

КАБЕЛИ МЕСТНОЙ СВЯЗИ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ДЛЯ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ В ЧАСТОТНОМ ДИАПАЗОНЕ ДО 100 МГц

КЦППЭп-5, КЦПВП-5, КЦПВЭп-5, КЦПВнг-5, КЦПВнг-LS-5 КЦПппП-5, КЦПппВП-5, КЦПппПБбШп-5
Кабели местной связи высокочастотные для цифровых систем передачи на сетях широкополосного доступа в диапазоне до 100 МГц. ТУ 16.К17-059-2009

Код ОКПД-2 27.32.13.152

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации в сетях широкополосного абонентского доступа, оборудованных системами цифрового абонентского уплотнения xDSL (в том числе ADSL, ADSL2+, VDSL, VDSL2) при скорости передачи до 100 Мбит/с и структурированных кабельных сетях в частотном диапазоне до 100 МГц (категории 5 по стандарту ИСО/МЭК 11801).

Вид климатического исполнения УХЛ или Т, категории размещения 1,2 по ГОСТ 15150-69.

Кабель **КЦППЭп-5, КЦПппП-5** – для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи для организации сети абонентского доступа.

Кабель **КЦПВП-5, КЦПппВП-5** – то же, в условиях повышенной влажности.

Кабель **КЦПппПБбШп-5** – для прокладки в грунт всех категорий, кроме скальных, в зонах, зараженных грызунами, на сетях абонентского доступа.

Кабель **КЦПВЭп-5** – для прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений сети абонентского доступа.

Кабель **КЦПВнг-5** – то же, и для прокладки в пучках.

Кабель **КЦПВнг-LS-5** – для прокладки по внутренним стенам зданий, включая высотные здания многофункционального назначения и внутри помещений, в том числе для эксплуатации в системах атомных станций (АС), сети абонентского доступа.

КОНСТРУКЦИЯ

1 Токопроводящие жилы – однопроволочные из медной мягкой круглой проволоки с номинальным диаметром 0,5 и 0,64 мм.

2 Изоляция - для кабелей марок КЦППЭп-5, КЦПВП-5, КЦПВЭп-5, КЦПВнг-5, КЦПВнг-LS-5 сплошная из изоляционного полиэтилена;

-для кабеля марок КЦПппП-5, КЦПппВП-5, КЦПппПБбШп-5 – пленко-пористо-пленочная (трехслойная, состоящая из сплошного, пористого и сплошного слоев полиэтилена). Изолированные жилы скручены в пары с шагом не более 40 мм. Вдоль изолированных жил при скрутке пары кабеля марок КЦПВП-5, КЦПппВП-5 проложена нить из водоблокирующего материала.

Номинальное число пар в кабеле: 5, 10, 20, 25, 30, 50, 75 и 100.

Для кабеля марки КЦПппПБбШп с диаметром токопроводящих жил 0,64 мм номинальное число пар в кабеле: 5, 10, 20, 25, 30, 50.

Пары скручены в трех, четырех или пятипарные элементарные пучки.

На элементарные пучки кабелей марок КЦПВП-5, КЦПппВП-5 накладывается водоблокирующая лента.

На скрученные элементарные пучки, а для кабелей марок КЦПВП-5, КЦПппВП-5 поверх водоблокирующей ленты накладывается экран из фольгированной или металлизированной пленки с номинальной толщиной алюминиевого слоя не менее 0.02 мм.

3 Сердечник - скручен из элементарных пучков разного цвета. При скрутке сердечника кабеля марок КЦПВП-5, КЦПппВП-5 прокладываются нити из водоблокирующего материала.

4 Поясная изоляция – пленка полиэтилентерефталатная или вспененная полипропиленовая лента. Для кабеля марок КЦПВП-5, КЦПппВП-5 поясная изоляция состоит из двух слоев: ленты полиэтилентерефталатной и ленты водоблокирующей.

5 Экран - алюмополиэтиленовая лента с алюминиевым слоем номинальной толщиной не менее 0,08 мм с проложенной под ней медной луженой проволокой.

6 Оболочка:

- для КЦППЭп-5, КЦПВП-5, КЦПппП-5, КЦПппВП-5, КЦПппПБбШп-5 - полиэтилен;

- для КЦПВЭп-5 – поливинилхлоридный пластикат;

- для КЦПВнг-5 – поливинилхлоридный пластикат пониженной горючести;

- для КЦПВнг-LS-5 - поливинилхлоридный пластикат пониженной пожароопасности.

7 Защитный покров – лента крепированной бумаги, броня, слой битума, защитный шланг из полиэтилена.

Расцветка пар в элементарном пучке

Расцветка пучков в кабеле

Условный номер пар в	Обозначение и расцветка в паре	
	а	б

Условный номер	Цвет скрепляющих элементов
----------------	----------------------------

элементарном пучке		
1	белая	голубая (синяя)
2		оранжевая
3		зеленая
4		коричневая
5		серая

элементарного пучка	
1	голубой
2	оранжевый
3	зеленый
4	коричневый
5	серый
6	белый
7	красный
8	черный
9	желтый
10	фиолетовый

Расцветка пар в трех (четырех) парных элементарных пучках как у первых трех (четырех) пар пятипарного элементарного пучка.

Система скрутки сердечника

Номинальное число пар	Система скрутки
5	1x(5x2)
10	2x(3x2)+(4x2) или 2x(5x2)
20	4x(5x2) или 5x(4x2)
25	5x(5x2)
30	(1+5)x(5x2)
50	(3+7)x(5x2) или (2+8)x(5x2)
75	3x(5x(5x2))
100	4x(5x(5x2))

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальный диаметр жил, мм	Номинальная толщина изоляции жил, мм			
	сплошная		пленко-пористо-пленочная	
	без водоблокирующих материалов	с водоблокирующими материалами	без водоблокирующих материалов	с водоблокирующими материалами
0,50	0,26	0,47	0,20	0,28
064	0,35	0,60	0,25	0,36

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Частота тока, МГц	Норма
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°С, Ом, для диаметров жил, мм: 0,50 0,64	пост. ток	90 ^{+5,9} _{-6,0} 55±3
Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины, МОм, не менее: 100% значений 80% значений	пост. ток	6500 8000
Рабочая емкость, пересчитанная на 1 км, нФ, не более	0,8 *10 ⁻³ или 1,0*10 ⁻³	50
Омическая асимметрия жил в паре, %, не более	пост. ток	1

Переходное затухание между цепями на ближнем конце внутри элементарного пучка, дБ/100 м, не менее	1	62
	4	53
	10	47
	16	44
	20	42
	31,25	40
	62,5	35
	100	32
Затухание на длине 100 м, дБ, не более	1	2,1
	4	4,3
	10	6,6
	16	8,2
	20	9,2
	31,25	11,8
	62,5	17,1
	100	22,0
Защищенность цепи на дальнем конце внутри элементарного пучка, дБ/100 м, не менее	1	61
	4	49
	10	41
	16	37
	20	35
	31,25	31
	62,5	25
	100	21
Волновое сопротивление, Ом	1-100	100±15
Испытательное напряжение в течении 1 мин, В, приложенное -- - между жилами рабочих пар - между жилами и экраном	0,05*10 ⁻³ пост. ток	1000
		1500
	0,05*10 ⁻³ пост. ток	500
		750
Переходное затухание суммарной мощности влияния на ближнем конце, дБ/100 м, не менее	1	58,2
	4	48,2
	10	42,5
	16	39,3
	20	37,7
	31,25	34,6
	62,5	29,7
	100	26,3
Защищенность от суммарной мощности влияния на дальнем конце, дБ/100 м, не менее	1	57,0
	4	45,0
	10	37,0
	16	32,9
	20	31,0
	31,25	27,1
	62,5	21,1
	100	17,0
Затухание отражения, дБ, не менее	1	17,3
	4	17,9
	10	20,0
	16	20,0
	20	20,0
	31,25	18,6
	62,5	16,5
	100	15,1
Условия транспортирования кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 8 по ГОСТ 15150-69		
Условия хранения кабеля в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69		
Растягивающая нагрузка кабелей при прокладке должна быть не более 50 Н/мм ² общего сечения токопроводящих жил.		
Температура прокладки:		

- для кабелей в полиэтиленовой оболочке	от -15°С до +60°С
- для кабелей в оболочке из ПВХ пластика	от -10°С до +60°С
Температура эксплуатации в условиях фиксированного монтажа:	
- для кабелей в полиэтиленовой оболочке	от -50°С до +60°С
- для кабелей в оболочке из ПВХ пластика	от -40°С до +60°С
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже:	
- для небронированных кабелей – не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке;	
- для бронированных кабелей – не менее 12 диаметров по наружной оболочке.	
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	3 года
Строительная длина кабеля: с числом пар до 30 включительно не менее 300 м, с числом пар 50 и 100 – не менее 250 м	
Маркировка кабеля - по оболочке кабеля нанесены: наименование предприятия изготовителя, год изготовления, марка кабеля и мерные метки	
Кабель поставляется на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79.	

Номинальное число пар	Фактическое число пар	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)					
		Марка кабеля					
		Категория 5					
		КЦППЭп	КЦПВП	КЦПппП	КЦПппВП	КЦПппПББШп	КЦПВЭп, КЦПВнг, КЦПВнг-LS
Номинальный диаметр жил 0,5 мм							
5	5	12,4	14,3	11,2	14,8	18,2	12,4
10	10	13,8	15,9	12,4	16,4	20,5	13,8
20	20	17,6	20,2	15,8	20,9	25,0	17,6
25	25	18,6	21,4	17,0	22,5	26,2	18,6
30	30	19,8	22,8	17,8	23,6	27,1	19,8
50	50	25,3	29,1	22,8	30,1	32,2	25,3
75	75	28,6	32,9	26,0	34,4	37,1	28,6
100	101	33,0	38,0	29,7	39,3	40,0	33,0
Номинальный диаметр жил 0,64 мм							
5	5	14,5	16,7	13,1	17,4	19,4	14,5
10	10	15,7	18,1	14,1	18,6	22,0	15,7
20	20	20,0	23,0	18,0	23,8	27,2	20,0
25	25	21,4	24,6	19,0	25,2	28,3	21,4
30	30	23,7	27,3	21,3	28,2	29,8	23,7
50	50	28,7	33,0	25,8	34,2	36,4	28,7
75	75	34,9	40,1	29,0	38,4	-	34,9
100	101	38,7	40,0	31,3	41,4	-	38,7