

Кабель связи оптический марки КСО-ВСНЗПКс на 9 кН

Назначение

Кабель связи оптический предназначен для подвеса на опорах линий связи, линий электропередачи



Для подвески
на опорах линий
связи



Стойкость к
УФ-излучению

Конструкция



Кабель модульной конструкции с центральным силовым элементом из стеклопластикового прутка, вокруг которого скручены оптические модули (ОМ) от 1 до 12 со свободно уложенными оптическими волокнами (ОВ) от 2 до 24. Каждое волокно имеет индивидуальную акриловую оболочку и расцветку. Свободное пространство в ОМ заполнено внутримодульным гидрофобным наполнителем. Гидроизоляцию сердечника обеспечивают водоблокирующие нити по стеклопрутку и по скрученному сердечнику. На сердечник и на несущий силовой элемент – канат стальной - накладывается наружная оболочка из полиэтилена средней или высокой плотности. Оболочки кабеля и несущего силового элемента соединяются между собой перемычкой, образуя сечение в форме цифры «8».

Расцветка оптических волокон:



Расцветка оптических модулей:



Кабель связи оптический марки КСО-ВСНЗПКс на 9 кН

Детали конструкции

Количество ОВ в кабеле		4-20	24	32	48	64	72	96	144	
Количество ОМ в кабеле		1-5	4	6	4	6	6	6	9	
Количество ОВ в модуле		4	6	4	8	8	12+4	12	16	
Радиальная толщина оболочки, $\pm 0,1$	мм	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Диаметр стального каната, $\pm 0,1$	мм	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
Размер кабеля, $\pm 0,2$	мм	6,4x12,7	6,4x12,7	6,8x13,1	6,4x12,7	6,8x13,1	7,4x13,7	7,4x13,7	8,8x15,1	10,7x17,0
Расчетный вес кабеля	кг/км	85	85	91	85	91	106	99	116	145
Намотка кабеля, $\pm 3 \%$	м	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	3 000	3 000
Тип барабана	ГОСТ 5151-79	12а	14							

Технические параметры кабеля

Вид воздействия	Нормируемое значение	Критерий оценки
Растягивающая нагрузка	Метод E1 IEC 60794-1-101:2024 Не менее 9 кН	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Раздавливающая нагрузка	Метод E3 IEC 60794-1-21:2015 Не менее 0,3 кН/см	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Ударная энергия	Метод E4 IEC 60794-1-104:2024 5 Дж	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Динамические изгибы	Метод E6 IEC 60794-1-21:2015 25 циклов на угол $\pm 90^\circ$	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Осевые закручивания	Метод E7 IEC 60794-1-21:2015 5 циклов на угол $\pm 360^\circ$ на длине 2 м	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Статический изгиб	Метод E11 IEC 60794-1-111:2023 20xD (D – диаметр кабеля)	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Стойкость к воздействию рабочих температур	Метод F1 IEC 60794-1-201:2024 от -60 до +70 °С	-отсутствие повреждений - $\Delta_{\alpha}^* \leq 0,05$ дБ
Каплевпадение гидрофобного заполнителя	Метод F16 IEC 60794-1-22:2017 при 70 °С	-отсутствие каплевпадения

*- прирост затухания оптического волокна в кабеле на нормированных длинах волн.

Параметры оптического волокна

Тип ОВ	«Е»	
Марка оптического волокна	ITU-T G.652D	
Диаметр оболочки	мм	125 \pm 0,7
Диаметр защитного покрытия	мм	242 \pm 0,7
Коэффициент затухания:		
- на длине волны 1310 нм	дБ/км	Не более 0,36
- на длине волны 1550 нм	дБ/км	Не более 0,22



Кабель связи оптический марки КСО-ВСНЗПКс на 9 кН

Кабель связи оптический марки КСО-ВСНЗПКс на 9 кН

Параметры эксплуатации

Рабочий диапазон температур	От -60 до +70 °С
Температура монтажа	От -10 °С
Минимальный радиус изгиба при монтаже и эксплуатации	20xD (D-диаметр кабеля)
Срок службы	25 лет

Маркировка

КСО-	В	С	Н	З	П	Кс	-N x n	Е	-9	Минскабель	2023	=0001=
												Метраж
												Год изготовления
												Название предприятия изготовителя
												Допустимая растягивающая нагрузка, кН
												Тип ОВ: Е – одномодовое стандартное
												Распределение ОВ по модулям: Nxn – для кабелей с модульной конструкции, где n – количество волокон в модуле, N – количество модулей
												Наружный покров (броня): Кс – внешний несущий силовой элемент – стальной канат
												Материал оболочки: П – полиэтиленовая оболочка
												Заполнение свободного пространства в сердечнике кабеля: З – гидрофобный наполнитель или иные водоблокирующие элементы
												Силовой элемент в сердечнике: Н – неметаллический (диэлектрический) силовой элемент
												Конструкция оболочки ОВ: С – ОВ со сплошной оболочкой
												Способ прокладки: В – воздушный (подвесной)
												Кабель связи оптический

Маркировка наносится на каждый метр кабеля.

Упаковка

Упаковка кабеля должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

Кабели поставляются на барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля одной строительной длиной. Барабаны изготавливаются по ГОСТ 5151.

Нижний конец кабеля, длиной не менее 2 м, выводится на наружную щеку барабана, и доступен для проведения испытаний и измерений. Нижний и верхний концы кабеля герметично заделываются и закрепляются.