

КАБЕЛИ СВЯЗИ

МКПпЭпП, МКПпЭпБпШп, МКПпЭпПнг(А)-НФ, МКПпЭпПББПнг(А)-НФ

Кабели связи симметричные высокочастотные с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией.

ТУ 16.К17-086-2016

КОД ОКПД-2 27.32.13.151

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для использования на магистральных и внутризоновых первичных сетях и соединительных линиях Городских телефонных сетей (ГТС), в цифровых системах передачи со скоростью 8448 кбит/с (тактовой частотой 8448 кГц), 34368 кбит/с (тактовой частотой 34368 кГц) и аналоговых системах передачи в диапазоне частот до 5000 кГц для работы при переменном напряжении дистанционного питания до 690 В или постоянном напряжении до 1000 В при температуре от минус 50°С до плюс 50°С для кабелей в полиэтиленовой оболочке, от минус 40°С до плюс 50°С для кабелей в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Кабели с ткопроводящими жилами диаметром 1,05 мм используются в диапазоне частот до 552 кГц.

Климатическое исполнение кабелей УХЛ по ГОСТ 15150.

Кабель **МКПпЭпП** - для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в грунте, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **МКПпЭпПББШп** – для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в грунте, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием, при возможности механических воздействий на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **МКПпЭпПнг(А)-НФ**- для групповой прокладки в пластмассовых трубопроводах, каналах кабельной канализации, при отсутствии механических воздействий на кабель, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **МКПпЭпПББПнг(А)-НФ** - для групповой прокладки в пластмассовых трубопроводах, каналах кабельной канализации, при отсутствии механических воздействий на кабель, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием, при возможности механических воздействий на кабель, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

КОНСТРУКЦИЯ

1 Токопроводящие жилы – однопроволочные из медной мягкой круглой проволоки

2 Изоляция жил в четверке – пленко-пористо-пленочная, трехслойная: слой сплошного полиэтилена, слой пористого полиэтилена, слой сплошного полиэтилена. Изоляция вспомогательных жил выполнена из сплошного полиэтилена.

3 Четверка - жилы с изоляцией разного цвета скручены в звездную четверку вокруг центрального корделя из композиции полиэтилена. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару. Изоляция жил первой пары четверки имеет красный и натуральный (белый) цвета, второй пары- синий и зеленый. Скрученная четверка обмотана по открытой спирали цветной хлопчатобумажной пряжей разных цветов.

4 Сердечник:

- четырехчетверочного кабеля - скручен из четырех звездных четверок;

- семичетверочного кабеля – скручен из семи четверок, пяти вспомогательных пар и одной вспомогательной жилы.

5 Поясная изоляция – из полимерных лент.

6 Экран из алюмополимерной ленты. Под экраном прокладывается медная луженая проволока номинальным диаметром 0,4 или 0,5 мм.

7 Оболочка:

Для кабелей марок МКПпЭпП т МКПпЭпББШп – из полиэтилена;

Для кабелей МКПпЭпП-нг(А)-НФ и МКПпЭпПББПнг(А)-НФ – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

8 Защитный покров: Для кабелей марок МКПпЭпББШп, МКПпЭпПББПнг(А)-НФ из оцинкованных лент.

9. Защитный шланг: для кабеля марки МКПнЭпББШп – из полиэтилена, для кабеля марки МКПнЭпПББПнг(А)-HF – из полимерной композиции не содержащей галогенов.

Наименование характеристики	Система скрутки	
	4x4x1,2 4x4x1,2+1x0,9 4x4x1,2+4x0,9	7x4x1,2 7x4x1,2+5x2x0,9+1x0,9 7x4x1,2+6x0,9
Номинальный диаметр токопроводящей жилы(ТПЖ), мм	1,2	1,2
Номинальный диаметр ТПЖ вспомогательных жил, мм	0,9	0,9
Число четверок	4	7
Номинальная толщина алюминиевого слоя алюмополимерной ленты, мм	0,15	0,15
Номинальная толщина оболочки, мм		
МКПнЭпП	2,0	2,0
МКПнЭпББШп	1,6	1,6
МКПнЭпПнг(А)-HF	2,0	2,0
МКПнЭпПББПнг(А)-HF	1,6	1,6
Номинальная толщина стальной оцинкованной ленты, мм		
МКПнЭпББШп	0,5	0,5
МКПнЭпПББПнг(А)-HF	0,5	0,5
Номинальная толщина защитного шланга, мм		
МКПнЭпББШп	2,0	2,0
МКПнЭпПББПнг(А)-HF	2,0	2,0
Наружный диаметр кабеля (справочный), мм		
МКПнЭпП 4x4x1,2	25,55	-
МКПнЭпП 4x4x1,2+1x0,9	25,55	-
МКПнЭпП 4x4x1,2+4x0,9	25,55	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2	25,55	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2+1x0,9	25,55	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2+4x0,9	25,55	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2	30,10	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2+1x0,9	30,10	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2+4x0,9	30,10	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2	30,10	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2+1x0,9	30,10	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2+4x0,9	30,10	-
МКПнЭпП 7x4x1,2	-	30,62
МКПнЭпП 7x4x1,2+5x2x0,9+1x0,9	-	30,62
МКПнЭпП 7x4x1,2+6x0,9	-	30,62
МКПнЭпПнг(А)-HF 7x4x1,2	-	30,62
МКПнЭпПнг(А)-HF 7x4x1,2+5x2x0,9+1x0,9	-	30,62
МКПнЭпПнг(А)-HF 7x4x1,2+6x0,9	-	30,62
МКПнЭпПББШп 7x4x1,2	-	35,22
МКПнЭпПББШп 7x4x1,2+5x2x0,9	-	35,22
МКПнЭпПББШп 7x4x1,2+6x0,9	-	35,22
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 7x4x1,2	-	35,22
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 7x4x1,2+5x2x0,9	-	35,22
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 7x4x1,2+6x0,9	-	35,22
Расчетная масса кабеля (справочная), кг/км		
МКПнЭпП 4x4x1,2	398,18	-
МКПнЭпП 4x4x1,2+1x0,9	423,3	-
МКПнЭпП 4x4x1,2+4x0,9	427,38	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2	492,71	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2+1x0,9	500,01	-
МКПнЭпПнг(А)-HF 4x4x1,2+4x0,9	521,91	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2	784,69	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2+1x0,9	791,99	-
МКПнЭпПББШп 4x4x1,2+4x0,9	813,89	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2	995,10	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2+1x0,9	1002,4	-
МКПнЭпПББПнг(А)-HF 4x4x1,2+4x0,9	1024,3	-
МКПнЭпП 7x4x1,2	-	632,93
МКПнЭпП 7x4x1,2+5x2x0,9+1x0,9	-	713,68

МКПнЭпП 7х4х1,2+6х0,9	-	676,73
МКПнЭпПнг(А)-HF 7х4х1,2	-	771,86
МКПнЭпПнг(А)-HF 7х4х1,2+5х2х0,9+1х0,9	-	825,61
МКПнЭпПнг(А)-HF 7х4х1,2+6х0,9	-	815,66
МКПнЭпПБШп 7х4х1,2	-	1089,63
МКПнЭпПБШп 7х4х1,2+5х2х0,9	-	1170,38
МКПнЭпПБШп 7х4х1,2+6х0,9	-	1133,47
МКПнЭпПБПнг(А)-HF 7х4х1,2	-	1355,56
МКПнЭпПБПнг(А)-HF 7х4х1,2+5х2х0,9	-	1436,31
МКПнЭпПБПнг(А)-HF 7х4х1,2+6х0,9	-	1399,40

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Частота, кГц	Норма
Электрическое сопротивление токопроводящих жил, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, Ом, не более: Для жилы диаметром 1,20 мм Для жилы диаметром 1,05 мм Для жилы диаметром 0,90 мм	постоянный ток	15,85 21,20 28,80
Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 825 м, Ом, не более: - для жилы диаметром 1,20 мм - для жилы диаметром 1,05 мм	Постоянный ток	0,19 0,24
Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на длину 1 км, МОм, не менее - каждой жилы четверок относительно всех жил, соединенных с оболочкой - жил вспомогательных пар и вспомогательных жил - между экраном и броней - изоляции оболочки и защитного шланга для покрова ББШп - изоляции оболочки и защитного шланга для покрова ББПнг(А)-HF	Постоянный ток	12000 10000 20 20 5
Испытательное напряжение, в течение 2 мин, В - между жилами четверок - между жилами четверок и экраном - между жилами вспомогательных пар - между жилами вспомогательных пар (жил) и жилами четверок	0,05	2500 2000 1000 1000
Рабочая емкость, нФ на 1 км: - для четырехчетверочных кабелей и центральной четверки семичетверочных кабелей а) кабелей с жилами диаметром 1,05 мм б) кабелей с жилами диаметром 1,20 мм - для четверок внешнего повива семичетверочных кабелей а) кабелей с жилами диаметром 1,05 мм б) кабелей с жилами диаметром 1,20 мм	0,80	23,5±2,0 24,5±2,0 25,0±2,0
Переходное затухание на ближнем конце между всеми парами на длине 825 м, дБ, не менее а) кабелей с жилами диаметром 1,05 мм 100% измеренных значений 90% измеренных значений б) кабелей с жилами диаметром 1,20 мм 100% измеренных значений 90% измеренных значений	В диапазоне до 252	58 61 59 65
Защищенность на дальнем конце между всеми парами на длине 825 м, дБ, не менее: а) кабелей с жилами диаметром 1,05 мм 100% измеренных значений 90% измеренных значений б) кабелей с жилами диаметром 1,20 мм 100% измеренных значений	В диапазоне до 252	67 73 68

90% измеренных значений		74
Емкостные связи $K_{2,3}$ и емкостная асимметрия e_{a1}, e_{a2} на длине 825 м, пФ, не более 100% измеренных значений 90% измеренных значений	0,80	825 650
Идеальный коэффициент защитного действий (ИКЗД) при продольной ЭДС 50-300 В/км, не более: - для кабелей марок МКПпЭпП, МКПпЭпПнг(А)-HF - для кабелей марок МКПпЭпПБбШп, МКПпЭпПБбПнг(А)-HF	0,05	0,95 0,90
<p>Транспортирование и хранение кабелей по ГОСТ 18960</p> <p>Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150</p> <p>Растягивающая нагрузка при прокладке, не более 1кН (100кгс) для кабелей МКПпЭпП, МКПпЭпПнг(А)-HF и не более 3кН (300кгс) для кабелей марок МКПпЭпПБбШп, МКПпЭпПБбПнг(А)-HF.</p> <p>Климатические условия, при которых допускается эксплуатация кабелей, должны быть следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - относительная влажность воздуха до 98% при температуре до 40 °С; - верхнее значение температуры окружающей среды – до плюс 50 °С; - нижнее значение температуры окружающей среды для кабелей с оболочкой из полиэтилена – до минус 50 °С; - нижнее значение температуры окружающей среды для кабелей с оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов – до минус 40 °С. <p>Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже не менее 12,5 максимальных наружных диаметров кабеля.</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию 4,5 лет</p> <p>Минимальный срок службы с даты изготовления кабеля 30 лет</p>		