

КАБЕЛИ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ПАРНОЙ СКРУТКИ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОНИЖЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

U/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, U/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS,

F/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS,

U/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, U/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF,

F/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF

Кабели высокочастотные парной скрутки для структурированных кабельных систем пониженной пожарной опасности

ТУ 16.К17-092-2017.

КОД ОКПД-2 23.32.13.159

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель U/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, U/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS – для прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях с учетом объема горючей нагрузки.

Кабель F/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS – для прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях, сооружениях и закрытых кабельных сооружениях с учетом объема горючей нагрузки.

Кабель U/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, U/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF – для прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе многофункциональных высотных зданиях и зданиях-комплексах с учетом объема горючей нагрузки.

Кабель F/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF – для прокладки во внутренних электроустановках, а также в зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей, в том числе многофункциональных высотных зданиях-комплексах с учетом объема горючей нагрузки.

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 F/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF поверх поясной изоляции накладывается экран из алюмополимерной ленты. Под экраном продольно проложена медная луженая проволока.

7 **Оболочка:**

- для кабелей марок U/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, U/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5 PVC LS нг(A)-LS, F/UTP Cat 5e PVC LS нг(A)-LS – из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением, серого цвета;

- для кабелей марок U/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, U/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF, F/UTP Cat 5 ZH нг(A)-HF, F/UTP Cat 5e ZH нг(A)-HF – из безгалогенной композиции, не распространяющей горение при групповой прокладке и не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, серого либо 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	0,25
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 незранированных 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	20,1
Волновое сопротивление Zc, Ом	1-100	100±15	

Продолжение таблицы 1

Условия транспортировки кабеля должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-82.

Температура прокладки и монтажа:

- монтаж не ниже -10°C
- эксплуатация от -40°C до 60°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 с оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с пониженным дымо- и газовыделением (нг-LS)	П16.8.2.2.2
Кабели с пониженным дымо- и газовыделением, с оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов (нг-HF)	П16.8.1.2.1

Гарантийный срок эксплуатации кабелей

3 года

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

Строительная длина кабеля:

- с числом пар до 10 включительно 305 м и 500 м;
- с числом пар от 25 до 100 включительно 300 м.

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
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 2x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 2x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 2x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 2x2x0,52	4,85
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 2x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 2x2x0,52 F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 2x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 2x2x0,52	5,04
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 4x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52	6,74
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52 F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 4x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52	7,01
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 10x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 10x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 10x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 10x2x0,52	8,31
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 10x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 10x2x0,52	8,57

F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 10x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 10x2x0,52	
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 16x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 16x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 16x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 16x2x0,52	10,25
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 16x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 16x2x0,52 F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 16x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 16x2x0,52	10,51
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 25x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 25x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 25x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 25x2x0,52	12,23
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 25x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 25x2x0,52 F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 25x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 25x2x0,52	12,49
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 32x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 32x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 32x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 32x2x0,52	13,89
F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 32x2x0,52 F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 32x2x0,52 F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 32x2x0,52 F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 32x2x0,52	14,15
U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 50x2x0,52 U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 50x2x0,52 U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 50x2x0,52 U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 50x2x0,52	16,78

<p>F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 50x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 50x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 50x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 50x2x0,52</p>	<p>17,04</p>
<p>U/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 100x2x0,52</p> <p>U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 100x2x0,52</p> <p>U/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 100x2x0,52</p> <p>U/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 100x2x0,52</p>	<p>23,12</p>
<p>F/UTP Cat 5 PVC LS нг(А)-LS 100x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 100x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5 ZH нг(А)-HF 100x2x0,52</p> <p>F/UTP Cat 5e ZH нг(А)-HF 100x2x0,52</p>	<p>23,38</p>