



Инкаб

разработка и производство
оптического кабеля

ООО "Инкаб"
614990 г. Пермь, ул. 25го Октября, 106
тел./факс (342) 211-41-41, 240-07-40
mail@incab.ru, www.incab.ru

19.08.2016

Спецификация №0071-001176
на волоконно-оптический кабель
производства ООО "Инкаб" по ТУ 3587-001-88083123-2010
марки ТсОС-нг(А)-FRHFLTx

Свойства:



Кабель имеет отличную защиту от грызунов.



Сохранение огнестойкости в течение 180 минут

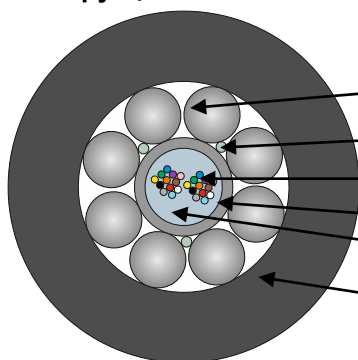


Стойкий к УФ-излучению.

Назначение:

Оптический кабель типа ТсОС предназначен для прокладки в грунт, включая болота и неглубокие несудоходные реки, в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам, между зданиями и сооружениям, внутри зданий. Кабель сохраняет работоспособность при воздействии пламени температурой не менее 750°C в течение 180 минут.

Конструкция:



Броня из стальной проволоки

Водоблокирующие нити

Оптическое волокно

Стальной оптический модуль

Гидрофобный гель

Наружная оболочка

Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. Оптические волокна в модуле сгруппированы в пучки (при количестве волокон более 12). Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. На центральный оптический модуль спирально накладывается броня из стальных проволок. Под броней проложены водоблокирующие нити. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с низкой токсичностью продуктов горения.

Цветовая идентификация оптических волокон в модуле:

№	Волокна 1-6	№	Волокна 7-12
1	Синий	7	Красный
2	Оранжевый	8	Черный
3	Зеленый	9	Желтый
4	Коричневый	10	Фиолетовый
5	Серый	11	Розовый
6	Белый	12	Бирюзовый

По согласованию с заказчиком цвета волокон могут быть изменены.

Цветовая идентификация обмоточных нитей:

№ пучка ОВ	Цвет обмоточной нити
1	Синий
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый

Маркировка:

Наносится на каждый метр кабеля.

Пример маркировки кабеля:

Оптический кабель = ИНКАБ = ТСОС нг(А)-FRHFLTx 24У 7кН 2016 = 0001 м =

Расшифровка маркировки:

ИНКАБ – название предприятия изготовителя;

ТСОС – тип кабеля;

нг(А)-FRHFLTx – материал наружной оболочки (полимерная композиция, не распространяющая горение, не выделяющая коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с низкой токсичностью продуктов горения);

24 – количество оптических волокон;

У – тип оптических волокон (одномодовое волокно, с низкими потерями и улучшенной стойкостью к изгибам, соответствующее рекомендациям G.652D+G.657.A1);

7кН – максимально допустимая растягивающая нагрузка;

2016 – год изготовления;

0001 м – метраж.

По согласованию с заказчиком в маркировку может быть включена дополнительная информация.

Детали конструкции:

Количество ОВ в кабеле	До 12	До 24	До 36	До 48
Растягивающая нагрузка	4кН			
Диаметр кабеля, мм	8,4	8,8	9,2	9,5
Вес кабеля, кг/км	142,1	153,4	166,7	177,6
Растягивающая нагрузка	7кН			
Диаметр кабеля, мм	9,6	9,6	9,6	9,9
Вес кабеля, кг/км	203,1	195,0	194,6	208,3

По согласованию с заказчиком количество волокон в модуле и растягивающая нагрузка могут быть изменены.

Применяемые оптические волокна:

У	одномодовое, с низкими потерями и улучшенной стойкостью к изгибам (рекомендация МСЭ-Т G.652D+G.657.A1);
Н	одномодовое, с положительной ненулевой смещенной дисперсией ОВ (рекомендация МСЭ-Т G.655);
М	многомодовое, с соотношением диаметров сердцевины и оболочки 50/125 мкм (рекомендация МСЭ-Т G.651.1 категория OM2);
Г	многомодовое, с соотношением диаметров сердцевины и оболочки 62,5/125 мкм (требования IEC 60793-2-10);

Подробную информацию по оптическим волокнам вы можете посмотреть в отдельной спецификации на нашем сайте (<http://incab.ru/>) или запросить у наших представителей.

Параметры эксплуатации:

Рабочая температура	-60°C...+70°C
Температура монтажа	-10°C...+50°C
Температура транспортировки и хранения	-50°C...+50°C
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

По согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

Технические параметры кабеля:

Оптический кабель стоек к указанным ниже воздействиям

Вид воздействия	Нормируемое значение	Критерии оценки
Растягивающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E1)	4 - 7 кН	- $\Delta\alpha^* \leq 0,05$ дБ - отсутствие повреждений
Раздавляющее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E3)	1,4 кН/см	
Динамические изгибы (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E6)	20 циклов на угол $\pm 90^\circ$	
Осевые закручивания (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E7)	- 10 циклов - на угол $\pm 360^\circ$ на длине 4 м	
Удар (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод E4)	Энергия удара 20 Дж	
Водонепроницаемость (IEC 60794-1-2 п.25 метод F5B)	Длина образца: 3 м Время: 24 часа	Отсутствие воды на конце отрезка
Климатические воздействия** (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод F1)	- диапазон температур от минус 60 до 70 °С - 2 цикла - время цикла ≥ 16 часов	$\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ/км
Каплепадение гидрофобного компаунда (IEC 60794-1-2 метод E14)	при 70 °С	Отсутствие каплепадения
Испытание напряжением (ГОСТ 2990-78)	Переменное напряжение 10 кВ частотой 50 Гц	Отсутствие пробоя
Импульсный ток растекания (К.25 МСЭ-Т)	- время 60 мкс - 105 кА	- $\Delta\alpha \leq 0,05$ дБ - отсутствие повреждений

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

** - по согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

Упаковка и маркировка:

Кабели поставляются на деревянных барабанах с диаметром шейки не менее 40 номинальных диаметров кабеля, одной строительной длиной. По согласованию с заказчиком допускается поставка двух строительных длин на одном барабане. Нижний конец кабеля длиной не менее двух метров выводится на щеку барабана. Концы кабеля герметично заделываются.

Упаковка кабелей соответствует требованиям ГОСТ 18690-2012.

На прикрепленной к барабану этикетке указывается: товарный знак, условное обозначение кабеля, дата изготовления (месяц, год), длина кабеля в метрах, масса брутто в килограммах.

На наружной стороне щеки каждого барабана указывается: заводской номер барабана, надпись «Не класть плашмя», обозначено стрелкой допустимое направление качения барабана с кабелем.

В паспорте на кабель указывается: условное обозначение кабеля, номер технических условий, длина кабеля в метрах, тип ОВ, расцветка и распределение оптических волокон в модулях, расцветка модулей, коэффициенты затухания для каждого ОВ на нормируемых длинах волн, показатель преломления ОВ, изготовители ОВ и кабеля, дата изготовления кабеля.

Паспорт помещается в полиэтиленовый пакет и закрепляется на внутренней стороне щеки барабана. По согласованию с Заказчиком возможно включение в паспорт дополнительной информации.

Декларация о соответствии:

Зарегистрирована в Федеральном агентстве связи РФ 25 июня 2015: № Д-КБ-3971.

Сертификат пожарной безопасности:

Зарегистрирован в Государственном реестре Системы сертификации в области пожарной безопасности от 27.10.2015: № С-RU.ПБ57.В.02873.

По вопросам, связанным со спецификацией обращаться:

Соболева Светлана

soboleva@incab.ru

(342) 211-41-41 (доб.121)