



ХОЛДИНГ  
**КАБЕЛЬНЫЙ  
АЛЬЯНС**



Номенклатурный каталог  
**ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ  
КАБЕЛИ**

ОАО «Электрокабель «Кольчугинский завод»

2012



# Содержание

Введение .....	3
Преимущества волоконной оптики .....	4
Современное производство для современных кабелей .....	4
Маркообразование .....	5
Расшифровка кодового обозначения кабелей .....	6
Расцветка оптических волокон .....	7
Марки выпускаемых волоконно-оптических кабелей .....	8
Геометрические и передаточные характеристики оптического волокна .....	10
Волоконно-оптические кабели ОАО «ЭКЗ» .....	11
Кабели для подземной прокладки .....	13
ОКЗ-М .....	13
ОКЗА-М .....	14
ОКЗпБ-М .....	15
ОКЗпК-М .....	16
ОКЗпКд-М .....	17
ОКЗАК-М .....	18
ОКЗБ-Т .....	19
ОКЗК-Т .....	20
ОКЗАК-Т .....	21
ОКЗА2К-Т .....	22
ОКЗА2К-М .....	23
Кабели для воздушной прокладки .....	24
ОКВпАр-М .....	24
ОКВпН-М .....	25
ОКВН-Т .....	26
ОКВп/Ст-М .....	27
ОКВп/Д-М .....	28
ОКВп/Ст-Т .....	29
ОКВп/Д-Т .....	30
ОКВ-М .....	31
ОКВАр-Т .....	32
Кабели для внутренней прокладки (станционные) .....	33
ОКС-01 .....	33
ОКС-02 .....	34
ОКС-Т02 .....	35
ОКС-Т .....	36
ОКС-М .....	37
ОКСпБ-М .....	38
ОКС/Ст-М .....	39
Условия эксплуатации .....	40
Информация о ООО «ХКА» .....	41
Номенклатура продукции предприятий ООО «ХКА» .....	43

Открытое акционерное общество «Электрокабель» Кольчугинский завод», расположенное в городе Кольчугино Владимирской области, на сегодняшний день является одним из лидеров кабельной подотрасли. В 2011 году ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод», наряду с ЗАО «Сибкабель», ЗАО «Уралкабель», ОАО «НИКИ», вошло в Холдинг Кабельный Альянс.

Ориентированное на потребителя и его интересы, предприятие постоянно работает над расширением ассортимента выпускаемых кабелей и проводов, при этом по-прежнему уделяя значительное внимание качеству изделий.

Согласно принятой программе технического развития на 2010 – 2012 года ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» реализует проект по организации производства волоконно-оптических кабелей на территории корпуса по выпуску кабелей связи с медными жилами.

Мощность создаваемого производства волоконно-оптических кабелей позволит перерабатывать до 700 тысяч километров оптического волокна в год.

## Почему именно оптика?

Оптические кабели являются средой передачи информации, близкой к идеальной. На данный момент и на ближайшую перспективу им нет альтернативы как физической среде передачи информации. Сети единой системы электросвязи России еще довольно далеки от насыщения оптическими кабелями. В настоящий момент основной движущей силой устойчивого спроса на оптические кабели является тенденция развития стационарных сетей связи на основе оптических технологий, переход от кабелей связи с медными жилами к полностью оптическим сетям, постоянно возрастающая потребность в информационном обмене разнообразными видами услуг на глобальном уровне. Достигнуть необходимого уровня развития информационного общества в России невозможно без интенсификации строительства линий на основе оптических технологий FTTx.

В оптических кабелях в качестве направляющей среды передачи применяется кварцевое оптическое волокно. Параметры оптических волокон принципиально отличаются от медных жил электрических кабелей. На характеристики волокон оказывают негативное влияние такие факторы, как механические нагрузки, перепады температур, влияние влаги и водорода. В связи с этим конструкции волоконно - оптических кабелей, технология их изготовления и соответственно оборудование для их производства довольно существенно отличаются от кабелей связи с медными жилами.

## Технологический парк

Так как политика завода предполагает выпуск продукции самого высокого качества, то в качестве поставщиков оборудования определены только фирмы с мировым именем, имеющие большой опыт производства специализированного оборудования – Rosendahl, Mailefer и Nextrom.

## Испытательная база

Для измерения затухания в оптическом волокне, обнаружения в нем неоднородности и определения расстояния до них приобретен рефлектометр, включающий также адаптер для измерений и скальватель для подготовки поверхности оптического волокна.

Для проведения испытаний физико-механических и климатических характеристик приобретен комплекс испытательного оборудования включающий в себя:

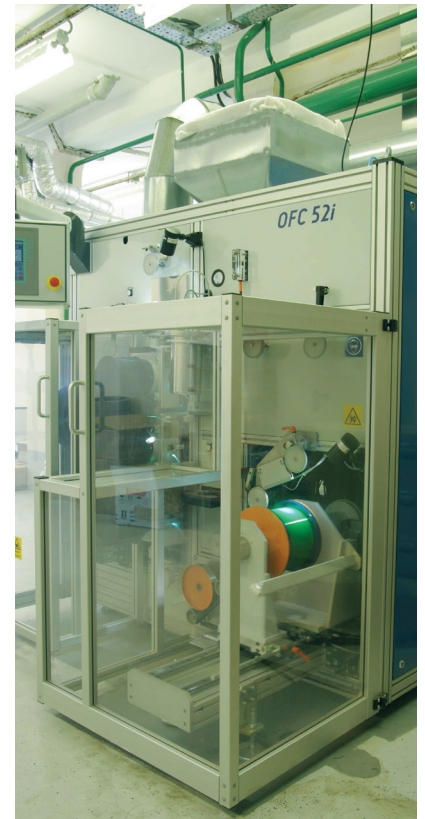
- установку для испытания кабелей на растяжение;
- установку для испытания кабелей на изгиб;
- установку для испытания кабелей на раздавливание;
- установку для испытания кабелей на стойкость к ударным воздействиям;
- установку для испытания кабелей на осевое кручение;
- установку для испытания кабелей на стойкость к перегибам;
- климатическую камеру объемом 13 м<sup>3</sup>.





## Преимущества волоконной оптики

- Высокая скорость передачи сигнала (по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) можно передавать информацию со скоростью порядка  $10^{12}$  бит/с).
- Передача сигнала на значительные расстояния без использования усилителей (за счет очень малого затухания ВОЛС светового сигнала в волокне).
- Большая емкость передаваемых данных.
- Труднодоступность для несанкционированного использования (незаметно перехватить сигнал, передаваемый по ВОЛС технически крайне сложно).
- Повышенная устойчивость ВОЛС к электромагнитным помехам.
- Электробезопасность ВОЛС. Отсутствие искрообразования в оптическом волокне особенно важно при эксплуатации ВОЛС на химических, нефтеперерабатывающих предприятиях.
- Значительный срок службы волоконно-оптических линий (не менее 25 лет).
- К недостаткам волоконно-оптических кабелей принято относить относительно высокую стоимость активных элементов ВОЛС и достаточно высокую стоимость сварки оптических волокон при восстановлении поврежденной линии.



## Современное производство для современных кабелей

Освоение производства волоконно-оптических кабелей происходит на заводе «Электрокабель» в два этапа.

На первом этапе приобретено и установлено в цехе следующее оборудование:

1. Высокоскоростная линия для окраски оптического волокна OFC – 52i производства фирмы «Nextrom» с возможностью нанесения плотного буферного слоя на волокно для внутренней прокладки.
2. Линия для изготовления оптических модулей OEL – 40 производства фирмы «Mailliefer» с числом волокон до 12 штук.
3. Линия для скрутки оптических модулей OEL – 70 производства фирмы «Mailliefer» с возможностью скрутки до 18 модулей.
4. Линия для изготовления оптических модулей для кабелей с центральной трубкой, содержащей до 96 волокон OEL – 44, производства фирмы «Mailliefer», оборудованная многоуровневой системой поддержания заданного уровня избыточной длины волокна.
5. Комплекс испытательного оборудования производства фирмы «Rosendahl» для проведения испытаний оптических, механических и климатических характеристик выпускаемых кабелей.

Модернизирована экструзионная линия для наложения оболочки RAL-067 производства фирмы «Rosendahl», интегрированы в линию обмотчик арамидными нитями и гофратор для наложения стальной гофрированной брони.

Всего на инвестиции для реализации первого этапа производства выделено около 4 млн. евро. Производственная площадь участка оптический кабелей - до 1000 м<sup>2</sup>.

Первый этап освоения волоконно-оптических кабелей уже реализован. Это позволило начать серийный выпуск следующих видов продукции:

1. Кабели для прокладки в кабельной канализации и защитных полиэтиленовых трубах, не бронированные.
2. Кабели для прокладки в кабельной канализации бронированные стальной гофрирован-



ной лентой.

3. Кабели подвесные с выносным силовым элементом (с несущим тросом или стеклопластиковым прутком).

4. Подвесные самонесущие кабели (с арамидными нитями или стеклонитями).

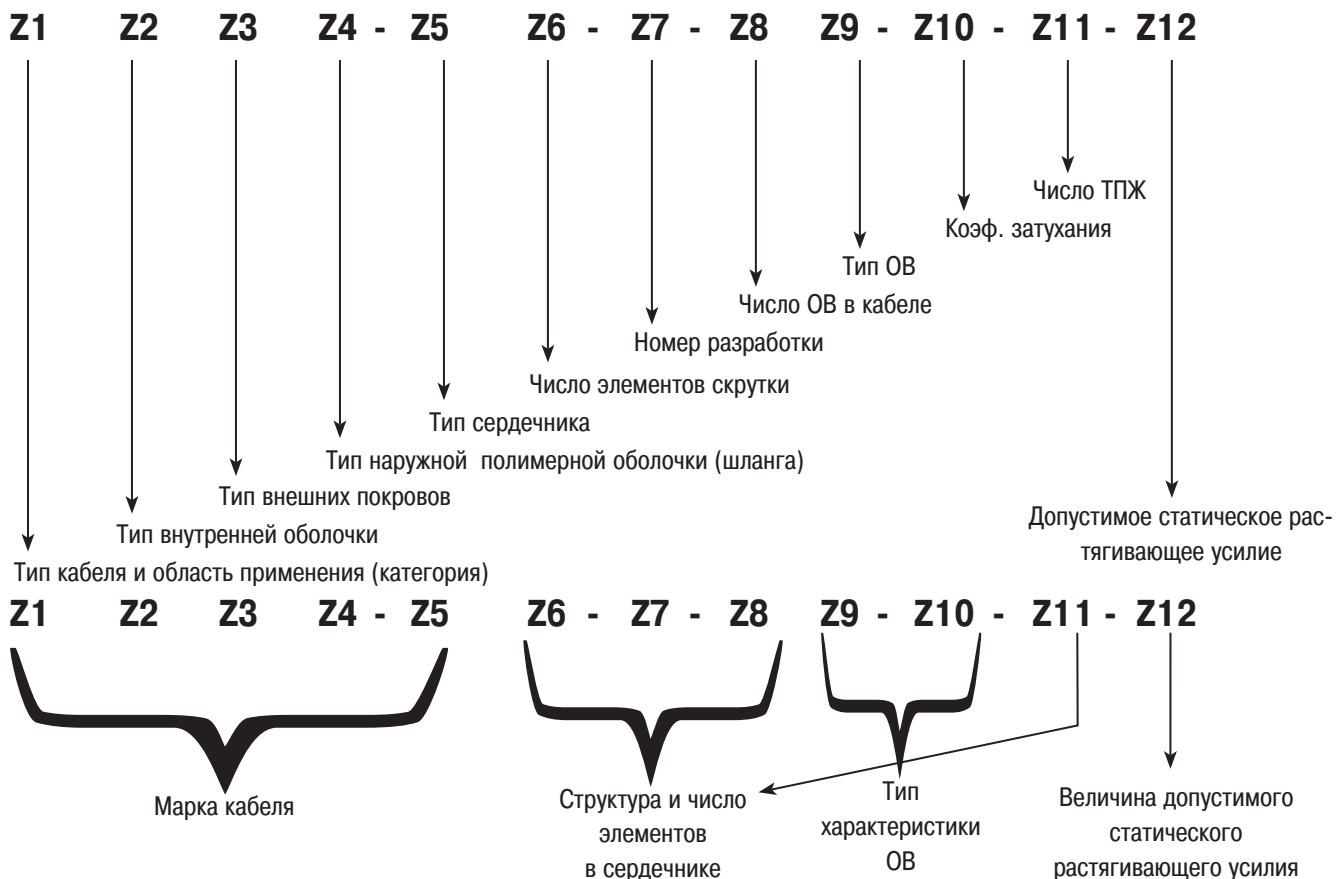
Все перечисленные виды кабелей могут иметь число волокон:

- до 216 для кабелей модульной скрутки;
- до 96 волокон для кабелей с центральной трубкой.

Оболочка кабелей может быть выполнена из полиэтилена или материалов, не распространяющих горение. Кроме того предусмотрена возможность изготовления кабелей без гидрофобного заполнения, с использованием водоблокирующих материалов.

На сегодняшний день завод приступил к реализации второго этапа освоения производства волоконно-оптических кабелей. Приобретено оборудование для наложения проволочной брони из стальных проволок и стеклопластиковых прутков. В ближайшее время будет проведена модернизация оборудования для обеспечения выпуска распределительных кабелей внутренней прокладки с плотным буферным покрытием волокна. Это позволит занять практически все значимые ниши на рынке волоконно-оптических кабелей.

## Маркообразование



## Пример записи условного обозначения

Оптический кабель модульной конструкции с металлическим центральным силовым элементом (ЦСЭ) для прокладки в земле с алюмополиэтиленовой внутренней оболочкой, с двухслойной броней из круглых стальных проволок и наружной оболочкой из полиэтилена, с 8 модулями, разработки 02, с 18 одномодовыми волокнами типа Е1 и 6 многомодовыми ОВ типа МГ1, с коэффициентом затухания в одномодовых волокнах 0,22 дБ/км на длине волны 1,55 мкм и 0,36 дБ/км на длине волны 1,31 мкм и в многомодовых волокнах – 0,7 дБ/км на длине волны 1,3 мкм и 2,8 дБ/км на длине волны 0,85 мкм, с 4 токопроводящими жилами и допустимым статическим растягивающим усилием 60,0 кН:

**«Кабель ОКЗА2К-М8-02-18Е1/6МГ1-0,22(0,36)/0,7(2,8)-4-60,0 ТУ 3587-086-21059747-2011»**

оптического кабеля модульной конструкции с диэлектрическим ЦСЭ для воздушной прокладки с внутренней оболочкой из полиэтилена, периферийным силовым элементом из арамидных нитей и наружной оболочкой из дугостойкой композиции, с 12 модулями, разработки 01, с 144 волокнами типа Е3, с коэффициентом затухания 0,22 дБ/км на длине волны 1,55 мкм и 0,36 дБ/км на длине волны 1,31 мкм, с допустимым статическим растягивающим усилием 20,0 кН:

**«Кабель ОКВпАрD-М12-01-144Е3-0,22(0,36)-20,0 ТУ 3587-086-21059747-2011».**

## Расшифровка кодового обозначения кабелей

Позиция	Определяемое свойство	Возможные значения позиции	Расшифровка значений
Z1	Тип кабеля и область применения (категория)	ОКЗ	ок для подземной прокладки (в том числе в канализации, в трубах, в блоках, коллекторах, в грунтах всех категорий, в воде при пересечении болот, озер и рек с максимальной глубиной не более 10 м)
		ОКВ	ок для воздушной прокладки (в том числе: - самонесущие, полностью диэлектрические; - самонесущие, со смещенным силовым элементом в общем шланге)
		ОКС	ОК для прокладки внутри помещений и стационарных объектов
Z2	Тип внутренней оболочки	Без обозначения	без внутренней оболочки
		А	алюмополиэтиленовая
		П	полимерная
Z3	Тип внешних покровов	Без обозначения	без дополнительных внешних покровов
		Б	с гофрированной продольно наложенной стальной гофрированной лентой и ПЭ оболочкой
		К	с однослойной броней из стальных проволок и ПЭ оболочкой
		2К	с двухслойной броней из стальных проволок и ПЭ оболочкой
		Кд	с однослойной броней из стеклопластиковых стержней и ПЭ оболочкой
		2Кд	с двухслойной броней из стеклопластиковых стержней и ПЭ оболочкой
		Ар	периферийный силовой элемент (ПСЭ) из арамидных нитей
		Н	периферийный силовой элемент (ПСЭ) из стеклонитей
		п/Ст	со стальным силовым элементом в общем ПЭ шланге
Z4	Тип наружной полимерной оболочки (шланга)	Без обозначения	полиэтилен
		В	поливинилхлоридный пластикат
		нг (С)	нераспространяющая горение
		нг (С)-LS	для материала с низким дымо- и газовыделением
		нг (С)-HF	для материала с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения
		D	из дугостойкого материала
Z5	Тип сердечника	М	модули со свободной укладкой волокон, с центральным силовым элементом (ЦСЭ)
		Т	один (трубчатая конструкция) или нескольких оптических модулей, уложенных параллельно оси кабеля
		О	оптический модуль с плотной упаковкой волокон

Позиция	Определяемое свойство	Возможные значения позиции	Расшифровка значений
Z6	Число элементов скрутки в сердечнике модульной конструкции;	4 ÷ 18	от 4-х до 18-ти элементов (от 1-го до 18-ти ом) в сердечнике модульной конструкции
	Число пучков ОВ в сердечнике трубчатой конструкции;	1 ÷ 8	от 1-го до 8-и пучков
	Число ОМ с плотной упаковкой волокон.	1 ÷ 72	от 1-го до 72 в кабелях для внутренней прокладки. Допускается не указывать в случае, если в кабеле используется один тип ов
Z7	Цифры, обозначающие номер разработки	01	диэлектрический ЦСЭ
		02	металлический ЦСЭ
		03	полимерная оболочка, армированная металлическими силовыми элементами
		04	полимерная оболочка, армированная диэлектрическими силовыми элементами
		05	оболочки двух или более кабелей ОКС-О1 соединены перемычкой
		06	в общую оболочку заключены модули с плотной упаковкой волокон и силовые элементы из арамидных или стеклонитей
		07	в качестве элементов сердечника используются кабели ОКС-О1
		08	жгутовая скрутка, в качестве элементов сердечника используются кабели ОКС-М
		09	жгутовая скрутка, в качестве элементов сердечника используются кабели ОКС-Т
		10	многоповивный сердечник, с диэлектрическим ЦСЭ
		11	многоповивный сердечник, с металлическим ЦСЭ
		без обозначения	сердечник трубчатой конструкции
Z8	Число ОВ в кабеле	1 ÷ 216	от 1-го до 216-и
Z9	Тип ОВ	E1	одномодовое стандартное (рекомендация МСЭ-Т G.652B);
		E2	одномодовое, с минимизированным затуханием (рекомендация МСЭ-Т G.654);
		E3	одномодовое, с расширенным диапазоном рабочих длин волн (рекомендация МСЭ-Т G.652С либо МСЭ-Т G.652D);
		E4	одномодовое, с нулевой хроматической дисперсией в диапазоне длин волн $\lambda_0 = 1500-1600$ нм (рекомендация МСЭ-Т G.653);
		E5	одномодовое, с ненулевой смещенной дисперсией (рекомендация МСЭ-Т G.655);
		E6	одномодовое, с ненулевой смещенной дисперсией для широкополосных систем передачи (рекомендация МСЭ-Т G.656);
		E7	одномодовое, обладающее низкими потерями на изгиб (рекомендация МСЭ-Т G.657);
		МГ1	многомодовое с соотношением диаметров сердцевины и оболочки -50/125 мкм (рекомендация МСЭ-Т G.651);
		МГ2	многомодовое с соотношением диаметров сердцевины и оболочки -62,5/125 мкм.
Z10	Коэффициент затухания на двух длинах волн, дБ/км	Из таблицы передаточных характеристик ОВ	- для одномодового ов на длине волны 1550 (1310) нм - для многомодового ов на длине волны 1300 (850) нм
Z11	Число токопроводящих жил	2 ÷ 8	При наличии токопроводящих жил
Z12	Допустимое статическое растягивающее усилие, кН	не менее 0,1 не менее 0,2 0,2 ÷ 3,5 0,2 ÷ 7,5 не менее 1 3,0 ÷ 35 1 ÷ 10 3 ÷ 15 1,5 ÷ 7 3,0 ÷ 15,0 4,0 ÷ 40,0 3,0 ÷ 45,0 40,0 ÷ 80,0	марки ОКС-О1 марки ОКС-О2, ОКС-ТО2 марки ОКС-Т марки ОКС-М марки ОКВ-М марки ОКВАр-Т, ОКВпАр марки ОКВпН, ОКВН марки ОКВп/Д-М(Т) марки ОКЗ-М, ОКЗА-М, ОКЗпБ-М, ОКЗБ-Т, ОКСпБ-М марки ОКВК-Т, ОКВп/Ст-М(Т) марки ОКЗпК; ОКЗАК; ОКЗК марки ОКЗпКд, ОКЗп2Кд марки ОКЗп2К, ОКЗА2К

## Расцветка оптических волокон

12 волокон	1 натураль- ный	2 зеленый	3 красный	4 синий	5 бирюзовый	6 желтый	7 коричне- вый	8 оранжевый	9 розовый	10 фиолето- вый	11 серый	12 черный
---------------	-----------------------	--------------	--------------	------------	----------------	-------------	----------------------	----------------	--------------	-----------------------	-------------	--------------

Оптические волокна в модуле должны отличаться расцветкой. Сочетание цветов должно быть одинаковым в разных модулях и в каждой партии кабеля, поставляемой в один адрес.



# Марки выпускаемых волоконно-оптических кабелей

Марка кабеля	Определяющие особенности конструкции	Рекомендуемые условия прокладки	Стр.
<b>Кабели для подземной прокладки</b>			
ОКЗ-М...	Сердечник модульной конструкции, наружная ПЭ оболочка.	В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах.	13
ОКЗА-М...	Сердечник модульной конструкции, наружная алюмополиэтиленовая оболочка.	То же, что и для ОКЗ-М, при повышенных требованиях по защите от проникновения воды.	14
ОКЗпБ-М...	Сердечник модульной конструкции, полиэтиленовая оболочка, броня из стальной гофрированной ленты, наружная полиэтиленовая оболочка.	То же, что и для ОКЗА-М, при опасности повреждения грызунами, по мостам и эстакадам.	15
ОКЗпК-М...	Сердечник модульной конструкции, полиэтиленовая оболочка, броня из круглых стальных проволок, наружная полиэтиленовая оболочка.	В грунтах всех групп* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям.	16
ОКЗпКд-М...	Сердечник модульной конструкции, полиэтиленовая оболочка, броня из стеклопластиковых стержней, наружная полиэтиленовая оболочка.	То же, что и для ОКЗпК, при повышенных требованиях по стойкости к внешним электромагнитным воздействиям, а также для подвески на опорах линий электропередач, опорах контактной сети железных дорог, на опорах воздушных линий связи.	17
ОКЗАК-М...	Сердечник модульной конструкции, алюмополиэтиленовая оболочка, броня из круглых стальных проволок, наружная полиэтиленовая оболочка.	То же, что и для ОКЗпК, включая прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.	18
ОКЗБ-Т	Трубчатый сердечник, броня из стальной гофрированной ленты, наружная полиэтиленовая оболочка.	В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах, по мостам и эстакадам, при повышенных требованиях по защите от проникновения воды и при опасности повреждения грызунами.	19
ОКЗК-Т...	Трубчатый сердечник, однослойная броня из круглых стальных проволок, наружная полиэтиленовая оболочка.	В грунтах всех групп* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям.	20
ОКЗАК-Т...	Трубчатый сердечник, внутренняя алюмополиэтиленовая оболочка, броня из круглых стальных проволок, наружная алюмополиэтиленовая оболочка.	То же, что и для ОКЗК-Т, включая прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.	21
ОКЗА2К-Т...	Трубчатый сердечник, однослойная броня из круглых стальных проволок, внутренняя алюмополиэтиленовая оболочка, двухслойная броня из круглых стальных проволок, наружная полиэтиленовая оболочка.	В грунтах всех групп* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком, включая грунты подверженные мерзлотным деформациям и прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.	22
ОКЗА2К-М...	Сердечник модульной конструкции, алюмополиэтиленовая оболочка, двухслойная броня из круглых стальных проволок, наружная полиэтиленовая оболочка.	В грунтах всех групп* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком, включая грунты подверженные мерзлотным деформациям и прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.	23
<b>Кабели для воздушной прокладки</b>			
ОКВпАр-М...	Сердечник модульной конструкции, с диэлектрическим ЦСЭ, одна или несколько внутренних оболочек, периферийные силовые элементы из арамидных нитей, полиэтиленовая оболочка.	Для подвески на опорах линий электропередачи, опорах контактной сети железных дорог, опорах воздушных линий связи.	24
ОКВпН-М...	Сердечник модульной конструкции, с диэлектрическим ЦСЭ, одна или несколько внутренних оболочек периферийные силовые элементы из стеклонитей, полиэтиленовая оболочка.	То же что и ОКВпАр-М...	25
ОКВН-Т...	Трубчатый сердечник, периферийные силовые элементы из стеклонитей, наружная полиэтиленовая оболочка.	Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями при повышенных требованиях по стойкости к электромагнитным воздействиям.	26
ОКВп/Ст-М...	Сердечник модульной конструкции, наружная полиэтиленовая оболочка с выносным стальным силовым элементом.	Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями.	27
ОКВп/Д-М...	Сердечник модульной конструкции, наружная полиэтиленовая оболочка с выносным стальным силовым элементом.	Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями при повышенных требованиях по стойкости к электромагнитным воздействиям.	28
ОКВп/Ст-Т...	Трубчатый сердечник, наружная полиэтиленовая оболочка с выносным стальным силовым элементом.	То же что и ОКВп/Ст-М...	29

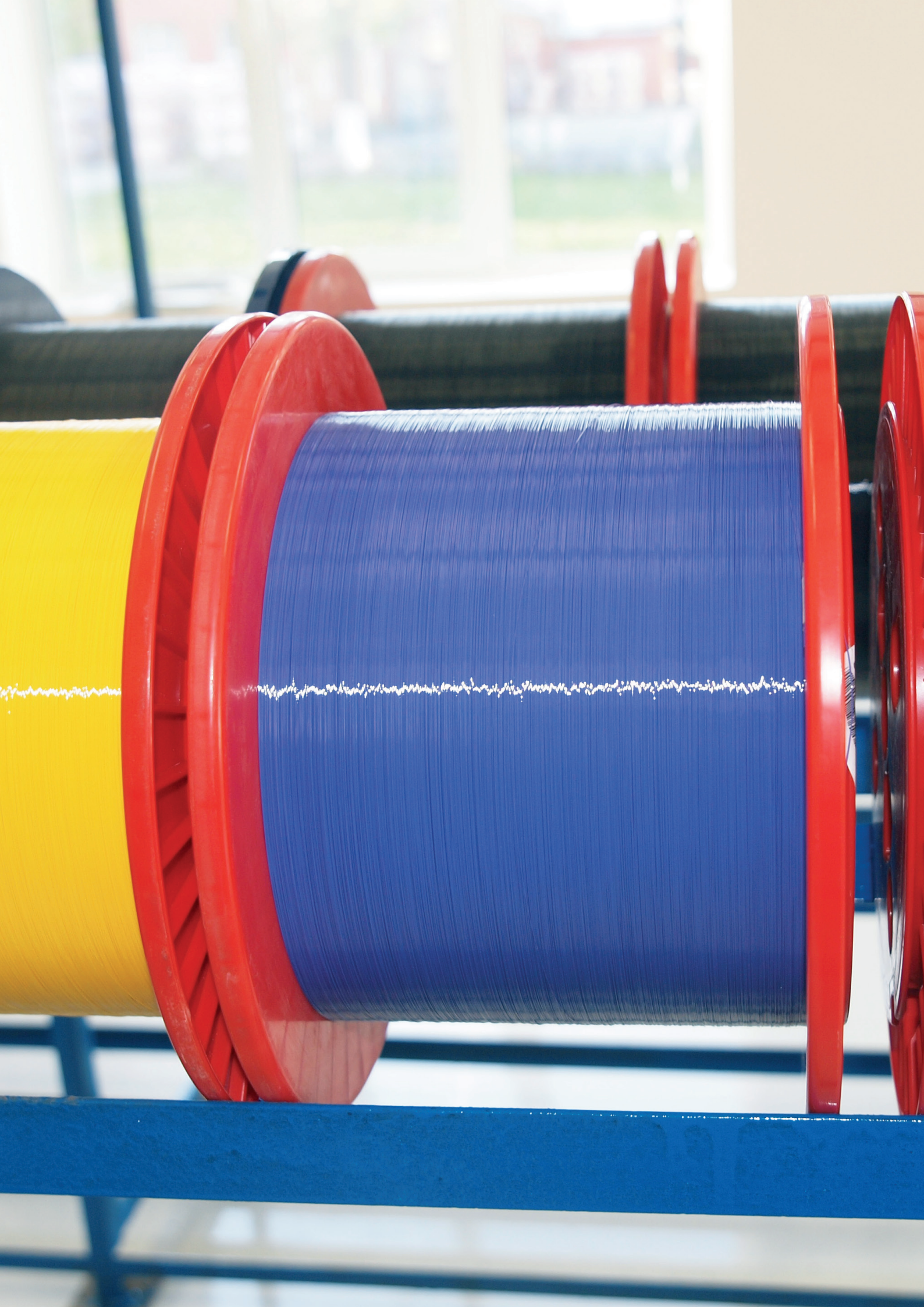
Марка кабеля	Определяющие особенности конструкции	Рекомендуемые условия прокладки	Стр.
ОКВп/Д-Т...	Трубчатый сердечник, наружная полиэтиленовая оболочка с выносным диэлектрическим силовым элементом.	То же что и ОКВп/Ар-М...	30
ОКВ-М...	Сердечник модульной конструкции, с диэлектрическим ЦСЭ, с заполняющими силовыми элементами и/или корделями заполнения, наружная полиэтиленовая оболочка.	Навивка (или присоединение) на несущий силовой элемент (грозозащитный трос, фазный провод и т.п.). Прокладка внутри зданий в коллекторах и трубах.	31
ОКВАр-Т...	Трубчатый сердечник, периферийные силовые элементы из арамидных нитей, наружная полиэтиленовая оболочка.	Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями при повышенных требованиях по стойкости к электромагнитным воздействиям.	32
<b>Кабели для внутренней прокладки (станционные)</b>			
ОКС-01	Один оптический модуль с плотной упаковкой волокон и упрочняющие нити расположены внутри оболочки из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов.	Для межблочных соединений на станциях связи, в ЭВМ, для изготовления соединительных шнуров (пигтейлов и патчкордов); создания кабельной разводки в технических помещениях локальных сетей; формирования горизонтальных магистралей крупных структурированных кабельных систем с прокладкой в декоративных коробах до рабочего места.	33
ОКС-02	Два кабеля типа ОКС-01 соединены перемычкой.	То же, что и ОКС-01, допускается прокладка в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами.	34
ОКС-ТО2	Два кабеля типа ОКС-01 расположены внутри оболочки из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов.	То же, что и ОКС-02	35
ОКС-Т...	Оптические модули с плотной упаковкой волокон и силовые элементы расположены внутри оболочки из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов (оболочка может быть армирована диэлектрическими силовыми элементами).	Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем. Прокладка в помещениях в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами. Допускается прокладка между зданиями на небольшие расстояния в специальных защитных трубах.	36
ОКС-М	Повив из модулей с плотной упаковкой волокон или кабелей ОКС-01 или ОКС-Т вокруг диэлектрического ЦСЭ, в оболочке из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов (оболочка может быть армирована диэлектрическими силовыми элементами).	Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях, для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем и для оконечной разводки. Прокладка в помещениях в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами.	37
ОКСпБ-М	Повив оптических модулей с плотной упаковкой волокон вокруг диэлектрического ЦСЭ, внутренняя оболочка из полиэтилена, броня из стальной гофрированной ленты. Наружная оболочка из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов	Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях, для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем, а также для прокладки на небольшие расстояния между зданиями, в кабельной канализации, в специальных защитных трубах, в том числе в районах, где есть риск повреждения грызунами.	38
ОКСп/Ст-М...	Повив оптических модулей с плотной упаковкой волокон вокруг диэлектрического ЦСЭ, наружная полиэтиленовая оболочка с выносным металлическим силовым элементом.	Для подвески и эксплуатации на опорах воздушных линий связи и между зданиями.	39

\*Группы грунтов в соответствии с СНиП 4.05-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы». Сборник 1 «Земляные работы».

# Геометрические и передаточные характеристики оптического волокна

Тип ОВ	Одномодовое							Многомодовое		
	Символы	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	МГ1	МГ2
Рекомендация МСЭ-Т	G.652B	G.654	G.652C,D	G.653	G.655	G.656	G.657A	G.651	-	
<b>Геометрические характеристики</b>										
Диаметр оболочки, мкм	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1	125±1
Диаметр по покрытию, мкм	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15	250±15
Некруглость оболочки, %, не более	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Неконцентричность сердцевины, мкм, не более	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5
Диаметр сердцевины, мкм	-	-	-	-	-	-	-	-	50±2,5	62,5±2,5
Диаметр модового поля, мкм, на длине волны:										
1310нм	9,2±0,4	-	9,2±0,4	-	-	-	-	8,5-9,3	-	-
1550 нм	10,4±0,8	10,7±0,5	10,4±0,8	8,4±0,8	9,2±0,4	7,7±0,4	9,5-10,5	-	-	-
Неконцентричность модового поля, мкм, не более	0,8	0,6	0,5	0,8	0,8	0,6	0,5	-	-	-
<b>Передаточные характеристики</b>										
Рабочая длина волны, нм	1310 и 1550	1550	1275 ÷ 1625	1550	1550	1460÷1625	1275÷1625	850 и 1300	850 и 1300	
Коэффициент затухания ОВ, дБ/км, не более, на длине волны:										
850 нм	-	-	-	-	-	-	-	2,4	3,0	
1300 нм	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	
1310 нм	0,36	-	0,36	-	-	-	0,36	-	-	
1383 нм	-	-	0,31	-	-	-	0,31	-	-	
1460 нм	-	-	-	-	-	0,35	0,24	-	-	
1550 нм	0,22	0,19	0,22	0,22	0,22	0,23	0,21	-	-	
1625 нм	-	-	-	-	0,25	0,26	0,24	-	-	
Числовая апертура	-	-	-	-	-	-	-	0,200±0,015	0,275±0,015	
Ширина полосы пропускания МГц×км, не менее, на длине волны:										
850 нм	-	-	-	-	-	-	-	400÷1000	160÷300	
1300 нм	-	-	-	-	-	-	-	600÷1500	500÷1000	
Коэффициент хроматической дисперсии пс/нм×км, не более, в интервале длин волн:										
1285÷1330 нм	3,5	-	3,5	-	-	-	-			
1460÷1625 нм (G.656)	-	-	-	-	-	2,0-8,0	-			
1530÷1565 нм (G.655)	-	-	-	-	2,6-6,0	4,0-7,0	-			
1565÷1625 нм (G.655)	-	-	-	-	4,0-8,9	-	-			
1525÷1575 нм	18	20	18	3,5	-	-	-			
Длина волны нулевой дисперсии, нм	1300÷1322	1550	1300÷1322	1550	-	-	1324	1297÷1316	1320÷1365	
Наклон дисперсионной характеристики в области длины волны нулевой дисперсии, в интервале длин волн, пс/(нм <sup>2</sup> км), не более	0,092	0,070	0,092	0,085	0,05	-	0,092	0,101	0,097	
Длина волны отсечки (в кабеле) нм, не более	1260	1530	1260	1270	1450	1450	1260			
Коэффициент поляризационной модовой дисперсии на длине волны 1550 нм, пс/√км, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
Прирост затухания из-за макроизгибов (100 витков×Ø60 мм), дБ, на длине волны:										
1550 нм / 1625 нм	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,05			





# Волоконно-оптические кабели ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод»

## ТУ 3587-086-21059747-2011

В зависимости от марки и исполнения кабели могут прокладываться:

- в грунт, в том числе механизированным способом;
- на речных переходах и на участках водоемов с глубиной до 10 м, в болотах;
- в кабельной канализации, блоках, специальных трубах;
- подвешиваться на опорах воздушных линий связи, опорах контактной сети железных дорог, опорах линий электропередач, опорах контактной сети городского транспорта, столбах городского освещения;
- внутри зданий по стенам в вертикальных и горизонтальных кабельростах, в тоннелях и коллекторах, в том числе тоннелях метрополитена.

Климатическое исполнение кабелей УХЛ, категории размещения 3 и 4 по ГОСТ 15150-69





## ОКЗ-М

### Рекомендуемые условия прокладки:

В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Гидрофобный компаунд** или водоблокирующие нити и ленты.
6. **Оболочка** из полиэтилена или материала нераспространяющего горение.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 5,0 до 7,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	До 9,8
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	5
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	От 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКЗА-М

## Рекомендуемые условия прокладки:

В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах при повышенных требованиях по защите от проникновения воды

## Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Гидрофобный компаунд** или водоблокирующие нити и ленты.
6. **Оболочка типа А:**
  - алюмополиэтиленовая лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,5 до 7,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	До 9,8
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	5
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	От 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

## ОКЗпБ-М



### Рекомендуемые условия прокладки:

В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах при повышенных требованиях по защите от проникновения воды при опасности повреждения грызунами, по мостам и эстакадам.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Внутренняя оболочка** из полимерного материала.
7. **Внешний покров типа Б:**
  - водоблокирующий материал;
  - стальная гофрированная лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 5,0 до 7,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	До 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	5
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	От 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКЗпК-М...

## Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям.

## Конструкция:



1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Внутренняя оболочка** из полимерного материала.
7. **Внешний покров типа К:**
  - броня из стальных оцинкованных проволок либо стальных проволок без покрытия, заполнение – гидрофобный компаунд;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 4,0 до 40,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	До 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	От 1 до 216

\*Группы грунтов в соответствии с СНиП 4.05-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы». Сборник 1 «Земляные работы»

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКЗпКд-М...

### Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям при повышенных требованиях по стойкости к внешним электромагнитным воздействиям, а также для подвески на опорах линий электропередач, опорах контактной сети железных дорог, на опорах воздушных линий связи.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Внутренняя оболочка** из полимерного материала.
7. **Внешний покров типа Кд:**
  - броня из диэлектрических (стеклопластиковых) стержней, заполнение - гидрофобный компаунд;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 3,0 до 45,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

\* Группы грунтов в соответствии с СНиП 4.05-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы». Сборник 1 «Земляные работы».

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



# ОКЗАК-М...

## Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям, включая прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.

## Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Оболочка типа А:**
  - алюмополиэтиленовая лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.
7. **Внешний покров типа К:**
  - броня из стальных оцинкованных проволок либо стальных проволок без покрытия, заполнение – гидрофобный компаунд;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 4,0 до 40,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

\* Группы грунтов в соответствии с СНиП 4.05-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы». Сборник 1 «Земляные работы».  
Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



# ОКЗБ-Т

## Рекомендуемые условия прокладки:

В кабельной канализации, блоках, специальных (защитных пластмассовых) трубах, по мостам и эстакадам, при повышенных требованиях по защите от проникновения воды и при опасности повреждения грызунами.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
4. **Внутренняя оболочка** из полимерного материала.
5. **Внешний покров типа Б:**
  - водоблокирующий материал;
  - стальная гофрированная лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 7,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	5
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40

# ОКЗК-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
4. **Внутренняя оболочка** – из полимерного материала.
5. **Внешний покров типа К:**
  - броня из круглых стальных проволок с нанесенным гидрофобным гелем;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	От 4,0 до 40,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	Не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	От 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	До 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	Да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	От 1 до 96

\* Группы грунтов в соответствии с СНиП 4.05-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы». Сборник 1 «Земляные работы».

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

## ОКЗАК-Т...



### Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком (кроме грунтов подверженных мерзлотным деформациям). В кабельной канализации, блоках, специальных трубах, по мостам и эстакадам при повышенных требованиях к механическим воздействиям, включая прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.

### Конструкция:

- 1. Оптическое волокно.**
- 2. Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
- 3. Оболочка типа А:**
  - алюмополиэтиленовая лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.
- 4. Внешний покров типа К:**
  - однослойная броня из стальных оцинкованных проволок с нанесенным гидрофобным гелем;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 4,0 до 40,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКЗА2К-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком, включая грунты подверженные мерзлотным деформациям и прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.

## Конструкция:

### 1. Оптическое волокно.

**2. Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.

### 3. Внешний покров типа 2К и оболочка типа А:

- однослойная броня из круглых стальных проволок ;
- алюмополиэтиленовая лента с полиэтиленовым покрытием;
- оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов;
- однослойная броня из круглых стальных проволок;
- оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 40,0 до 80,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 1,0
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	20
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.





## ОКЗА2К-М...

### Рекомендуемые условия прокладки:

В грунтах всех групп\* при прокладке в траншею, групп 1-3 при прокладке ножевым кабелеукладчиком, включая грунты подверженные мерзлотным деформациям и прокладку, через болота, озера и реки с максимальной глубиной не более 10 м.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Оболочка типа А:**
  - алюмополиэтиленовая лента с полиэтиленовым покрытием;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.
7. **Внешний покров типа 2 К:**
  - двухслойная броня из стальных оцинкованных проволок с нанесенным гидрофобным гелем;
  - оболочка из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 40,0 до 80,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 1,0
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	20
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКВпАр-М...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах линий электропередачи, опорах контактной сети железных дорог, опорах воздушных линий связи.

## Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Внутренняя оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.
7. **Периферийные силовые элементы** из арамидных нитей.
8. **Оболочка** – из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 35,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКВпН-М...

### Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах линий электропередачи, опорах контактной сети железных дорог, опорах воздушных линий связи.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** –металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** скручены в сердечник.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Внутренняя оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.
7. **Периферийные силовые элементы** из стеклонитей.
8. **Оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 10,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Водонепроницаемость при избыточном гидростатическом давлении, кПа	до 9,8
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКВН-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах линий электропередачи, опорах контактной сети железных дорог, опорах воздушных линий связи.

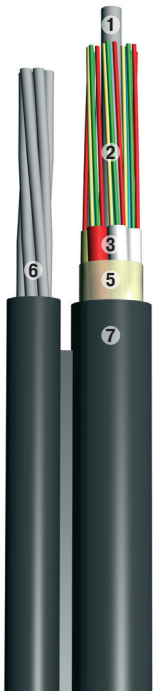
## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Периферийные силовые элементы** из стеклонитей.
4. **Оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 10,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,4 до 0,7
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКВп/Ст-М...

### Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Выносной силовой элемент** – стальной трос.
7. **Наружная оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 3,0 до 15,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



# ОКВп/Д-М...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями при повышенных требованиях по стойкости к электромагнитным воздействиям.

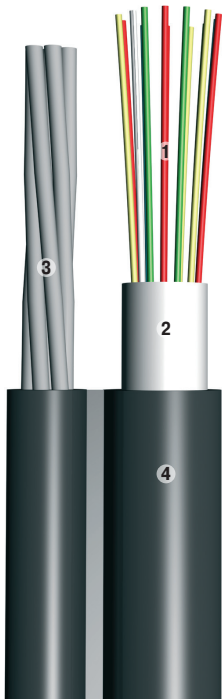
## Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно**.
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Выносной силовой элемент** – диэлектрический стержень.
7. **Наружная оболочка** – из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 15,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКВп/Ст-Т...

### Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями.

### Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Выносной силовой элемент** – стальной трос.
4. **Наружная оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 3,0 до 15,0
стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

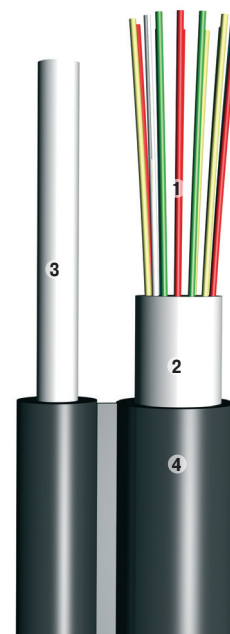
# ОКВп/Д-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Выносной силовой** – диэлектрический стрежень.
4. **Наружная оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 15,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКВ-М...

### Рекомендуемые условия прокладки:

Навивка (или присоединение) на несущий силовой элемент (грозозащитный трос, фазный провод и т.п.). Прокладка внутри зданий в коллекторах и трубах.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – металлический или диэлектрический.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** из полибутилентерефталата.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Заполнение** из гидрофобного компаунда или водоблокирующих нитей и лент.
6. **Оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	1
стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	0,2
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 216

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКВАр-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для подвески на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями и сооружениями при повышенных требованиях по стойкости к электромагнитным воздействиям.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Трубчатый сердечник** – оптический модуль из полимерных композиций, заполненный гидрофобным компаундом.
3. **Периферийные силовые элементы** из арамидных нитей.
4. **Наружная оболочка** из полиэтилена или из композитных полимерных материалов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,0 до 35,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	10
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 96

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКС-01



## Рекомендуемые условия прокладки:

Для межблочных соединений на станциях связи, в ЭВМ, для изготовления соединительных шнуров (пигтейлов и патчкордов); создания кабельной разводки в технических помещениях локальных сетей; формирования горизонтальных магистралей крупных структурированных кабельных систем с прокладкой в декоративных коробах до рабочего места.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Один оптический модуль** с плотной упаковкой волокон.
3. **Силовой элемент** из арамидных нитей.
4. **Оболочка** из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо-и газовыделением и не содержащего галогенов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	0,1
стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	0,05
стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	1
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	1

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



# ОКС-02

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для межблочных соединений на станциях связи, в ЭВМ, для изготовления соединительных шнуров (пигтейлов и патчкордов); создания кабельной разводки в технических помещениях локальных сетей; формирования горизонтальных магистралей крупных структурированных кабельных систем с прокладкой в декоративных коробах до рабочего места, допускается прокладка в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами.

## Конструкция:

1. Оптическое волокно.
2. Два оптических модуля с плотной упаковкой волокон и арамидными нитями, каждый модуль в оболочке из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо-и газовыделением и не содержащего галогенов.
3. Два модуля соединены перемычкой.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	0,2
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	0,05
стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	1
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	2

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

## ОКС-ТО2



### Рекомендуемые условия прокладки:

Для межблочных соединений на станциях связи, в ЭВМ, для изготовления соединительных шнуров (пигтейлов и патчкордов); создания кабельной разводки в технических помещениях локальных сетей; формирования горизонтальных магистралей крупных структурированных кабельных систем с прокладкой в декоративных коробах до рабочего места, допускается прокладка в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами.

### Конструкция:

1. Оптическое волокно.
2. Два оптических модуля с плотной упаковкой волокон и арамидными нитями, каждый модуль в оболочке из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо-и газовыделением и не содержащего галогенов.
3. Общая оболочка из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо-и газовыделением и не содержащего галогенов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	0,2
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	0,05
стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	1
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	2

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКС-Т...

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем. Прокладка в помещениях в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами. Допускается прокладка между зданиями на небольшие расстояния в специальных защитных трубах.

## Конструкция:

1. **Оптическое волокно.**
2. **Оптический модуль** с плотной упаковкой волокон.
3. **Силовой элемент** – арамидные нити.
4. **Общая оболочка** из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов (оболочка может быть армирована диэлектрическими силовыми элементами).



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 0,2 до 3,5
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	0,05
стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	3
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 2 до 48

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## ОКС-М

### Рекомендуемые условия прокладки:

Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях, для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем и для оконечной разводки. Прокладка в помещениях в вертикальных трубопроводах, вертикальных шахтах, в зданиях между этажами.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** с плотной упаковкой волокон в оболочке из полимерной композиции.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Общая оболочка** из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов (оболочка может быть армирована диэлектрическими силовыми элементами).

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 0,2 до 7,5
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	3
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 72

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

# ОКСпБ-М

## Рекомендуемые условия прокладки:

Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях, для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем, а также для прокладки на небольшие расстояния между зданиями, в кабельной канализации, в специальных защитных трубах, в том числе в районах, где есть риск повреждения грызунами.

## Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** с плотной упаковкой волокон в оболочке из полимерной композиции.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Промежуточная оболочка** из полиэтилена.
6. **Броня** из стальной гофрированной ленты с полимерным покрытием.
7. **Наружная оболочка** – армированная силовыми элементами, из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов.



Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 1,5 до 2,7
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	1
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 72

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.

## ОКСп/СТ-М



### Рекомендуемые условия прокладки:

Для использования в качестве распределительного кабеля в локальных сетях, для соединения аппаратуры связи с магистральным кабелем, а также для прокладки на небольшие расстояния между зданиями.

### Конструкция:

1. **Центральный силовой элемент** – стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. **Оптическое волокно.**
3. **Оптический модуль** с плотной упаковкой волокон в оболочке из полимерной композиции.
4. **Оптические модули** расположены вокруг ЦСЭ.
5. **Подвесной элемент** – стальной трос.
6. **Общая защитная оболочка** из полимера, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением и не содержащего галогенов.

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к статическим растягивающим усилиям, кН, не менее	от 3,0 до 15,0
Стойкость кабелей к динамическим растягивающим усилиям	не менее чем на 15 % больше, чем к статическим.
Стойкость к раздавливающим усилиям, кН/см, не менее	от 0,2 до 0,4
Стойкость к повреждению грызунами	да
Стойкость к ударным воздействиям с энергией, Дж, не менее	3
Количество оптических волокон в сердечнике, шт.	от 1 до 72

Условия эксплуатации, электрические характеристики, требования пожарной безопасности, а также условия транспортирования и хранения кабеля см. на стр. 40.



## Условия эксплуатации

Технические параметры	Значение параметра
Стойкость к воздействию пониженной рабочей температуры среды, °С: - для кабелей, эксплуатируемых на открытом воздухе, - для кабелей для внутренней прокладки	минус 40 минус 60 минус 10
Стойкость к воздействию повышенной рабочей температуры среды, °С: - для кабелей, прокладываемых в земле, - для кабелей, эксплуатируемых на открытом воздухе, - для кабелей для внутренней прокладки.	50 70 50
Стойкость к циклической смене температур в диапазоне, °С: - кабели, прокладываемые в земле - кабели, эксплуатируемые на открытом воздухе - кабели внутренней прокладки	от минус 40 до 50 от минус 60 до 70 от минус 10 до 50
Стойкость к воздействию повышенной относительной влажности воздуха до 98%	при температуре 35 °С
Кабели предназначены для прокладки (монтажа) при температуре, °С для подвесных кабелей °С.	от минус 10 до плюс 40 от минус 30 до плюс 40
Минимальный радиус изгиба, номинальных диаметров кабеля	20
Стойкость к воздействию плесневых грибов, росы, атмосферных осадков, инея, соляного тумана, солнечного излучения	кабели, кроме марок ОКС
Стойкость к вибрационным нагрузкам с ускорением 4 g в диапазоне частот от 10 Гц до 200 Гц	да
<b>Электрические характеристики</b>	
Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на длину 1 км и температуру 20 °С,	устанавливают по согласованию с заказчиком в соответствии с ГОСТ 22483
Сопротивление изоляции цепи «броня-земля» не менее, МОмкм	2000
Сопротивление изоляции между токопроводящими жилами и металлическими конструктивными элементами ОК не менее, МОмкм.	10,0
<b>Требования пожарной безопасности</b>	
Кабели в исполнении, не распространяющем горение, соответствуют требованиям	ГОСТ Р МЭК 60332-1-2-2007
Кабели с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение «LS») соответствуют требованиям	ГОСТ Р МЭК 61034-2-2005
Дымообразование кабелей с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение «LS») не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере	не более чем на 50%
Количество выделяемых газов галогенных кислот при горении и тлении материалов оболочек и защитного шланга кабелей с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение «LS») в пересчете на HCl, не более, мг/г.	140
Значение показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов для оболочек и защитного шланга кабелей с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение «LS»), не более, г/м <sup>3</sup>	40
Кабели с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения (исполнение «HF»), соответствуют требованиям	ГОСТ Р МЭК 60754-1-99 и ГОСТ Р МЭК 60754-2-99
Дымообразование кабелей с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения (исполнение «HF»), не приводит к снижению светопропускаемости в испытательной камере,	не более чем на 40%
Количество выделяемых газов галогенных кислот при горении и тлении материалов оболочек и защитного шланга кабелей с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения (исполнение «HF») в пересчете на HCl, не более, мг/г.	5
Значение показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов для оболочек и защитного шланга кабелей с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения (исполнение «HF»), не более г/м <sup>3</sup> .	40
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо- и газовыделения кабелей с пониженной коррозионной активностью продуктов дымо- и газовыделения (исполнение «HF»), не менее, мкСм/мм.	10
Кислотное число (pH), не менее	4,3
<b>Надежность</b>	
Срок службы кабелей не менее, лет	25
Срок сохраняемости кабелей - при хранении в отапливаемых помещениях не менее, лет; - при хранении в полевых условиях под навесом - не менее, лет.	15 10
Гарантийный срок эксплуатации, лет,	2, не более 2,5 лет после отгрузки предприятием-изготовителем
<b>Транспортирование и хранение</b>	
Температура при транспортировании оптического кабеля, °С.	от минус 50 до 50
Температура при хранении оптического кабеля на открытом воздухе под навесом, °С	от минус 50 до 50
Температура хранения в отапливаемых складских помещениях, °С	от 5 до 40

Потребитель должен руководствоваться нормами технических условий и дополнительной информацией производителя, которая должна быть предоставлена по требованию потребителя.

Производитель оставляет за собой право вносить не принципиальные изменения в конструкцию кабелей, применяемые материалы и методы контроля технических характеристик, связанные с развитием техники и технологии, если эти изменения не ухудшают эксплуатационные свойства кабелей.

## Холдинг Кабельный Альянс

В середине 2011 года принадлежащие Уральской горно-металлургической компании кабельные активы – ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» (Владимирская область), ЗАО «Сибкабель» (Томская область), ЗАО «Уралкабель» (Свердловская область), и ОАО «НИКИ г. Томск» (Томская область) были объединены в ООО «Холдинг Кабельный Альянс».

За плечами всех трех заводов – 70 летний путь непростого развития, завоевание собственной ниши на рынке КПП и обретенный успех благодаря профессиональному мастерству рабочих, высокой квалификации специалистов, эффективному управлению руководителями. Предприятия Альянса являются постоянными членами НП Ассоциация «Электрокабель», которая объединяет на сегодняшний день 69 предприятий – изготовителей кабельно-проводниковой продукции.

Современная марочная номенклатура кабельной продукции, выпускаемая группой кабельных заводов в структуре УГМК, носит практически универсальный характер.

Сбытовая политика кабельных предприятий Альянса строится на основе упорядоченного анализа потребностей и запросов, восприятий и предпочтений, собственных потребителям кабельной продукции, а они, развиваясь, постоянно изменяются.

Это одно из главных условий дальнейшего успешного развития «Холдинга Кабельный Альянс».

## Потребители продукции предприятий ООО «ХКА»

Основными потребителями продукции заводов являются ОАО «РЖД», ОАО «Газпром», ОАО «АК» Транснефть», ОАО «НК» Роснефть», ОАО «МГТС», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Ленэнерго», концерн «Росэнергоатом», предприятия – нефтегазовой сферы, энергетики, связи, судостроения, металлургии и строительных комплексов России и стран СНГ.

## Кабельные активы ООО «ХКА»

ЭЗ<sup>®</sup> ОАО «ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ»  
КОЛЬЧУГИНСКИЙ ЗАВОД»

### ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод»

Россия, 601785, г. Кольчугино, Владимирская обл., ул. Карла Маркса, 3  
[www.elcable.ru](http://www.elcable.ru)

ОАО «Электрокабель» Кольчугинский завод» – успешное, эффективно работающее, универсальное предприятие, выпускающее широкий ассортимент кабелей и проводов различных номенклатурных групп (более 40 000 маркоразмеров) и металлическую сетку. Как самостоятельное предприятие завод «Электрокабель» существует с апреля 1939 года.

Потребитель уже успел оценить высокое качество таких изделий, как кабели силовые на низкое, среднее и высокое (до 110 кВ). Растет спрос на кабели судовые, не распространяющие горение, в том числе и безгалогенные. Первым в России завод «Электрокабель» приступил к выпуску кабелей силовых, контрольных и управления, не распространяющих горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения.





### ЗАО «Сибкабель»

Россия, 634003, г. Томск, ул. Пушкина, д. 46  
www.sibkabel.ru

ЗАО «Сибкабель» - ведущее, динамично развивающееся предприятие, выпускающее широкий ассортимент электротехнической продукции.

В современной номенклатуре завода более 60 марок кабелей и проводов свыше 2000 маркоразмеров (представлены 15 групп кабельных изделий по общероссийской классификации). ЗАО «Сибкабель» выпускает изделия, применяемые во всех отраслях народного хозяйства.

Предприятие обладает правом производства кабельных изделий для объектов использования атомной энергии, шахтного и рудничного оборудования, что подтверждено соответствующими лицензиями и разрешениями.



### ЗАО «Уралкабель»

Россия, 620028, Екатеринбург, ул. Мельникова, 2  
www.uralcable.ru

ЗАО «Уралкабель» является успешно развивающимся предприятием с большими производственными возможностями. Свердловский кабельный завод «Уралкабель» был образован в 1941 году.

Обладая парком современного технологического оборудования, завод выпускает кабельно-проводниковую продукцию для различных отраслей народного хозяйства. На сегодняшний день номенклатурный перечень продукции насчитывает более 20 групп кабельных изделий и свыше 11000 маркоразмеров.



### ОАО «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический кабельный институт» (НИКИ)

Россия, 634003, г. Томск, ул. Пушкина, 44  
www.niki.ru

ОАО «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический кабельный институт (НИКИ) с опытным производством в г. Томск» создан в 1952 году как филиал Московского НИИ КП для научно-технического обеспечения развития кабельной промышленности в Сибири.

На сегодняшний день ОАО «НИКИ г. Томск» является единственным за Уралом научно-техническим центром кабельной промышленности. От разработок новых видов кабелей, кабельных материалов до их внедрения - таков технический потенциал института.



# Номенклатура продукции предприятий ООО «ХКА»

- Кабели силовые для стационарной прокладки
- Кабели шахтные
- Кабели для нефтепогружных электронасосов
- Кабели для светосигнального оборудования аэродромов
- Кабели высоковольтные для землеройных, горнодобывающих и других передвижных машин и механизмов
- Кабели управления
- Кабели контрольные
- Провода и кабели монтажные
- Кабели для нестационарной прокладки
- Провода силовые общего назначения
- Кабели и провода связи
- Кабели для сигнализации и блокировки
- Провода силовые для электрических установок
- Провода и кабели бортовые
- Провода ленточные
- Кабели и провода для геофизических работ
- Кабели судовые и морские грузонесущие
- Провода и кабели для подвижного состава
- Провода неизолированные гибкие
- Провода неизолированные гибкие для электрических щеток
- Провода для воздушных линий передач
- Провода и шнуры различного назначения
- Кабели радиочастотные
- Провода обмоточные с эмалевой изоляцией
- Провода обмоточные с волокнистой и другими видами изоляцией
- Провода и кабели термоэлектродные
- Пленки; оплетки; арматура РВД; арматура металлических рукавов и гибких валов
- Сетки металлические тканые и проволока никелевая
- Провода автотракторные





Каталог «Волоконно-оптические кабели  
ОАО «Электрокабель «Кольчугинский завод»

Информация, приведенная в данном издании, не является публичной офертой, определяемой положениями ст. 437 ГК РФ. Массы, конструктивные размеры и технические характеристики кабелей приведены в качестве справочного материала и носят исключительно информационный характер. В связи с постоянно идущим на предприятии процессом совершенствования технологий и расширения ассортимента производимой продукции мы оставляем за собой право на изменение конструкций и технических характеристик изделий без предварительного уведомления. По всем интересующим вас вопросам обращайтесь к специалистам завода.



## **Служба продаж ООО «Холдинг Кабельный Альянс»**

### **Екатеринбург**

620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Владимира Мельникова, д. 2  
тел. +7 (343) 247-89-34  
тел/факс : +7 (343) 243-80-83  
e-mail: esbit@holdcable.com

### **Москва**

119017, Россия, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 54 стр. 2  
тел/факс: +7 (495) 641-36-30  
e-mail: moscow@holdcable.com

### **Кольчугино**

601785, Россия, г. Кольчугино, ул. Карла Маркса, д. 3  
тел. : +7 (49245) 9-38-30  
факс: +7 (49245) 2-06-50, 2-30-24  
e-mail: ksbit@holdcable.com

### **Томск**

634003, Россия, г. Томск, ул. Пушкина, д. 46  
Тел: +7 (3822) 65-25-65  
Тел/факс: +7 (3822) 76-41-80  
e-mail: tsbit@holdcable.com