

МКПпВБАШп, МКПпВБАБпШп, МКПпВБЭпП, МКПпВБЭпПББШп
Кабели связи магистральные симметричные высокочастотные
с трехслойной пленко-пористой изоляцией и водоблокирующими материалами.
ТУ 16.К71.358 – 2005

КОД ОКПД-2 27.32.13.151

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для прокладки вдоль железных дорог на участках с электртягой постоянного и переменного тока и с тепловозной тягой для эксплуатации в стационарных условиях в цифровых и аналоговых системах передачи в диапазоне частот до 400 кГц для работы при переменном напряжении дистанционного питания до 690 В частотой 50 Гц или постоянном напряжении до 1000 В на магистральных и внутризоновых первичных сетях при температуре от минус 50 °С до плюс 50° С.

Вид климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150-69.

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

Кабель **МКПпВБЭпПББШп** – то же, если кабель не подвергается большим растягивающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **МКПпВБАШп** – то же, что для кабеля МКПпВБЭпПББШп.

Кабель **МКПпВБАБпШп** - для прокладки в грунтах всех категорий, кроме подверженных мерзлотным деформациям (пучение, морозобойные трещины), в условиях повышенной влажности, в районах, характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием, по дну несудоходных и несплавных рек со спокойным течением.

КОНСТРУКЦИЯ

1 Токопроводящие жилы:

- звездной четверки – однопроволочные из медной мягкой круглой проволоки;
- контрольной жилы – многопроволочная токопроводящая жила.

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

Изоляция контрольной жилы выполнена из пористого полиэтилена.

3 Четверка - жилы с изоляцией разного цвета скручены в звездную четверку вокруг центрального корделя из водоблокирующего материала. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару. Изоляция жил первой пары четверки имеет красный и белый цвета, второй пары - синий и зеленый.

Каждая четверка четырехчетверочных кабелей и центральная четверка семичетверочных кабелей обмотана по спирали лентой из водоблокирующего материала.

Скрученные четверки расцвечены цветной хлопчатобумажной пряжей разных цветов.

4 Сердечник:

- четырехчетверочного кабеля - скручен из четырех четверок и четырех корделей из водоблокирующего материала вокруг корделя из водоблокирующего материала;

- семичетверочного кабеля – скручен из шести четверок внешнего повива и шести корделей из водоблокирующего материала вокруг центральной четверки. Сердечник кабеля обмотан по спирали с перекрытием лентой из водоблокирующего материала.

5 Поясная изоляция:

–для кабелей МКПпВБЭпП, МКПпВБЭпПБбШп - лента полиэтилентерефталатная, лента из водоблокирующего материала, лента полиэтилентерефталатная и лента из водоблокирующего материала.

–для кабелей МКПпВБАШп, МКПпВБАБпШп - лента полиэтилентерефталатная, лента из водоблокирующего материала, лента полиэтилентерефталатная, лента из водоблокирующего материала, кабельная бумага и лента из водоблокирующего материала.

6 Контрольная жила проложена под или между слоями поясной изоляции.

7 Экран: - алюмополимерная лента для кабелей МКПпВБЭпП, МКПпВБЭпПБбШп , под лентой проложена медная луженная проволока;

- сварная алюминиевая оболочка по ГОСТ 24641-81, для кабелей МКПпВБАШп, МКПпВБАБпШп.

Полиэтиленовая оболочка накладывается поверх алюмополимерной ленты в кабелях МКПпВБЭпП, МКПпВБЭпПБбШп;

8 Защитный покров по ГОСТ 7006-72 накладывается поверх полиэтиленовой оболочки в кабелях МКПпВБЭпПБбШп и поверх алюминиевой оболочки в кабелях МКПпВБАШп, МКПпВБАБпШп:

Шп - слой битума и защитный полиэтиленовый (ПЭ) шланг.

БпШп - подушка из защитного ПЭ шланга и чередующихся слоев битума и крепированной бумаги, бронепокров из 2- стальных лент и наружный покров из защитного ПЭ шланга.

БбШп - ПЭ шланг, лента из крепированной бумаги, слой битума, бронепокров из 2-х стальных лент и наружный покров из защитного ПЭ шланга.

Наименование характеристики	Система скрутки	
	4x4x1,05	7x4x1,05
Номинальный диаметр токопроводящей жилы(ТПЖ), мм	1,05	1,05
Номинальный диаметр ТПЖ контрольной жилы, мм	-	0,7
Номинальный диаметр изолированной жилы, мм	3,7	3,7
Номинальный диаметр изолированной контрольной жилы, мм	1,2	1,2
Число четверок	4	7
Число высокочастотных четверок	4	4
Число низкочастотных четверок	-	3
Число контрольных жил	1	1
Минимальная толщина алюминиевого слоя в экране из алюмополимерной ленты, мм МКПпВБЭпП, МКПпВБЭпПБбШп	0,1	0,1
Номинальная толщина алюминиевой оболочки, мм МКПпВБАШп, МКПпВБАБпШп	1,8	-
Размеры защитных покровов соответствуют ГОСТ 7006-72.	2,0	2,0
Номинальная толщина наружного шланга, мм		
Наружный диаметр кабеля (справочный), мм МКПпВБЭпП	27,69	34,02

МКПпВБЭпПБШп	34,33	41,26
МКПпВБАШп	31,70	-
МКПпВБАБпШп	40,11	-
Расчетная масса кабеля (справочная), кг/км		
МКПпВБЭпП	494	723
МКПпВБЭпПБШп	1430	1908
МКПпВБАШп	938	-
МКПпВБАБпШп	2175	-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Частота, кГц	Норма
Электрическое сопротивление токопроводящих жил при 20 °С, Ом/км, не более: -для жил звездных четверок -для вспомогательных жил	постоянный ток	21,2 55,0
Омическая асимметрия жил в рабочей паре, Ом/км, не более: -высокочастотных четверок -низкочастотных четверок	постоянный ток	0,24 0,25
Электрическое сопротивление изоляции при 20 °С, МОм/км, не менее: -каждой жилы четверок относительно всех других жил, соединенных с оболочкой - между контрольной жилой и экраном(алюминиевой оболочкой) - между экраном (алюминиевой оболочкой) и броней для покровов типа БпШп, ББШп, между экраном (алюминиевой оболочкой) и водой для покрова типа Шп и наружной оболочки из полиэтилена, между броней и водой для покровов типа БпШп и ББШп	постоянный ток	12000 5 20
Рабочая емкость, нФ/км -для четырехчетверочного кабеля и центральной четверки семичетверочного кабеля -для четверок внешнего повива	0,8	21,0 22,0
Переходное затухание на ближнем конце между парами высокочастотных четверок, дБ/км, не менее -100% измеренных значений -90% измеренных значений	в диапазоне до 252	58 61
Защищенность на дальнем конце между парами высокочастотных четверок, дБ/км, не менее -100% измеренных значений -90% измеренных значений	в диапазоне до 252	67 73
Емкостные связи и емкостная асимметрия жил высокочастотных четверок, пФ/км, не более	0,8	

K₁ -100% измеренных значений		95
- 90% измеренных значений		35
K_{2,3} -100% измеренных значений		825
- 90% измеренных значений		670
E_{1,2} -100% измеренных значений		825
- 90% измеренных значений		530
Испытательное напряжение в течение 2 мин, В	0,05	
- между жилами		2500
- между жилами и экраном (алюминиевой оболочкой)		4000
Коэффициент затухания пар высокочастотных четверок при 20 °С, дБ/км, не более	10	0,9
	50	1,2
	100	1,62
	200	2,3
	252	2,6
Волновое сопротивление пар высокочастотных четверок, Ом	252	200
Идеальный коэффициент защитного действия при продольной ЭДС от 50 до 300 В/км, не более:	0,05	
	- для кабеля марки МКПпВБЭпП	0,99
	- для кабеля марки МКПпВБЭпБбШп	0,95
	- для кабеля марки МКПпВБАШп	0,4
	- для кабеля марки МКПпВБАбпШп	0,1
<p>Условия транспортирования кабеля должны соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150-69</p> <p>Условия хранения кабеля должны соответствовать условиям 8 по ГОСТ 15150-69</p> <p>Класс пожарной опасности кабелей по НПБ 248-97-02.7.1.3</p> <p>Растягивающее усилие при прокладке, не более:</p> <p>- для кабелей марок МКПпВБЭпП, МКПпВБАШп.....100 кгс</p> <p>- для кабелей марок МКПпВБЭпБбШп, МКПпВБАбпШп.....300 кгс</p> <p>Температура прокладки не ниже -15°С</p> <p>Температура эксплуатации в условиях фиксированного монтажа от -50°С до +50°С</p> <p>Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже не менее 12,5 максимальных наружных диаметров</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации со дня ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления4,5 года</p> <p>Кабель поставляется на деревянных барабанах по ГОСТ 5151-79 строительными длинами 1000 ± 15 м.</p>		

