

КАБЕЛИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ С ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, С ЭКРАНОМ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОЛОК

СБЗПсЭаПс(ц), СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭауПсБбШп(ц),
СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц),
СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS,
СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS,
СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF,
СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПс(ц),
СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц),
СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS,
СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF,
СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF

Кабели для сигнализации и блокировки с полиэтиленовой изоляцией, с экраном из
алюминиевых проволок
ТУ 16.К71-544-2021

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 34679.

ОКПД2 27.32.13.145

Марка кабеля	Класс пожарной опасности
СБЗПсЭаПс(ц), СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭауПсБбШп(ц)	О2.8.2.5.4
СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц)	О1.8.2.5.4
СБВБПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПс(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц)	О2.8.2.5.4
СБВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS	П16.8.2.2.2
СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF	П16.8.1.2.1

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), электрических установок сигнализации и блокировки общепромышленного применения, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В включительно переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, а также для организации тональных цепей и технологической связи в диапазоне частот от 25 до 20000 Гц.

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

Кабель **СБЗПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПс(ц), СБМВБПсЭаПс(ц)** – для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, если кабель не подвергается значительным растягивающим нагрузкам, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц)** – 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 **СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц)** – то же, в районах, характеризующихся сверхвысоким электромагнитным влиянием.

Кабель **СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц)** – для одиночной прокладки в служебно-технических помещениях, сооружениях наземных и надземных линий метрополитена, в каналах кабельной канализации, туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, если кабель не подвергается значительным растягивающим нагрузкам, в районах не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS** – для групповой прокладки в служебно-технических помещениях, сооружениях наземных и надземных линий метрополитена, в каналах кабельной канализации, туннелях, коллекторах, в пластмассовых трубопроводах, если кабель не подвергается значительным растягивающим нагрузкам, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS** – то же, если кабель подвергается незначительным механическим воздействиям.

Кабель **СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS** – то же, в районах, характеризующихся сверхвысоким электромагнитным влиянием.

Кабель **СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF** – для групповой прокладки в служебно-технических помещениях, сооружениях наземных и надземных линий метрополитена, в каналах кабельной канализации, туннелях, коллекторах и пластмассовых трубопроводах при отсутствии механических воздействий на кабель, в местах, характеризующихся электромагнитным влиянием к применяемой системе телеуправления и телесигнализации.

Кабель **СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF** – то же, в районах, характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабель **СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF** – то же, при возможности механических воздействий на кабель.

КОНСТРУКЦИЯ

1.Токопроводящая жила

- из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0,9 или 1,0 мм.
- многопроволочная жила номинальным сечением 1,0; 1,5; 2,5; 4,0 мм².

2.Изоляция жил - композиция изоляционного полиэтилена:

- однопроволочных ТПЖ номинальным диаметром 0,9 и 1,0 мм номинальной толщиной 0,45 мм;
- многопроволочных ТПЖ номинальным сечением 1,0 мм² номинальной толщиной 0,65 мм;
- многопроволочных ТПЖ номинальным сечением 1,5 мм² номинальной толщиной 0,75 мм;
- многопроволочных ТПЖ номинальным сечением 2,5 мм² номинальной толщиной 0,85 мм;
- многопроволочных ТПЖ номинальным сечением 4,0 мм² номинальной толщиной 1,00 мм.

3.Сердечник:

- для кабелей без водоблокирующих материалов - одиночные жилы или пары скручены в сердечник;
- для кабелей с водоблокирующими материалами - одиночные жилы или пары совместно с нитями из водоблокирующего материала скручены в сердечник.
- в кабелях СБЗПсЭаПс, СБЗПсЭаПсБбШп, СБЗПсЭауПсБбШп, СБЗПсЭаВ свободное пространство заполнено гидрофобным наполнителем.

4.Контрольная жила: для кабелей с водоблокирующими материалами - многопроволочная жила из медной мягкой проволоки номинальным сечением 0,18-0,40 мм² с изоляцией из пористого полиэтилена.

5. Поясная изоляция:

- для кабелей СБЗПсЭаПс, СБЗПсЭаПсБбШп, СБЗПсЭауПсБбШп, СБЗПсЭаВ - лента полиэтилентерефталатная, лента водоблокирующая;
- для кабелей с водоблокирующими материалами – лента водоблокирующая, лента полиэтилентерефталатная, лента водоблокирующая.

6. Экран: лента алюмополимерная и контактная медная луженая проволока номинальным диаметром 0,4 мм.

7. Промежуточная оболочка: оболочка из светостабилизированного полиэтилена и лента из водоблокирующего материала.

8. Экран:

- для кабелей СБЗПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПс(ц), СБМВБПсЭаПс(ц), СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц), СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF – из повива алюминиевых проволок;
- для кабелей СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF – из усиленных алюминиевых проволок.

9. Наружная оболочка:

- для кабелей СБЗПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПс(ц), СБМВБПсЭаПс(ц) – из светостабилизированного полиэтилена;
- для кабелей СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц) – из ПВХ пластика;
- для кабелей СБВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS – из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности;
- для кабелей СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

10. Внутренняя оболочка:

- для кабелей СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц) – из светостабилизированного полиэтилена;
- для кабелей СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS – внутренняя оболочка из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности;
- для кабелей СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

11. Броня: для кабелей СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF – из стальных оцинкованных лент.

12. Защитный шланг:

- для кабелей СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц) – из светостабилизированного полиэтилена;
- для кабелей СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, – из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности;
- для кабелей СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Частота тока, кГц	Норма
1 Электрическое сопротивление ТПЖ пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°С, Ом, не более: - для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	Постоянный ток	28,8 23,3 19,9 13,0 7,5 4,7
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 - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	Постоянный ток	0,8 0,5 0,8 0,8 0,8 0,8
3 Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°С, МОм, не менее: - токопроводящих жил кабелей без гидрофобного заполнителя - токопроводящих жил кабелей с гидрофобным заполнителем - между контрольной жилой и экраном	Постоянный ток	5000 4000 5
4 Испытательное напряжение в течение 1 мин, В - между жилами - между всеми жилами, соединенными вместе и экраном	0,05	4000 4000
5 Рабочая емкость, пересчитанная на 1000 м длины, нФ, не более: - кабелей парной скрутки - кабелей с одиночными жилами	0,8 или 1,0	70 120
6 Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки, пересчитанный на 1000 м длины и температуру 20°С, дБ/км, не более для кабелей: - для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм² - для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм² - для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	0,8 5 10	0,95 0,85 0,75 0,60 0,45 0,35 1,90 0,70 1,19 0,86 0,64 0,57 2,40 2,10 1,26 0,97 0,77 0,65

- для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	15	2,60 2,20 1,38 1,09 0,90 0,81
- для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	20	2,70 2,30 1,45 1,22 1,05 0,92
- для жил диаметром 0,9 мм - для жил диаметром 1,0 мм - для жил сечением 1,0 мм² - для жил сечением 1,5 мм² - для жил сечением 2,5 мм² - для жил сечением 4,0 мм²	39	3,10 2,70 1,76 1,52 1,35 1,20
7 Переходное затухание на ближнем конце на длине 300 м, дБ, не менее:	0,8 60,0 160,0	72,0 58,0 52,0
8 Идеальный коэффициент защитного действия металлопокрывов кабелей при продольной ЭДС 30 В/км, не более, кабелей марок: - СБЗПсЭаПс(ц), СБВБПсЭаПс(ц), СБМВБПсЭаПс(ц), СБЗПсЭаВ(ц), СБВБПсЭаВ(ц), СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВ(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF; СБМВБПсЭаП(ц) нг(А)-HF; - СБЗПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭаПсБбШп(ц), СБМВБПсЭаПсБбШп(ц), СБВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭаВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭаПБбП(ц) нг(А)-HF; - СБЗПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭауПсБбШп(ц), СБМВБПсЭауПсБбШп(ц), СБВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБМВБПсЭауВБбШв(ц) нг(А)-LS, СБВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF, СБМВБПсЭауПБбП(ц) нг(А)-HF;	0,05	0,70 0,40 0,10
9 Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки, пересчитанное на 1000 м длины и температуру 20°C, МОм, не менее: - из ПЭ - из ПВХ пластика - из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности - из полимерной композиции, не содержащей галогенов	Постоянный ток	50 5 5 5
Условия транспортирования кабеля должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690 с учетом следующих дополнений: - условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216; - условия транспортирования в части воздействия климатических факторов среды должны соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150.		
Условия хранения кабеля - условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 8 по ГОСТ 15150.		
Температура прокладки:		от -15°C

Температура эксплуатации в условиях фиксированного монтажа:	
- для кабелей без гидрофобного заполнителя в наружной оболочке и защитном шланге из светостабилизированного полиэтилена	от -60°С до +60°С
- для кабелей с гидрофобным заполнителем в наружной оболочке и защитном шланге из светостабилизированного полиэтилена	от -50°С до +50°С
- для кабелей в наружной оболочке и защитном шланге из полимерной композиции, не содержащей галогенов	от -50°С до +60°С
- для кабелей в наружной оболочке и защитном шланге из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности	от -40°С до +60°С
- для кабелей с гидрофобным заполнителем в наружной оболочке из ПВХ пластиката	от -40°С до +50°С
- относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	до 98 %
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже:	
- не менее 12-ти максимальных наружных диаметров кабеля – для бронированных кабелей;	
- не менее 10-ти максимальных наружных диаметров кабеля – для небронированных кабелей.	
Гарантийный срок эксплуатации кабелей	60 месяцев
Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки, монтажа и эксплуатации	
Срок службы кабелей:	не менее 30 лет
Строительная длина кабеля:	
- для небронированных кабелей - не менее 800 м;	
- для бронированных кабелей - не менее 600 м.	
Кабель изготавливается:	
- для жил номинальным диаметром 0,9 и 1,0 мм: с числом пар – 2,3,4,7,10,12,14,16,19,21,24,27,30 и с числом жил – 3,4,7,10,12,14,16,19,21,24,27,30,33,42	
- для жил номинальным сечением 1,0 мм ² с число пар – 2,3,4,7,10,12,14,16,19,21,24,27,30;	
- для жил номинальным сечением 1,5 мм ² с число пар – 2,3,4,7,10,12,14,16;	
- для жил номинальным сечением 2,5 мм ² с число пар – 2,3,4,7,10;	
- для жил номинальным сечением 4,0 мм ² с число пар – 2,3,4,6.	
Кабель поставляется на деревянных барабанах по ГОСТ 5151.	