

20.08.2020

Спецификация

на оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос
марки **ОКГТ-Ц-А-96 G.652D-14,2мм – 83кА²•с – 107кН**
ТУ 3587-001-88083123-2014

Информация для заказа

Конструкция	Артикул	Цветовая идентификация ОВ
ОКГТ-Ц-А-96 G.652D-14,2мм – 83кА ² •с – 107кН	0162-85751	FC00076

Назначение и свойства

Коррозионностойкий оптический кабель **ОКГТ-Ц-А** предназначен для организации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

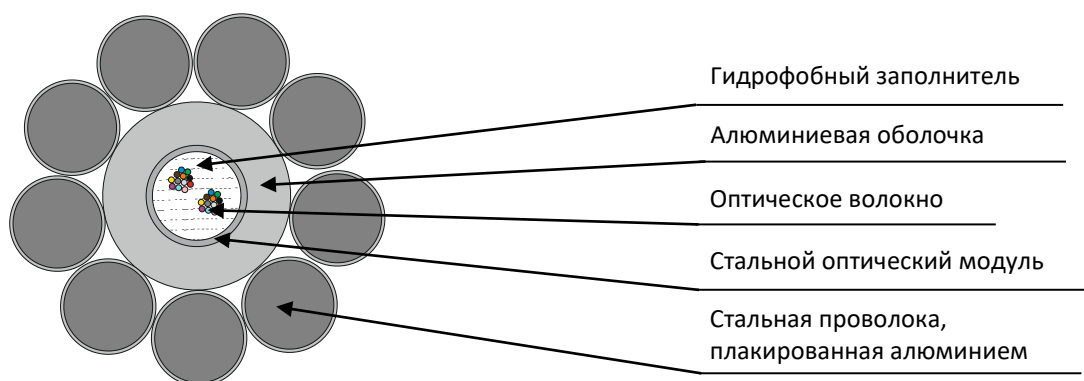


Защита ЛЭП от грозовых перенапряжений



Стальная проволока, плакированная алюминием, исключает коррозию и повышает термическую стойкость

Конструкция



Кабель содержит центральный стальной оптический модуль, покрытый алюминием, со свободно уложенными волокнами. Оптические волокна в модуле сгруппированы в пучки. Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. На центральный оптический модуль спирально накладывается один повив из армирующих проволок.

Цветовая идентификация оптических волокон и обмоточных нитей пучков волокон:

Оптические волокна: 1 – 24

Цвета обмоточных нитей пучков: 1 – 4

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	оранжевый	зеленый	коричневый	серый	белый	красный	натуральный	желтый	фиолетовый	розовый	бирюзовый
+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо		+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо	+ кольцо

По согласованию с заказчиком цвета оптических волокон могут быть изменены.

Тип элемента конструкция	Материал	Диаметр	Кол-во проволок
Центральный элемент	Стальной оптический модуль AC-SST	7,2 мм	-
1-ый повив	Плакированная проволока 20SA	3,5 мм	9 шт.

Технические характеристики		
Количество ОВ в кабеле	шт	96
Количество пучков волокон в модуле	шт	4
Количество волокон в пучке	шт	24
Номинальный диаметр кабеля	мм	14,2
Вес кабеля	кг/км	683
Механическая прочность на разрыв (МПП)	кг (кН)	10984 (107,7)
Максимально допустимая растягивающая нагрузка (МДРН)	кг (кН)	5618 (55,1)
Среднеэксплуатационная нагрузка (СЭН)	кг (кН)	3295 (32,3)
Сечение стали	мм ²	90,8
Сечение алюминия	мм ²	22,6
Полное сечение кабеля	мм ²	113,5
D (Модуль упругости после реализации вытяжки)*	кг/мм ² (кН/мм ²)	9467 (92,8)
F (Модуль упругости начальный (монтажный))*	кг/мм ² (кН/мм ²)	10749 (105,4)
E (Модуль упругости конечный)*	кг/мм ² (кН/мм ²)	13582 (133,1)
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР)	·10 ⁻⁶ 1/К	13,5
Сопротивление постоянному току при 20°C	Ом/км	0,557
Термическая стойкость (Начальная температура 25°C; конечная температура 200°C; 1 сек)	кА ² ·с	82,7
Ток КЗ за 1 сек	кА	9,1

* – Модули упругости приведены к полному поперечному сечению кабеля.

Строительные длины и тара	
Максимальная строительная длина	5,95 км
Тип барабана	18V

Параметры эксплуатации	
Рабочая температура	-60°C...+85°C
Температура монтажа	-30°C...+50°C
Температура транспортировки и хранения	-60°C...+70°C
Минимальный радиус изгиба	не менее 20 диаметров кабеля
Срок службы	50 лет

По согласованию с заказчиком диапазон рабочих температур может быть изменен.

Параметры оптического волокна		
Тип ОВ	«G.652D»	
Производитель волокна	Corning	
Рекомендация МСЭ-Т	G.652D + G.657.A1	
Геометрические характеристики		
Отклонение от concentричности сердцевины, не более	мкм	0,5
Диаметр оболочки	мкм	125±0,7
Отклонение от круглости оболочки, не более	%	0,7
Диаметр защитного покрытия	мкм	242±5
Передаточные характеристики		
Коэффициент затухания, не более:		
На длине волны 1310 нм	дБ/км	0,32
На длине волны 1550 нм (Типичное* / Максимальное)	дБ/км	0,19 / 0,20

* Типичное значение затухания имеют не менее 90% волокон в кабеле.

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 (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е1)	55,1 кН	
Раздавливающее усилие (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е3)	1,5 кН/см	
Динамические изгибы (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е6)	20 циклов на угол $\pm 90^\circ$ - 10 циклов	- $\Delta\alpha^* \leq 0,05$ дБ - отсутствие повреждений
Осевые закручивания (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е7)	- на угол $\pm 360^\circ$ на длине 4 м	
Удар (ГОСТ Р МЭК 794-1-93 метод Е4, радиус закругления пластины 200 мм)	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 85 $^\circ$ С, 3 цикла - время цикла ≥ 24 часов	$\Delta\alpha^* \leq 0,05$ дБ/км
Каплепадение гидрофобного компаунда (IEC 60794-1-2 метод E14)	при 70 $^\circ$ С	Отсутствие каплепадения

* - 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 30.11.2018: № Д-ОККБ-4791. Аттестация ПАО "Россети":

Заключение аттестационной комиссии № ИЗ-8/15 от 18.02.2015 с Продлением № ИПД-11/20 от 17.02.2020 совместно:

- со спиральной арматурой типа НСО и ПСО производства КФ АО «ЭССП»;
- кабельными муфтами типа МОПГ производства ЗАО «Связьстройдеталь».

Сертификат соответствия в системе сертификации "Российский энергетический комплекс": № РОСС RU.31313.04ЖУГО.ОС10.01.043.

По вопросам, связанным со спецификацией, обращаться:

Миль Виталий mil@incab.ru

По вопросам технической поддержки и применения кабелей Инкаб в проектах обращаться:

Валерий Бабарыкин babarykin@incab.ru