

# КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ С ГИДРОФОБНЫМ ЗАПОЛНЕНИЕМ

СБПЗАШв, СБПЗАШп, СБПЗАБпШп, СБПЗАуБпШп, СБПЗАБпГ,  
СБПЗАуБпГ.

ТУ 16.К71-297-2000

ОКПД2 27.32.13.145

Марка кабеля	Класс пожарной опасности
СБПЗАШп	О2.8.2.5.4
СБПЗАБпШп	
СБПЗАБпГ	
СБПЗАуБпГ	
СБПЗАуБпШп	О1.8.2.5.4
СБПЗАШв	

## НАЗНАЧЕНИЕ

Кабели предназначены для устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), электрических установок сигнализации и блокировки общепромышленного применения, пожарной сигнализации и автоматики на номинальное напряжение до 380 В включительно переменного тока частотой 50Гц или 700 В постоянного тока, а также для организации тональных цепей и технологической связи в диапазоне частот от 25 до 20 000 Гц.

Климатическое исполнение УХЛ и Т, категорий 2, 3, 5 по ГОСТ 15150.

Кабель **СБПЗАШв** - для прокладки в каналах, в туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, если кабель не подвергается значительным растягивающим нагрузкам, в районах не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБПЗАШп** – для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в районах не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБПЗАБпШп** - для прокладки в грунтах всех категорий, кроме подверженных мерзлотным деформациям (вспучивание, морозобойные трещины), в районах, характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием, несудоходных и несплавных реках со спокойным течением.

Кабель **СБПЗАуБпШп** – то же, и в районах, характеризующихся сверхвысоким электромагнитным влиянием.

Кабель **СБПЗАБпГ** - для прокладки в каналах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, в районах, характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБПЗАуБпГ** – то же, и в районах, характеризующихся сверхвысоким электромагнитным влиянием.

## КОНСТРУКЦИЯ

**1.Токопроводящая жила** – из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0,9 или 1,0 мм.

**2.Изоляция жил** - композиция изоляционного полиэтилена, номинальной толщиной 0,45 мм.

**3.Сердечник** – одиночные жилы или пары скручены в сердечник.

**4.Заполнение** – гидрофобный наполнитель.

**5.Поясная изоляция** – оболочка полиэтиленовая, лента водоблокирующая, лента полиэтилентерефталатная, лента крепированной бумаги, лента кабельной бумаги. По поясной изоляции проложена лента водоблокирующая.

**6.Контрольная жила** - многопроволочная жила из медной мягкой проволоки номинальным сечением 0,12-0,40 мм<sup>2</sup> с изоляцией из пористого полиэтилена.

**7.Оболочка алюминиевая прессованная (допускается сварная алюминиевая оболочка):**

- для кабелей марок СБПЗАуБпШп, СБПЗАуБпГ – оболочка алюминиевая усиленная.

**8. Подушка:**

- для кабелей марок СБПЗАБпШп, СБПЗАуБпШп, СБПЗАБпГ, СБПЗАуБпГ - состоящая из битума, полиэтиленовой оболочки, крепированной бумаги, битума, крепированной бумаги, битума;

**9. Броня:**

- для кабелей марок СБПЗАБпШп, СБПЗАуБпШп - из двух стальных лент;
- для кабелей марок СБПЗАБпГ, СБПЗАуБпГ – из двух стальных оцинкованных лент.

**10. Наружный покров:**

- для кабелей марок СБПЗАШп, СБПЗАБпШп, СБПЗАуБпШп – состоящий из битума и полиэтиленового защитного шланга;
- для кабелей марок СБПЗАШв – состоящий из битума, внутренней полиэтиленовой оболочки и защитного шланга из поливинилхлоридного пластиката;

**Расцветка изоляции жил в элементарном пучке или сердечнике с числом пар не более 10**

Условный номер пар в элементарном пучке или 10-парном сердечнике	Обозначение и расцветка жил в паре	
	жила «а»	жила «б»
1 2 3 4 5	Белая (натуральная)	Голубая (синяя) Оранжевая (желтая) Зеленая Коричневая Серая
6 7 8 9 10	Красная	Голубая (синяя) Оранжевая (желтая) Зеленая Коричневая Серая

**Расцветка изоляции жил в элементарном пучке или сердечнике с числом жил не более 10**

Условный номер жил в элементарном пучке или 10-жильном сердечнике	Расцветка жил
1	Белый
2	Красный
3	Голубой (синий)
4	Оранжевый
5	Зеленый
6	Коричневый
7	Серый
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый

**Расцветка элементарных пучков**

Условный номер элементарного пучка	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой (синий)
2	Оранжевый (желтый)
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый

### Система скрутки сердечника кабеля

Число жил (пар) в кабеле	Система скрутки сердечника	
	Кабелей повивной скрутки	кабелей пучковой скрутки
3	(3)	1x(3)
4	(4)	1x(4)
5	(5)	1x(5)
7	(1)+(6)	1x(7)
9	(2)+(7)	1x(9)
10	(2)+(8)	1x(10)
12	-	3x(4)
14	-	1x(4)+2x(5)
15	-	4x(4)
16	-	1x(4)+3x(5)
19	-	3x(5)+1x(6)
21	-	4x(6)
24	-	3x(5)+2x(6)
27	-	5x(6)
30	-	1x(5)+4x(7)
33	-	3x(7)+2x(8)
37	-	4x(8)+1x(10)
42	-	1x(8)+4x(10)
48	-	1x(3)+2x(4)+5x(10)
61	-	

Примечание: - В скобках указано число жил или пар в элементарном пучке.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Частота тока, кГц	Норма
1 Электрическое сопротивление ТПЖ пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°С, Ом, не более: - для жилы диаметром 0,9 мм - для жилы диаметром 1,0 мм	Постоянный ток	28,8 23,3
2 Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1000 м, Ом, не более: - для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм	Постоянный ток	0,8 0,5
3 Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°С, МОм, не менее: - токопроводящих жил - между контрольной жилой, всеми токопроводящими жилами, соединенными вместе и металлической оболочкой	Постоянный ток	4000 5
4 Испытательное напряжение в течение 1 мин, В - между жилами - между всеми жилами, соединенными вместе, и металлической оболочкой	0,05	2500 3000
5 Рабочая емкость, пересчитанная на 1000 м длины, нФ, не более: - пар кабелей парной скрутки - жил кабелей с одиночными жилами	0,8	70 120



Марка кабеля	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)												
	Число пар												
	3	4	7	10	12	14	15	16	19	21	24	27	30
	Номинальный диаметр ТПЖ 0,9 мм												
СБПЗАШп	20,8	21,5	23,2	25,0	26,1	27,1	27,5	28,1	29,3	30,6	31,3	32,5	33,4
СБПЗАШв	23,0	23,7	25,6	27,3	28,4	29,8	30,1	31,7	32,2	33,5	35,2	36,2	37,5
СБПЗАБпШп	28,1	29,0	31,2	33,3	34,4	35,6	36,0	36,7	37,8	39,1	39,8	40,9	41,9
СБПЗАуБпШп	-	-	34,8	36,7	37,5	38,3	-	-	40,1	-	41,4	42,3	42,6
СБПЗАБпГ	22,9	23,8	26,1	28,1	29,2	30,2	30,8	31,2	32,4	33,4	34,4	35,5	36,5
СБПЗАуБпГ	-	-	29,5	31,3	32,2	32,9	-	-	34,7	-	36,1	37,0	37,3
Номинальный диаметр ТПЖ 1,0 мм													
СБПЗАШп	20,9	21,7	23,5	25,7	26,9	27,9	28,2	29,8	30,2	31,5	32,4	33,6	34,6
СБПЗАШв	23,3	24,2	26,1	28,0	29,2	30,6	30,9	32,1	33,7	35,0	36,2	37,4	38,8
СБПЗАБпШп	28,4	29,4	31,7	33,9	35,3	36,3	36,6	37,0	38,6	39,9	40,8	42,0	43,0
СБПЗАуБпШп	-	-	35,1	37,1	38,1	38,8	-	-	41,0	-	42,5	43,0	44,0
СБПЗАБпГ	23,2	24,3	26,6	28,8	30,0	30,9	31,5	32,0	33,3	34,3	35,5	36,6	37,6
СБПЗАуБпГ	-	-	29,8	31,7	32,7	33,5	-	-	35,4	-	36,9	37,4	38,4

Марка кабеля	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)															
	Число жил															
	3	4	5	7	9	12	14	16	19	21	24	27	30	33	37	42
	Номинальный диаметр ТПЖ 0,9 мм															
СБПЗАШп	18,3	18,6	19,1	19,4	21,6	21,9	22,5	22,8	23,3	24,8	25,1	25,3	25,9	26,4	27,0	29,0
СБПЗАШв	20,9	21,5	21,8	22,5	23,4	25,1	25,7	26,2	27,2	28,7	29,8	30,6	32,1	31,7	32,8	34,5
СБПЗАБпШп	24,7	25,2	25,7	26,3	29,3	29,6	30,1	30,7	31,3	33,1	33,5	33,7	34,0	34,7	35,5	35,9
СБПЗАуБпШп	-	-	-	-	-	-	-	34,3	34,9	35,2	36,7	37,0	37,2	37,8	38,2	39,7
СБПЗАБпГ	19,7	20,2	20,7	21,3	24,1	24,4	24,9	25,5	26,1	27,7	28,1	28,4	28,9	29,5	30,1	30,5
СБПЗАуБпГ	-	-	-	-	-	-	-	28,9	29,5	29,9	31,3	31,6	31,9	32,5	32,8	34,4
Номинальный диаметр ТПЖ 1,0 мм																
СБПЗАШп	18,5	18,8	19,3	19,7	22,0	22,5	22,7	23,2	23,6	25,2	25,7	26,0	26,6	27,2	27,8	30,0
СБПЗАШв	21,2	21,7	22,1	22,6	23,9	25,4	26,3	26,6	27,6	29,5	30,7	31,5	33,0	32,7	33,7	35,6
СБПЗАБпШп	24,9	25,5	26,1	26,7	29,8	30,0	30,6	31,2	31,9	33,6	33,9	34,3	34,8	35,6	36,3	38,3
СБПЗАуБпШп	-	-	-	-	-	-	-	34,6	35,2	36,8	37,1	37,4	38,0	38,4	38,8	40,6
СБПЗАБпГ	19,8	20,4	21,0	21,6	24,6	24,9	25,4	26,1	26,7	28,4	28,8	29,1	29,6	30,2	30,9	33,0
СБПЗАуБпГ	-	-	-	-	-	-	-	29,5	29,8	31,2	31,7	32,1	32,6	33,0	33,4	35,3

Приложение А

**ДОПУСТИМАЯ РАСТЯГИВАЮЩАЯ НАГРУЗКА**

Марка кабеля	Число жил	Число пар	Допустимая растягивающая нагрузка кН (кГс), не более
СБПЗАШв СБПЗАШп	3, 4, 5, 7, 9, 12 14, 16, 19, 21, 24 27, 30, 33 37, 42 48, 61	3, 4 7, 10, 12 14, 15 19, 24 27, 30	1,5 (153) 2,0 (204) 2,5 (255) 3,0 (306) 3,5 (357)
СБПЗАБпШп СБПЗАБпГ	3, 4, 5 7, 9, 12 14, 16, 19 21, 24, 27 30, 33, 37 42 48 61	- 3, 4 7 10, 12 14, 15 19 24, 27 30	1,2 (122) 1,5 (153) 2,0 (204) 2,5 (255) 3,0 (306) 3,5 (357) 4,0 (408) 4,7 (479)
СБПЗАуБпШп СБПЗАуБпГ	16, 19 21, 24 27, 30, 33, 37, 42 48, 61	7 10, 12 14, 19 24, 27, 30	4,0 (408) 4,5 (459) 5,0 (510) 5,5 (561)