

КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

**UTP Cat 5 Indoor, UTP Cat 5e Indoor, FTP Cat 5 Indoor, FTP Cat 5e Indoor,
UTP Cat 5 Outdoor, UTP Cat 5e Outdoor, FTP Cat 5 Outdoor, FTP Cat 5e Outdoor,
FTPт Cat 5 Outdoor, FTPт Cat 5e Outdoor, UTPт Cat 5 Outdoor, UTPт Cat 5e
Outdoor**

Кабели симметричные высокочастотные для структурированных кабельных систем

ТУ 16.К17-088-2016.

КОД ОКПД-2 23.32.13.159

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель UTP Cat 5 Indoor, UTP Cat 5e Indoor – для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений.
Кабель FTP Cat 5 Indoor, FTP Cat 5e Indoor – для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений.
Кабель UTP Cat 5 Outdoor, UTP Cat 5e Outdoor – для внешней прокладки по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи.
Кабель FTP Cat 5 Outdoor, FTP Cat 5e Outdoor – для внешней прокладки по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи.
Кабель FTPт Cat 5 Outdoor, FTPт Cat 5e Outdoor – для внешней прокладки по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи и протягивание между опорами или зданиями.
Кабель UTPт Cat 5 Outdoor, UTPт Cat 5e Outdoor – для внешней прокладки по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи и протягивание между зданиями.

Вид климатического исполнения УХЛ, категорий размещения 1, 2 для кабелей с полиэтиленовой оболочкой и климатическом исполнении У, категории размещения 3,4 для кабелей с поливинилхлоридной оболочкой по ГОСТ 15150.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1 Токопроводящие жилы** – однопроволочные из медной мягкой круглой проволоки.
- 2 Изоляция** – из сплошного полиэтилена.
- 3 Пары** – скручены из изолированных жил разного цвета.
- 4 Сердечник** – скручен из пар или элементарных пучков.
- 5 Поясная изоляция** – из полиэтилентерефталатной ленты.
- 6 Экран:** для кабелей марок FTP Cat 5 Indoor, FTP Cat 5e Indoor, FTP Cat 5 Outdoor, FTP Cat 5e Outdoor, FTPт Cat 5 Outdoor, FTPт Cat 5e Outdoor поверх поясной изоляции накладывается экран из алюмополимерной ленты. Под экраном продольно проложена медная луженая проволока.
- 7 Оболочка:**
 - для кабелей марок UTP Cat 5 Indoor, UTP Cat 5e Indoor, FTP Cat 5 Indoor, FTP Cat 5e Indoor – из поливинилхлоридного пластика серого цвета;
 - для кабелей марок UTP Cat 5 Outdoor, UTP Cat 5e Outdoor, UTPт Cat 5 Outdoor, UTPт Cat 5e Outdoor – из светостабилизированного полиэтилена черного цвета.

РАСЦВЕТКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЖИЛ В ПУЧКЕ (СЕРДЕЧНИКЕ)

Номер пары (тройки)	Цвет изоляции жилы	
	а	б
1	белый	голубая
2		оранжевая
3		зеленая
4		коричневая
5		серая
1	красный	голубая
2		оранжевая
3		зеленая
4		коричневая
5		серая

РАСЦВЕТКА ИЗОЛИРОВАННЫХ ЖИЛ В 25-ПАРНОМ ПУЧКЕ (СЕРДЕЧНИКЕ)

Условный номер в 25-парном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	белый	голубой
2		оранжевый
3		зеленый
4		коричневый
5		серый
6	красный	голубой
7		оранжевый
8		зеленый
9		коричневый
10		серый
11	черный	голубой
12		оранжевый
13		зеленый
14		коричневый
15		серый
16	желтый	голубой
17		оранжевый
18		зеленый
19		коричневый
20		серый
21	фиолетовый	голубой
22		оранжевый
23		зеленый
24		коричневый
25		серый

РАСЦВЕТКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПУЧКОВ В 25-ПАРНОМ ПУЧКЕ (СЕРДЕЧНИКЕ)

Условный номер в 25-парном пучке	Цвет скрепляющей нити или ленты
1	голубой
2	оранжевый
3	зеленый
4	коричневый
5	серый

РАСЦВЕТКА 25-ПАРНЫХ ПУЧКОВ в сердечнике кабеля 100 пар

Условный номер в 25-парном пучке	Цвет скрепляющей нити или ленты
1	голубой
2	оранжевый
3	зеленый
4	коричневый

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальный диаметр жил, мм	Номинальная толщина изоляции, мм
0,50	0,21
0,52	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Технические характеристики	Частота, МГц	Норма	
		Категория 5	Категория 5е
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°C, Ом, не более	Постоянный ток	95	
Омическая асимметрия жил в рабочей паре, %, не более:	Постоянный ток	3	2
Омическая асимметрия жил между парами, %, не более:	Постоянный ток	-	4
Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20 °С, МОм, не менее:	То же	5000	
Рабочая емкость, пересчитанная на длину 1000 м, пФ не более:	8,0*10 ⁻⁴ или 1*10 ⁻³	56	
Испытательное напряжение между жилами и между жилами и между жилами и экраном	Постоянный ток	1 кВ – 1 мин или 2,5 кВ – 2 сек	
	5*10 ⁻⁵	0,7 кВ – 1 мин или 1,7 кВ – 2 сек	

Продолжение таблицы 1

Емкостная асимметрия пар по отношению к земле для незэкранированных кабелей, пересчитанное на длину 1000 м, пФ, не более	8*10 ⁻⁴ или 1*10 ⁻³	3400	1600
Емкостная асимметрия пар к экрану для экранированных кабелей, пересчитанное на длину 1000 м, пФ, не более	8*10 ⁻⁴ или 1*10 ⁻³	3400	1600
Сопротивление связи Zt экранированных кабелей, МОм, не более	1	10	
	10	10	
	30	30	

	100	100	
Затухание излучения A_s , дБ, не менее	30-100	85	
Время задержки сигнала t_p , пересчитанное на длину 100 м, нс	2-100	567	-
	4-100	-	537,6
Максимальная разность времени завершения сигнала Δt_p между двумя любыми парами пересчитанное на длину 100 м и температуру 20°C, нс, не более	4-100	45	
Допустимый ток нагрузки, мА, не более	4-100	175	
Коэффициент затухания α_{20} , пересчитанное на длину 100 м и температуру 20°C, дБ, не более	1	2,1	2,1
	4	4,3	4,1
	10	6,6	6,5
	16	8,2	8,3
	20	9,2	9,3
	31,25	11,8	11,7
	62,5	17,1	17,0
	100	22,0	22,0
Затухание асимметрии на ближайшем конце TCL, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1-100	-	20
Защищенность от затухания асимметрии на дальнем конце EL TCTL, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1-100	-	15
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце PS NEXT на фиксированных частотах, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1	62,0	62,3
	4	53,0	53,3
	10	47,0	47,3
	16	44,0	44,3
	20	42,5	42,8
	31,25	39,6	39,9
	62,5	35,1	35,4
	100	32,0	32,3

Продолжение таблицы 1

Переходное затухание на ближнем конце для любой композиции пар NEXT, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1	62,0	65,3
	4	53,0	56,3
	10	47,0	50,3
	16	44,0	47,3
	20	42,5	45,8
	31,25	39,6	42,9
	62,5	35,1	38,4
	100	32,0	35,3

Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце PS EL FEXT на фиксированных частотах, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1	-	61,0
	4	-	49,0
	10	-	41,0
	16	-	36,9
	20	-	35,0
	31,25	-	31,1
	62,5	-	25,0
	100	-	21,0
Защищенность на дальнем конце для любой комбинации пар EL FEXT, пересчитанное на длину 100 м, дБ, не менее	1	61,0	64,0
	4	49,0	52,0
	10	41,0	44,0
	16	37,0	39,9
	20	35,0	38,0
	31,25	31,0	34,1
	62,5	25,0	28,0
	100	21,0	24,0
Затухание отражения RL, дБ, не менее	1-10	23	25
	10-20	23	25
	20-100	16	21,1
Волновое сопротивление Zc, Ом	1-100	100±15	

Продолжение таблицы 1

Условия транспортировки кабеля должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-82.

Температура прокладки и монтажа:

- для кабелей с оболочкой из светостабилизированного полиэтилена не ниже -20°C
- для остальных кабелей не ниже -10°C

Радиус изгиба при прокладке и монтаже:

не менее 8 диаметров по пластмассовой оболочке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ Р 53315:

Тип исполнения кабеля	Класс пожарной опасности
Кабели в оболочке и поливинилхлоридного пластика	O1.8.2.5.4
Без исполнения	

Гарантийный срок эксплуатации кабелей

3 года

Кабель поставляется на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 или в бухтах.

Строительная длина кабеля:

- при поставке на катушках 305 м или 500 м;
- при поставке в коробках 305 м;
- при поставке в бухтах 100 м, не менее;
- с числом пар от 10 до 100 включительно 300 м, не менее.

По согласованию с потребителем допускается поставка кабеля другими длинами.

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР И РАСЧЕТНАЯ МАССА 1 км КАБЕЛЯ (СПРАВОЧНОЕ)

Таблица 2

Марка кабеля	Наружные размеры кабеля, мм, не более
UTP Cat 5(5e) Indoor 2x2x0,50	4,85
UTP Cat 5(5e) Indoor 4x2x0,52	6,74
FTP Cat 5(5e) Indoor 4x2x0,52	7,01
UTP Cat 5(5e) Outdoor 4x2x0,52	6,74
FTP Cat 5(5e) Outdoor 4x2x0,52	7,01
UTP _r Cat 5(5e) Outdoor 4x2x0,52	6,74x11,04
UTP _r Cat 5(5e) Outdoor 4x2x0,52	7,01x11,31
UTP Cat 5(5e) Indoor 10x2x0,52	8,31
FTP Cat 5(5e) Indoor 10x2x0,52	8,57
UTP Cat 5(5e) Outdoor 10x2x0,52	8,31
FTP Cat 5(5e) Outdoor 10x2x0,52	8,57
UTP _r Cat 5(5e) Outdoor 10x2x0,52	8,23x16,13
FTP _r Cat 5(5e) Outdoor 10x2x0,52	8,57x16,39
UTP Cat 5(5e) Indoor 12x2x0,52	9,22
FTP Cat 5(5e) Indoor 12x2x0,52	9,46
UTP Cat 5(5e) Outdoor 12x2x0,52	9,22
FTP Cat 5(5e) Outdoor 12x2x0,52	9,46
UTP Cat 5(5e) Indoor 16x2x0,52	10,25
FTP Cat 5(5e) Indoor 16x2x0,52	10,51
UTP Cat 5(5e) Outdoor 16x2x0,52	10,25
FTP Cat 5(5e) Outdoor 16x2x0,52	10,51
UTP Cat 5(5e) Indoor 25x2x0,52	12,23
FTP Cat 5(5e) Indoor 25x2x0,52	12,49
UTP Cat 5(5e) Outdoor 25x2x0,52	12,23
FTP Cat 5(5e) Outdoor 25x2x0,52	12,49
UTP Cat 5(5e) Indoor 50x2x0,52	16,78

FTP Cat 5(5e) Indoor 50x2x0,52	17,04
UTP Cat 5(5e) Outdoor 50x2x0,52	16,78
FTP Cat 5(5e) Outdoor 50x2x0,52	17,04
UTP Cat 5(5e) Indoor 100x2x0,52	23,12
FTP Cat 5(5e) Indoor 100x2x0,52	23,38
UTP Cat 5(5e) Outdoor 100x2x0,52	23,12
FTP Cat 5(5e) Outdoor 100x2x0,52	23,38