ООО «Инкаб»
614532, Россия, Пермский край,
Пермский район, д. Нестюково,
ул. Придорожная, 2
тел./факс + 7 (342) 211-41-41
mail@incab.ru, www.incab.ru

20.09.2024

Спецификация

на волоконно-оптический кабель марки ТОС-нг(А)-HF-7кН

ТУ 3587-001-88083123-2010

Назначение и особенности

- **Для прокладки в грунт и неглубокие болота;**
- Для прокладки в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам;
- Внутри зданий



Стойкий к УФ-излучению

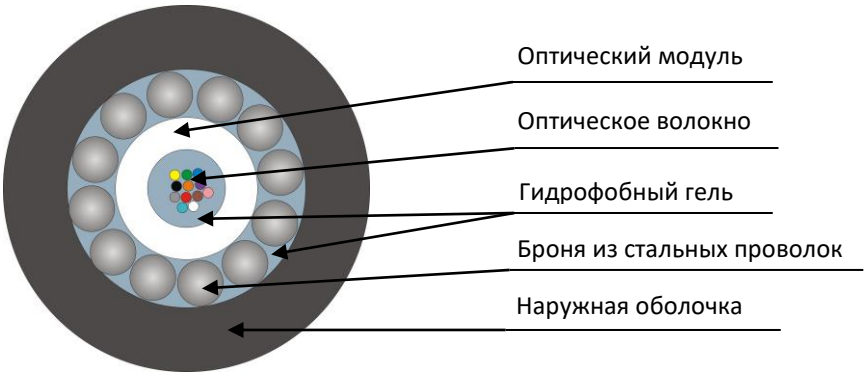


Отличная защита от грызунов



Не распространяет горение

Конструкция



Кабель содержит центральный оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. На центральный оптический модуль спирально накладывается броня из стальных проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов с низким дымовыделением.

Цветовая идентификация оптических волокон:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
синий	оранжевый	зеленый	коричневый	серый	белый	красный	черный	желтый	фиолетовый	розовый	бирюзовый

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
синий + кольцо	оранжевый + кольцо	зеленый + кольцо	коричневый + кольцо	серый + кольцо	белый + кольцо	красный + кольцо	натуральный	желтый + кольцо	фиолетовый + кольцо	розовый + кольцо	бирюзовый + кольцо

По согласованию с заказчиком цвета оптических модулей и волокон могут быть изменены.

Маркировка

Наносится на каждый метр кабеля.

Пример маркировки кабеля:

Оптический кабель	= ИНКАБ =	ТОС	нг(А)-HF	16	У	7 кН	2024	= 0001 м =
	1	2	3	4	5	6	7	8

1 Название предприятия изготовителя
2 Тип кабеля
3 Материал наружной оболочки
4 Количество оптических волокон
5 Тип оптических волокон
6 Максимально допустимая растягивающая нагрузка
7 Год изготовления
8 Метраж

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

Детали конструкции

Количество ОВ в кабеле		До 16	До 24
Диаметр кабеля	мм	8,1	8,3
Вес кабеля	кг/км	136,2	145

По согласованию с заказчиком количество оптических модулей и количество волокон в модуле может быть изменено.

Параметры эксплуатации

Рабочая температура	-60°С…+70°С
Температура монтажа	-30°С…+50°С
Температура транспортировки и хранения	-50°С…+50°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

По согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

Применяемые оптические волокна

У	одномодовое, с низкими потерями и улучшенной стойкостью к изгибам (рекомендация МСЭ-Т G.652.D+G.657.A1)
А	одномодовое, с расширенной полосой рабочих длин волн (рекомендация МСЭ-Т G.652.D)
Н	одномодовое, с положительной ненулевой смещённой дисперсией ОВ (рекомендация МСЭ-Т G.655)
М	многомодовое, с соотношением диаметров сердцевины и оболочки 50/125 мкм (рекомендация МСЭ-Т G.651.1)
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 incab.ru или запросить у наших представителей.

Технические параметры кабеля

Оптический кабель устойчив к указанным ниже воздействиям

Вид воздействия	Нормируемое значение	Критерий оценки
Растягивающее усилие	7 кН	- Δα* ≤ 0,05 дБ - отсутствие повреждений
Раздавливающее усилие	0,7 кН/см	
Динамические изгибы	20 циклов на угол ±90°	
Осевые закручивания	- 10 циклов - на угол ± 360^0 на длине 4 м	
Удар	Энергия удара 20 Дж	
Водонепроницаемость	Длина образца: 3 м Время: 24 часа	Отсутствие воды на конце отрезка
Климатические воздействия** Стойкость к повышенной и пониженной температуре	- диапазон температур от -60 до 70 ^{0}C - 2 цикла - время цикла ≥ 16 часов	Δα ≤ 0,05 дБ/км
Климатические воздействия - атмосферные осадки - соляной туман - роса, иней - солнечное излучение	 - 2 часа - 2 суток - 2 часа - 5 суток	Отсутствуют трещины и иные повреждения
Каплепадение гидрофобного компаунда	при 70 ^{0}C	Отсутствие каплепадения
Испытание напряжением	Переменное напряжение 10 кВ частотой 50 Гц	Отсутствие пробоя
Импульсный ток растекания	- время 60 мкс - 105 кА	- Δα ≤ 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.

Документы

Декларация о соответствии зарегистрирована в Федеральном агентстве связи РФ 10.06.2022: № Д-ОККБ-5307.
Сертификат пожарной безопасности зарегистрирован в Федеральной службе по аккредитации от 06.06.2024: № RU C-RU.АЖ03.В.00242/24.

По вопросам, связанным со спецификацией, обращаться:
Лобанова Светлана lobanova@incab.ru

По вопросам технической поддержки и применения кабелей Инкаб в проектах обращаться:
Валерий Бабарыкин babarykin@incab.ru