5000

Таблица/Table 3

Частота, МГц / Frequency, MHz	Обратные потери, дБ / Reverse losses, dB	Затухание, дБ/100м / Attenuation, dB/100m	Перекрёстные наводки, дБ / Crosstalk, dB			
			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

Таблица/Table 4

Наименование показателя / Indicator name	Значение для кабеля / Value for the cable	
	LC1-C604-322	LC1-C604-122
Диаметр жилы кабеля / Cable core diameter	23AWG (0,57 mm)	23AWG (0,57 mm)
Сечение жилы кабеля, мм^2 / Cable core cross-section, mm^2	0,255	0,255
Внешний диаметр оболочки жилы, мм / The outer diameter of the core sheath, mm	1,12	1,02
Толщина оболочки жилы, мм / Thickness of the core sheath, mm	0,28	0,23
Материал изоляции жил / Core insulation material	HDPE (полиэтилен высокой плотности)	

Продолжение таблицы / Continuation of table 4

Наименование показателя / Indicator name		Значение для кабеля / Value for the cable	
		LC1-C604-322	LC1-C604-122
Внешний диаметр кабеля, мм / External diameter of the cable, mm	номинальное значение / nominal value	7,4	6,2
	предельное отклонение / maximum deviation	±0,4	
Толщина оболочки кабеля, мм / Cable sheath thickness, mm		0,6	0,55
Допустимое растягивающее усилие, Н / Permissible tensile force, N		110	110
Усилие на разрыв, Н / Breaking force, N		600	600

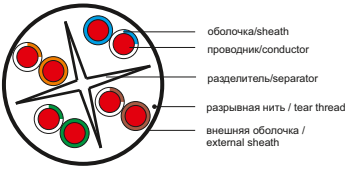

Рисунок 1 – конструкция кабеля типа U/UTP / Figure 1 – U/UTP type cable design

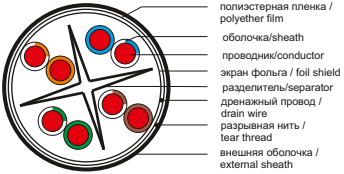

Рисунок 2 – конструкция кабеля типа F/UTP / Figure 2 – F/UTP type cable design