



Инкаб

ОПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ

для любых сфер
применения

каталог 2026

Правила жизни Инкаб	4
Карта кабеля Инкаб.	8
ЧИК (часто используемые кабели)	10
Сотрудничество	12
Техническая поддержка	16
Экспертная поддержка.	18
Грозотрос/ОКГТ	24
Система маркировки оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос	26
Огнестойкий и пожаробезопасный кабель.	36
Специальный кабель	50
Система маркировки магистральных оптических кабелей	60
В трубы	62
В кабельную канализацию	64
В грунт	72
Подводный кабель	84
Подвесной с выносным силовым элементом	90
Подвесной самонесущий	94
Система маркировки локальных оптических кабелей	106
Внутриобъектовый.	108
Дроп-кабель.	118
Комбинированные оптические решения	124
Универсальные кабели	130
Кабельные сборки	134
База знаний.	158
Выбор подвесного оптического кабеля	158
Типы и технические параметры оптического волокна	160
Цветовая идентификация оптоволокна и модулей	160
Вместимость стандартных барабанов	162
Размеры барабанов	164
Транспортировка. Хранение. Монтаж.	165
Соответствие маркировки кабелей различных заводов	165
Философия качества	167
Контактная информация.	176

Работаем с 2007 года

ЗА 18 ЛЕТ



20 721 900
переработали километров волокна



914 300
произвели километров кабеля

ЗА 2025 ГОД



866 030
переработали километров волокна



75 800
произвели километров кабеля



более 100
конструкций в промышленном
производстве

№1

Завод № 1 в России и СНГ по объему
производства оптического кабеля
(в 2013-2015 и 2017-2025 годах)
и по объему переработанного
оптического волокна
(в 2012-2025 годах)
(по данным ассоциации «Электрокабель»)

Инкаб. Наш смысл

Своим трудом создаем самые современные сети обмена информацией; объединяем людей с помощью света, обеспечиваем прекрасное настоящее и великолепное будущее себе и следующим поколениям в России и мире.

Александр Смильгевич
Генеральный директор

Правила жизни Инкаб

Друзья, с каждым годом Инкаб меняется и развивается.

Однако, есть базовые ценности — мы называем их Правилами жизни Инкаб, которые уже долгое время руководят нами. Хотим поделиться с вами этими Правилами!

Возможно, кому-то из вас это даст возможность лучше понять Инкаб изнутри и увидеть, насколько он вам подходит.

Александр Смильгевич
Генеральный директор



01

Интеллект, инновации и индивидуальный (творческий) подход — из этого сделан Инкаб.

02

Живем и работаем из состояния любви к себе и миру. Я в порядке и мир в порядке.

03

Мы развиваем внимательность к себе и берем ответственность за свое состояние.

04

Мы — причины, а не следствия, и понимаем, что «иметь» вырастает из «делать», а «делать» — из «быть».

05

Работаем с полной отдачей и фокусировкой на цель, испытываем страсть к своему делу.

06

Постоянно развиваем рынки, продукты, способы деятельности, себя. Держим мировые стандарты в процессах и продуктах.

07

Команда, партнеры, клиенты — имеют полную поддержку Инкаба по умолчанию.

08

Признаем ошибки, анализируем коренные причины и меняемся. Для нас это путь вперед к постоянному улучшению.

09

Генри Форд озвучил наш подход к качеству: качество — это делать правильно, даже если никто не смотрит.

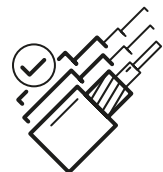
10

Границ для развития нет. Они только в головах.

11

Свет! Цвет! Творчество! Рок-н-ролл!

Самая широкая продуктовая линейка



более 100

типов конструкций в промышленном
производстве

Оптический кабель для любых сфер применения

Телеком



В трубы



В кабельную
канализацию



В грунт



Подвесной с выносным
силовым элементом



Подвесной
самонесущий



Внутри-
объектовый



Дроп-кабель



Огнестойкий
и пожаро-безопасный

Энергетика



Грозотрос/ОКГТ



Подвесной
самонесущий

Спецкабель



Нефтегазо-
добыча



Оборонно-промыш-
ленный комплекс



Транспорт



Горная добыча
и металлургия

Новые продукты



Комбиниро-
ванные
оптические
решения



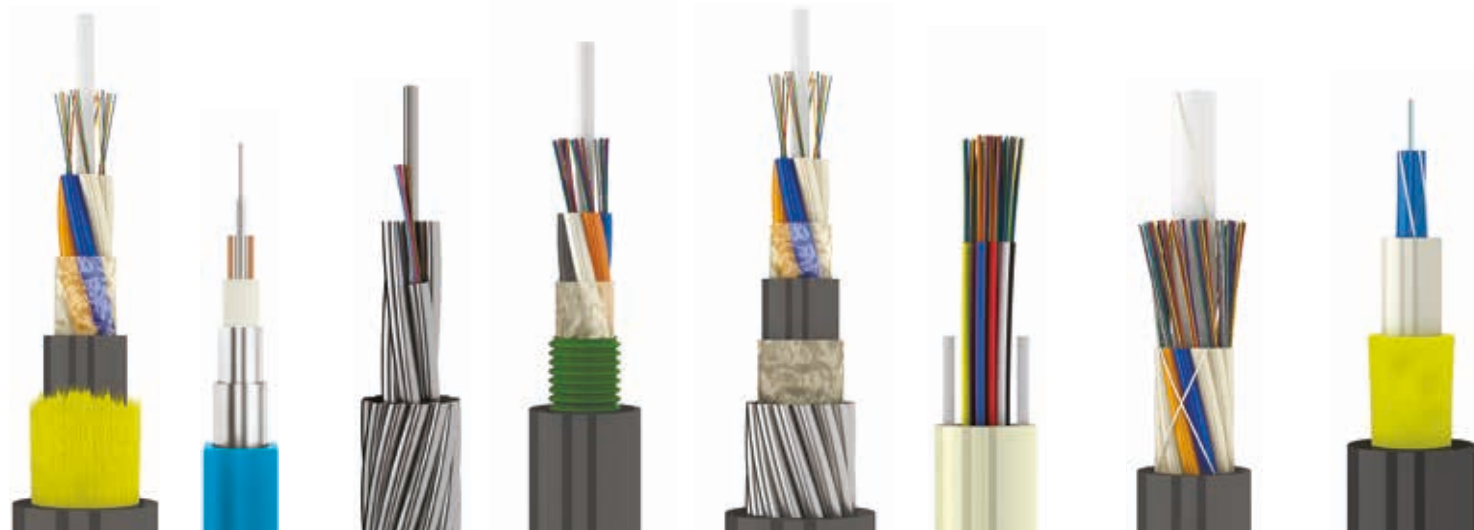
Кабельные
сборки



Универсальные
кабели



Подводный



В трубы

Стандартный в трубы (ДПО)



ЧИК

В кабельную канализацию

Стандартный в кабельную канализацию (ДОЛ)



ЧИК

Стандартный с промежуточной оболочкой в кабельную канализацию (ДПЛ)



Легкий в кабельную канализацию (ТОЛ)



ЧИК

Специальный в кабельную канализацию с броней (ТОС на 2,7 кН)



Специальный в кабельную канализацию со стальным модулем (ТСПО)



Специальный в кабельную канализацию диэлектрический (ДПТС на 2,7 кН)



В грунт

Стандартный в грунт (ДПС)



ЧИК

Стандартный в грунт (ДПД)



Стандартный усиленный в грунт (ДПС2)



Стандартный усиленный в грунт (ДПД2)



Легкий в грунт (ТОС)



Легкий в грунт (ТОД)



Легкий усиленный в грунт (ТОС2)



ЧИК

Легкий усиленный в грунт (ТОД2)



Специальный в грунт со стальным модулем (ТсОС)



Специальный в грунт, болота, реки (ДАС)



Специальный усиленный в грунт, болота, реки (ДАС2)

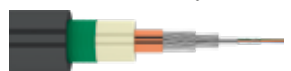


Подводный

LW — неармированный глубоководный кабель (ОКПО)



LWP — защищенный глубоководный кабель (ОКПЛ)



SA — одnobронный подводный кабель (ОКПС)



DA -двубронный подводный кабель (ОКПС2)



Подвесной с выносным силовым элементом

Стандартный подвесной с выносным силовым элементом (ДПОМ)



Легкий подвесной с выносным силовым элементом (ТПОМ)



ЧИК

Легкий подвесной с выносным силовым элементом (ТПОД2)



ЧИК

Подвесной самонесущий

Стандартный подвесной самонесущий (ДПТ)



Стандартный подвесной самонесущий (ДПТС)



Легкий подвесной самонесущий (ДОТа)



ЧИК

Легкий подвесной самонесущий (ДОТс)



ЧИК

Внутриобъектовый

Райзер кабель (ОБВ)



Райзер кабель (ОМВ)



Дистрибушн кабель (ОБР)



Дистрибушн кабель (ОМР)



Симплекс кабель (ОБС)



Дуплекс кабель (ОБД)



Огнестойкий диэлектрический (ОБР-У)



Кабель ОБР-У-Д



Специальный кабель



Дроп-кабель

Дроп плоский усиленный (ТПОд2)



Дроп круглый (ОБК)



Дроп круглый (кабель ОБК)



Дроп (ОБК-С)



Дроп кабель ОМП-2Д



Грозотрос/ОКГТ

ОКГТ с центральным оптическим модулем (ОКГТ-Ц)



ОКГТ с оптическим модулем в скрутке (ОКГТ-С)



ОКГТ с оптическим модулем, плакированным алюминием (ОКГТ-Ц-А)



Грозозащитный трос коррозионностойкий (ГТК)



Оптический кабель, встроенный в фазный провод (кабель ОКФП)



Огнестойкий кабель

Огнестойкий универсальный диэлектрический (ДГД)



Огнестойкий кабель ДПС



Огнестойкий универсальный (ТсОС)



Огнестойкий диэлектрический (ОБР-У)



Огнестойкий диэлектрический (ОБК-С)



Огнестойкий магистральный (ДПЛ)



Комбинированные оптические решения

Комбинированный оптический кабель (ДПО)



Комбинированный оптический кабель ОМК-2Д



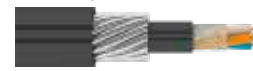
Комбинированный оптический кабель (ОМП)



Комбинированный оптический кабель (ДОЛ)



Комбинированный оптический кабель (ДПС)



Универсальные кабели



Кабельные сборки



часто
используемые
кабели

ЧИК

ЧИК

ЧАСТО
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
КАБЕЛИ

... И ГОТОВО!

Цифровая инфраструктура развивается. Строительство волоконно-оптических линий связи набирает обороты. Важны скорость и качество. Сеть должна работать отлично и обслуживать абонентов.

Мы изучили самые востребованные конструкции и решения в отрасли и готовы предложить вам проверенные продукты из списка ЧИК.



РЕШАЮТ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕТИ

- Основные способы строительства
- Типовые решения
- Не требуют согласования



В НАЛИЧИИ НА РЕГИОНАЛЬНЫХ СКЛАДАХ

География постоянно растет. Актуальная информация — на сайте incab.ru



Подробнее на сайте

ДПО

Стандартный в трубы [стр. 61](#)



ДОЛ

Стандартный в кабельную канализацию [стр.63](#)



ТОЛ

Легкий в кабельную канализацию [стр.65](#)



ДПС

Стандартный в грунт [стр. 71](#)



ТОС

Легкий в грунт [стр. 75](#)



ТПОм

Легкий подвесной с выносным силовым элементом [стр. 90](#)



ТПОд2

Легкий подвесной с выносным силовым элементом [стр. 91](#)



ДОТа

Легкий подвесной самонесущий (от 3 кН) [стр. 97](#)



ДОТс

Легкий подвесной самонесущий (от 3 кН) [стр. 99](#)



ЧИК

Сотрудничество

 Подробнее на сайте

Дилеры

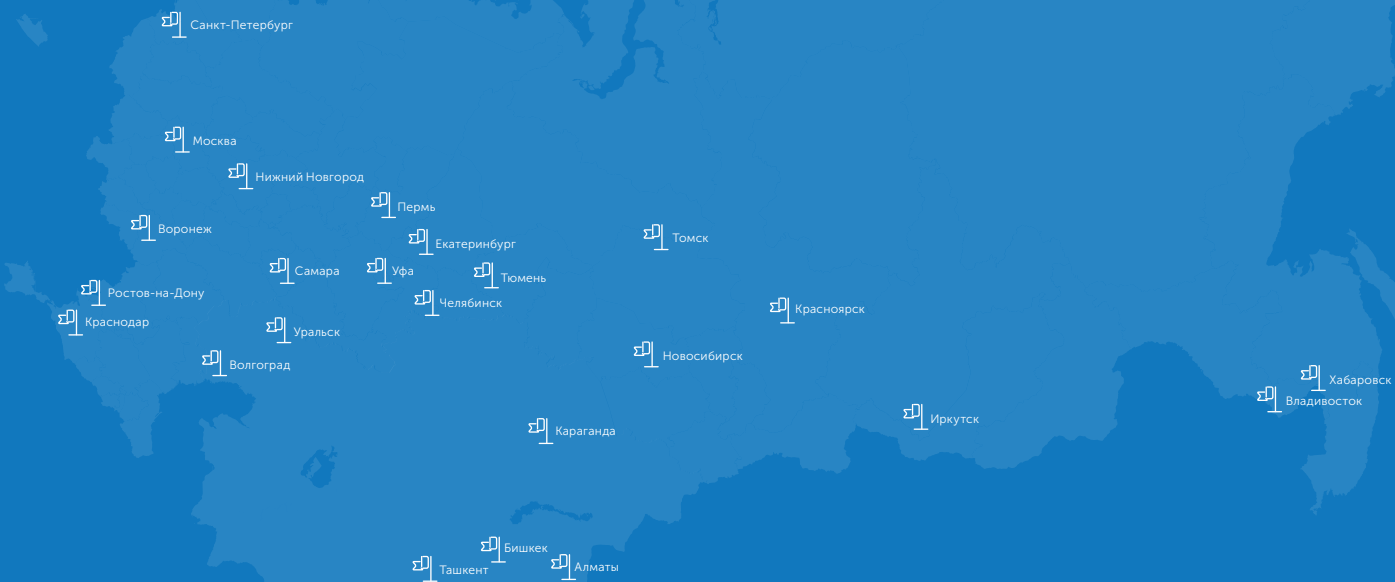
Завод Инкаб поставляет оптический кабель через квалифицированных и опытных партнеров — Дилеров, которые являются представителями завода в России и СНГ. Общение с Дилером — это общение с заводом.

Дилеры осуществляют комплексные поставки материалов и оборудования для строительства ВОЛС от лучших российских и зарубежных

производителей, поставляют кабель из наличия с региональных складов мерными длинами, обеспечивают гибкие условия сделок, предоставляют скидки.

Мы рекомендуем обращаться к нашим Дилерам и подтверждаем их компетентность в профессиональных вопросах, честность и аккуратность в экономических вопросах.

Выберите своего Дилера сайте incab.ru в разделе «Купить».

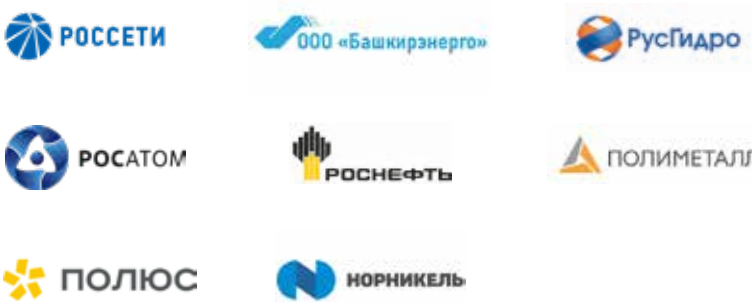


Ключевые клиенты

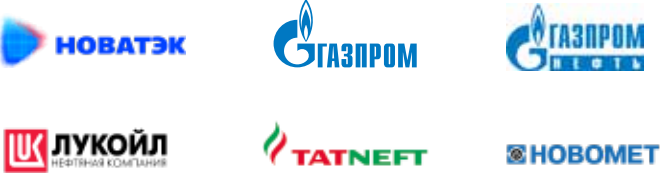
Телеком:



Энергетика:



Нефтегаз:



Зарубежные поставки



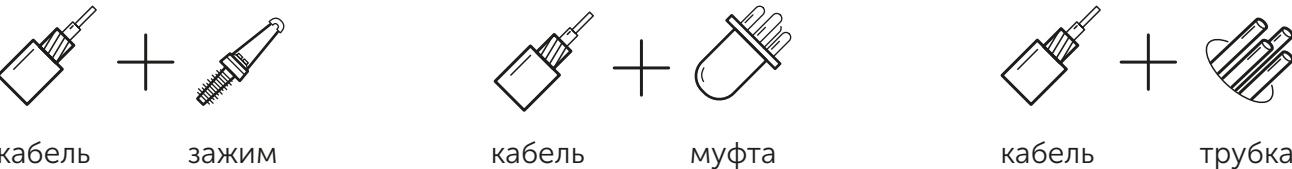
Данные приведены
на 01.01.2026

Кооперация

Вместе с лучшими производителями комплектующих ВОЛС



Предлагаем комплексные решения:



Техническая поддержка

Команда технической поддержки Инкаб — это высококлассные специалисты, поставившие перед собою амбициозную цель — создать в России культуру проектирования волоконно-оптических линий связи, которая учитывает потребности Заказчиков в применении современных и эффективных решений.

За счет нашего подхода к проектированию мы можем повлиять на потенциальную аварийность линии и существенно повысить ее эксплуатационную надежность.

Специалисты технической поддержки Инкаб подберут оптимальное решение для вашей задачи, опираясь на точные расчеты.

Количество нашего опыта переходит
в качество нашего сервиса.
Точные расчеты = оптимальные решения.

Сотрудничество при проектировании ВОЛС



Подбор оптического кабеля
с оптимальными характеристиками
под технические требования проекта



Разработка технических решений



Подбор всех комплектующих
и сопутствующей арматуры



Помощь в устранении замечаний
экспертизы и Заказчика



Помощь в расчетах для проекта

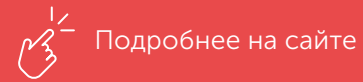
- расчет электрического поля ВЛ (пересечений двух ВЛ), определение оптимальной точки подвеса ОКСН
- расчет тяжений и стрел провеса ОКСН/ОКГТ
- расчет дополнительной нагрузки на опору от ОКСН
- расчет термического воздействия токов КЗ на ОКГТ



Анализ проекта
оценка технических решений, принятых
в вашем проекте, и создание предложений
по их оптимизации

Все вопросы по проектированию
mail@incab.pro

Экспертная поддержка



Подробнее на сайте

База знаний



Рекомендации
по разделке оптического
кабеля Инкаб



Статьи
и полезные ссылки



Правила
транспортировки,
хранения и монтажа
кабеля



Отраслевые
нормативные
документы



Переводчик
маркировок



Размещение кабеля
на барабанах,
барабанов —
в автомобиле/
контейнере



Подбор муфт
и зажимов



Программа
для расчета
и проектирования
ВОЛС

ВОЛС.ЭКСПЕРТ

Всё о волоконно-
оптических
линиях связи

Центр Технических Компетенций ВОЛС.Эксперт создан крупнейшими российскими производителями комплектующих ВОЛС, заводом Инкаб и компанией Связьстройдеталь



- Лучший в России и СНГ образовательный проект по теме ВОЛС
- Объединённая База Знаний двух лидеров рынка
- Профессиональный учебный центр с тренерами-практиками
- Отраслевая биржа деловых контактов
- Конфигураторы решений

Зарегистрируйтесь на vols.expert 
и будьте в курсе!

Конфигураторы технических решений



Подробнее на сайте

Команда Центра Технических Компетенций ВОЛС.Эксперт разработала ряд программных продуктов – конфигураторов технических решений, существенно облегчающих ежедневный труд проектировщиков ВОЛС:

Конфигураторы для проектирования ВОЛС



ВОЛС на ВЛ с ОКГТ



PON в частном секторе



ВОЛС на ВЛ с ОКСН



ВОЛС в грунт



FTTH Энерго



Конфигуратор УЦН

Конфигураторы для подбора комплектующих ВОЛС



Подбор ОКГТ/ГТК



Подбор оптического кабеля



Подбор муфт и зажимов



Переводчик маркировок

Конфигураторы для производства отдельных расчетов



Расчет нагрузок на опоры



Расчет наведенного электрического потенциала вблизи опоры



Расчёт на сближение с фазными проводами



Программа расчета подвесных ВОЛС

Малые вспомогательные конфигураторы



Размещение барабанов в автомобиле



Интерактивные климатические карты



Схема соединений ОВ в муфте



Сравнение стрел провеса грозотросов



Программа размещения кабеля на барабанах



Технический надзор на ВОЛС — сервис для удаленной проверки качества работ Подрядчика без выезда на объект:

- проверка наличия необходимых документов и оборудования
- проверка и согласование качества монтажа через фотоотчеты
- прозрачный и понятный обмен информацией
- экономия времени и финансов

Дополнительное профессиональное образование. Учебный центр



Подробнее на сайте

Курсы по теории и практике проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических и медножильных линий связи



Монтаж и измерения ВОЛС на ВЛ



Монтаж и измерения сетей ШПД/PON



Монтаж и измерения ВОЛС. Базовый курс



Монтаж и измерения ВОЛС. Углубленный курс



Технадзор за строительством, ремонтом и эксплуатацией ВОЛС

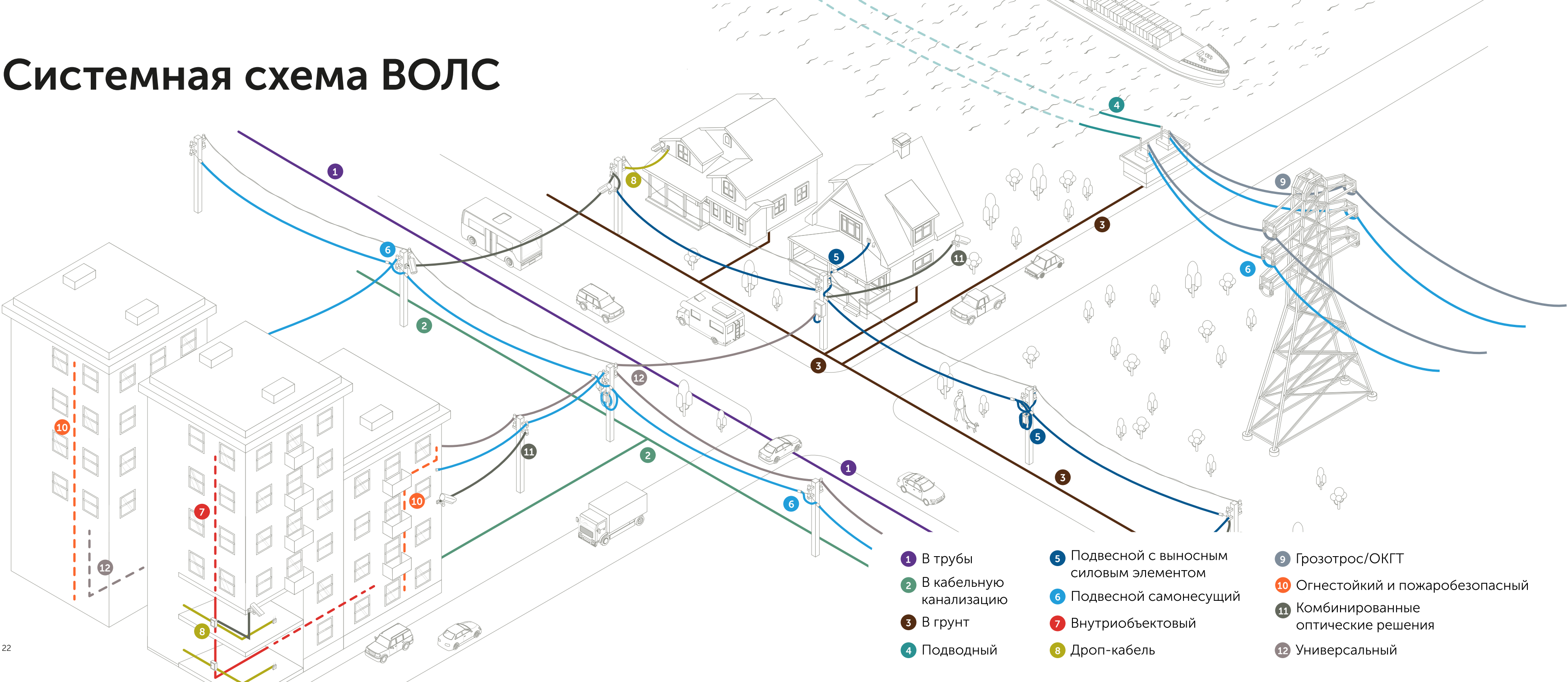


Проектирование ВОЛС

Конфигураторы технических решений, а также подробная информация об учебном центре и описание всех обучающих программ доступны на сайте

VOLS.EXPERT

Системная схема ВОЛС



Грозотрос/ОКГТ





Система маркировки

оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос

Тип оптического волокна

- G.652D** — одномодовое с низкими потерями и улучшенными изгибными характеристиками (G.652D, G.657.A1)
- G.655** — одномодовое с ненулевой смещенной дисперсией (G.655)
- G.651.1** — многомодовое 50/125 мкм (G.651.1)
- IEC 60793-2-10** — многомодовое 62,5/125 мкм (IEC 793-2)

Количество ОВ в кабеле

Тип конструкции

- С** — оптический модуль в скрутке
- Ц** — оптический модуль в центре кабеля

Тип кабеля

- ОКГТ** — оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос

Число модулей

Для кабелей с одним оптическим модулем позиция отсутствует

Число оптических волокон в одном модуле

Для кабелей с одним оптическим модулем позиция отсутствует

Диаметр кабеля, мм

Термическая стойкость к току короткого замыкания (КЗ), $\text{kA}^2\cdot\text{с}$

Механическая прочность на разрыв, кН

О К Г Т - С — 48 G.652D (2x24) — 13,2 мм — 28 $\text{kA}^2\cdot\text{с}$ — 70 кН





Система маркировки

грозозащитного троса коррозионностойкого

Площадь сечения стальных проволок, плакированных слоем алюминия, мм²

Площадь сечения проволок из алюминиевого сплава, мм²

Тип грозозащитного троса
ГТК — грозозащитный трос коррозионностойкий с применением плакированной проволоки 20SA

ГТК20 — 33/72 —

Наружный диаметр ГТК, мм

Термическая стойкость к току короткого замыкания (КЗ), кА²·с

Механическая прочность на разрыв, кН

13,3 мм — 78 кА²·с — 97 кН



Грозотрос/ОКГТ

ПРИМЕНЕНИЕ:



Защита ЛЭП от грозовых перенапряжений



Организация оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 35 кВ и выше



В качестве кабеля-датчика для систем распределенного температурного и акустического мониторинга (DTS, DAS) случаев опасной активности в зоне линий электропередач, ударов молний, короткого замыкания

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ЛЭП

Рабочая температура*	-60°С...+85°С (-40°С...+70°С для ОМП-2Д-Э)
Температура монтажа	-30°С...+50°С
Температура транспортировки и хранения	-60°С...+70°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 20 диаметров кабеля (10 диаметров для ОМП-2Д-Э)
Срок службы	не менее 50 лет (25 лет для ОМП-2Д-Э)

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

АТТЕСТАЦИЯ

Кабели марок ГТК, ОКГТ-Ц, ОКГТ-Ц-А, ОКГТ-С соответствуют всем техническим требованиям ПАО «Россети»



ОКГТ с центральным оптическим модулем (ОКГТ-Ц)



Больше информации о конструкции



Грозотрос/ОКГТ



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
3. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).
4. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).

ПРЕИМУЩЕСТВА



До 96 оптических волокон



Компактная конструкция (от 8 мм)



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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 96
МПР, кН	25...210
МДРН, кН	15...125
Номинальный диаметр кабеля, мм	8... 18
Вес кабеля, кг/км	200... 1230
Модуль упругости (конечный), кН/мм ²	70... 160
Термическая стойкость (начальная температура 25°С; конечная температура 200°С), кА ² с	5... 300
Ток КЗ за 1 сек, кА	2... 20

Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе заполненного Заказчиком опросного листа.

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ОКГТ с оптическим модулем в скрутке (ОКГТ-С)



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (стальная проволока, плакированная алюминием, или проволока из алюминиевого сплава).
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
- 4. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 

До 432 оптических волокон
- 

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

Оптимальное решение при высоких механических нагрузках
- 

Высокая стойкость к растягивающим нагрузкам

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 432
МПР, кН	47... 275
МДРН, кН	28... 165
Номинальный диаметр кабеля, мм	11... 25
Вес кабеля, кг/км	330... 1530
Модуль упругости (конечный), кН/мм ²	70... 160
Термическая стойкость (начальная температура 25°С; конечная температура 200°С), кА ² с	5... 550
Ток КЗ за 1 сек, кА	4... 30

Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе заполненного Заказчиком опросного листа.

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ОКГТ с оптическим модулем, плакированным алюминием (ОКГТ-Ц-А)



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Стальной оптический модуль, плакированный алюминием и заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 

До 96 оптических волокон
- 

100 % защита от коррозии: использование стальной проволоки и стального оптического модуля, плакированных алюминием
- 

Новейшая конструкция ОКГТ — стальной модуль, плакированный алюминием, повышает термическую стойкость, герметичность, стойкость к раздавливанию

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1,5 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 96
МПР, кН	25...210
МДРН, кН	15...125
Диаметр кабеля, мм	9...18
Вес кабеля, кг/км	200...1230
Модуль упругости (конечный), кН/мм ²	70...160
Термическая стойкость (начальная температура 25°С; конечная температура 200°С), кА ² с	5...300
Ток КЗ за 1 сек, кА	3...20

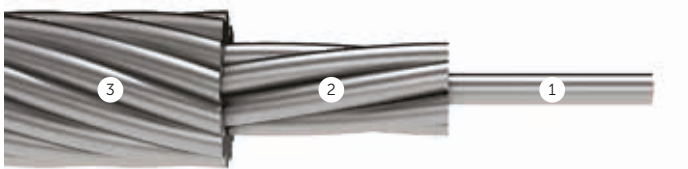
Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе заполненного Заказчиком опросного листа.

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

Грозозащитный трос коррозионностойкий (ГТК)



Больше информации
о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент из стальной проволоки, плакированной алюминием.
2. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).
3. Повив из армирующих проволок (стальная проволока, плакированная алюминием, и/или проволока из алюминиевого сплава).

ПРЕИМУЩЕСТВА



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



Обязательный элемент ЛЭП напряжением 35 кВ при подведении к подстанциям и на линиях от 110 кВ на всем их протяжении



Снижение среднеэксплуатационной нагрузки на опоры (в среднем на 40% легче, чем оцинкованный трос такого же диаметра)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МПР, кН	30 ...700
Диаметр кабеля, мм	7 ...34
Вес кабеля, кг/км	200 ... 3000
Площадь поперечного сечения, мм ²	35 ... 600

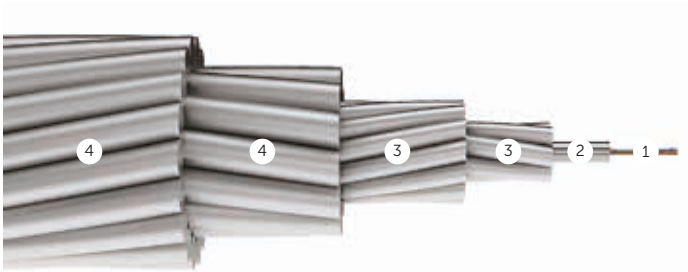
Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе заполненного Заказчиком опросного листа.

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

Оптический кабель, встроенный в фазный провод (ОКФП)



Больше информации
о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Стальной оптический модуль.
3. Стальная проволока, плакированная алюминием.
4. Проволока из алюминиевого сплава.

ПРЕИМУЩЕСТВА



До 96 оптических волокон



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



Оптимальное решение в качестве резервного участка ВОЛС в сложных условиях: например, в пролетах пересечений, на ВЛ больших переходах, на ВЛ с уже подвешенными ОКГТ и ОКСН и т.д.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см	
Кол-во ОВ в кабеле	до 288
Максимальная прочность на разрыв (МПР), кН	15 ... 200
Диаметр кабеля, мм	10 ... 34
Вес кабеля, кг/км	200 ... 2000
Поперечное сечение, мм ²	50 ... 50

Конкретные параметры кабелей рассчитываются на основе заполненного Заказчиком опросного листа.

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

Огнестойкий
и пожаробезопасный





Огнестойкий и пожаробезопасный кабель

НАЗНАЧЕНИЕ:



Рекомендован для монтажа на объектах, имеющих повышенные требования к обеспечению безопасности

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:



высотные здания



крупные дата-центры



мониторинг безопасности



метрополитены



промышленные и горнодобывающие предприятия



оборонная сфера



развлекательные центры



атомная энергетика



нефте-перерабатывающие и нефтехимические предприятия



объекты спортивной инфраструктуры и образовательные учреждения



Типы исполнения по показателям пожарной опасности



НГ

кабель не распространяет горение в условиях групповой прокладки

НГ-LS

не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением

НГ-НГ

не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении

НГ-FRLS

огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением

НГ-FRHF

огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении

НГ-LSLTx

не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения

НГ-FRLSLTx

огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо-и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения





Пожаробезопасный кабель

УРОВЕНЬ 3

Низкотоксичные. нг(A)-HFLTx

Внутриобъектовый

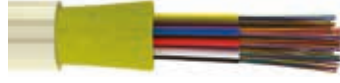
Райзер
ОВВ



Дистрибьюшн
ОБР



ОМР



Симплекс
ОБС



Дуплекс
ОБД



Дроп-кабель

Дроп круглый
ОБК (волокно в буфере)



ОВК (голое волокно)



УРОВЕНЬ 2

Групповая прокладка, низкое
дымо- и газовыделение,
безгалогенные. нг(A)-HF

В трубы

Стандартный в трубы
ДПО



В кабельную канализацию

Стандартный в кабельную
канализацию



Стандартный с промежуточной
оболочкой в кабельную канализацию



Легкий в кабельную канализацию
ТОЛ



Специальный в кабельную канализацию
ТСПО



В грунт

Стандартный в грунт
ДПС



ДПД



Стандартный усиленный в грунт
ДПС2



ДПД2



Легкий в грунт
ТОС



ТОД



Легкий усиленный в грунт
ТОС2



УРОВЕНЬ 1

Одиночная прокладка. Н

В кабельную канализацию

Стандартный в кабельную канализацию
ДОЛ



Стандартный с промежуточной оболочкой
в кабельную канализацию



Легкий в кабельную канализацию
ТОЛ



В грунт

Стандартный в грунт
ДПС



Легкий в грунт
ТОС



Специальный в грунт
ДАС



Огнестойкий кабель

Огнестойкий
и пожаробезопасный

Огнестойкий универсальный

ТсОС



ДПД



Огнестойкий диэлектрический

ОБР-У



ОВК-С



Огнестойкий магистральный

ДПЛ



ДПС



ПРЕИМУЩЕСТВА

Инкаб — первые в России огнестойкие кабели.
Соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012



сохраняют работоспособность в условиях воздействия пламени не менее 180 минут



не распространяют горение при групповой прокладке



с низкой токсичностью продуктов горения



малодымные



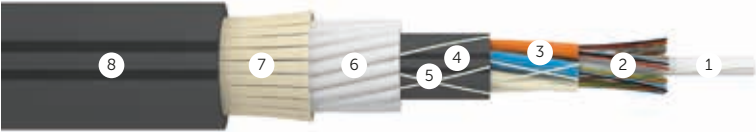
безгалогенные

Огнестойкий универсальный диэлектрический (ДПД)

Диэлектрическая конструкция с модульной скруткой, броней из стеклопрутков и промежуточной оболочкой

Больше информации
о конструкции

Огнестойкий
и пожаробезопасный



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24	до 48	до 72	до 96	до 144
Количество оптических модулей	6	6	6	6	6
Количество волокон в модуле	4	8	12	16	24
Диаметр кабеля, мм	14,8	15,1	15,9	17,4	17,7
Вес кабеля, кг/км	273,7	282,2	309,8	368,0	367,7

КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Внутренняя оболочка из безгалогенного не распространяющего горение полимерного компаунда.
5. Водоблокирующая нить.
6. Броня из стеклопластиковых прутков.
7. Стеклонити.
8. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Сохранение огнестойкости и работоспособности не менее 180 минут



Полностью диэлектрический



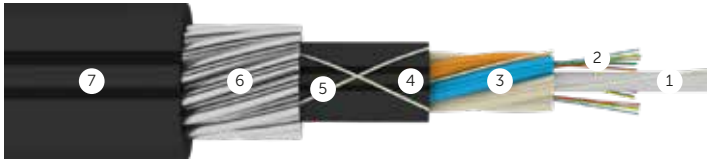
До 288 оптических волокон



Огнестойкий
и пожаробезопасный

Огнестойкий кабель ДПС

Для прокладки в грунт и неглубокие болота
в защитной ПНД трубе



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (стеклопластиковый пруток).
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
- 4. Промежуточная оболочка из безгалогенного компаунда.
- 5. Водоблокирующие нити.
- 6. Броня из стальных канатных проволок.
- 7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Стойкий
к УФ-излучению



Отличная защита
от грызунов



Сохранение огнестойкости
и работоспособности
не менее 180 минут



Больше информации
о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7-20 кН

Кол-во ОВ в кабеле	24	48	64	72	96	96	144	144
Количество модулей	6	6	8	6	6	8	6	12
Волокно	4	8	8	12	16	12	24	12
Диаметр кабеля, мм	13,8	14,4	15,8	14,7	15,4	16,3	17,0	20,5
Вес кабеля, кг/км	339,7	361,0	420,8	375,2	405,6	468,7	517,2	810,0

Огнестойкий универсальный (ТсОС)

Конструкция со стальным модулем и броней
из стальных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Броня из стальной проволоки.
- 4. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Сохранение
огнестойкости
и работоспособности
не менее 180 минут



Выдерживает механическое
воздействие и подачу
воды во время пожаротушения



Минимальные
размеры конструкции —
тонкий, легкий,
экономичный



Для любых сфер
применения



Минимальное
количество горючих
материалов
в конструкции



Высокая стойкость
к раздавливающим нагрузкам
(1 кН/см), сохраняется даже
после воздействия огня



До 96 оптических
волокон



Больше информации
о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24	до 36	до 48	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	8,8	9,2	9,5	9,9	10,4
Вес кабеля, кг/км	153,8	167,2	178,2	193,0	211,6
Радиус изгиба, мм	132,0	138,0	142,5	148,5	156,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24	до 36	до 48	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	9,6	9,6	9,9	10,3	10,8
Вес кабеля, кг/км	195,7	195,2	208,8	221,2	238,3
Радиус изгиба, мм	144,0	144,0	148,5	154,5	162,0



Огнестойкий
и пожаробезопасный

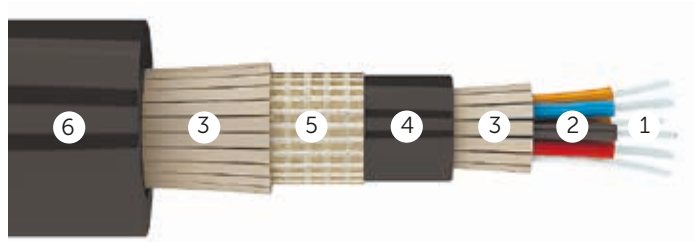


Огнестойкий
и пожаробезопасный

Огнестойкий диэлектрический (ОБР-У)

Распределительная конструкция с волокном в буферном покрытии, усиленная стеклонитями и промежуточной оболочкой

Больше информации
о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Стеклонити.
- 4. Внутренняя оболочка из безгалогенного не распространяющего горение полимерного компаунда.
- 5. Стеклослюдяная лента.
- 6. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение.

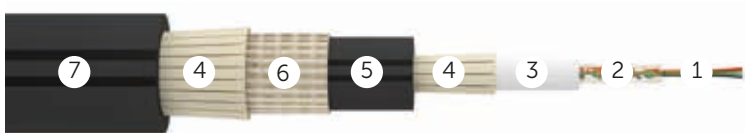
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сохранение огнестойкости и работоспособности не менее 180 минут
- Полностью диэлектрический
- Удобен для оконцевания (волокна в буферном покрытии)
- До 24 оптических волокон
- Стойкий к УФ-излучению

Огнестойкий диэлектрический (ОВК-С)

Конструкция с центральным модулем, усиленная стеклонитями и промежуточной оболочкой

Больше информации
о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **1 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,2 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 8	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	8,3	8,9	9,3
Вес кабеля, кг/км	84,9	97,7	105,9
Радиус изгиба, мм	83,0	89,0	93,0

Допустимая растягивающая нагрузка — **2 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,2 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 8	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	9,3	9,9	10,2
Вес кабеля, кг/км	106,9	120,0	128,5
Радиус изгиба, мм	93	99	102

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Гидрофобный гель.
- 3. Оптический модуль.
- 4. Стеклонити.
- 5. Внутренняя оболочка из безгалогенного не распространяющего горение полимерного компаунда.
- 6. Стеклослюдяная лента.
- 7. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сохранение огнестойкости и работоспособности не менее 180 минут
- Полностью диэлектрический
- Стойкий к УФ-излучению
- До 24 оптических волокон



Огнестойкий
и пожаробезопасный

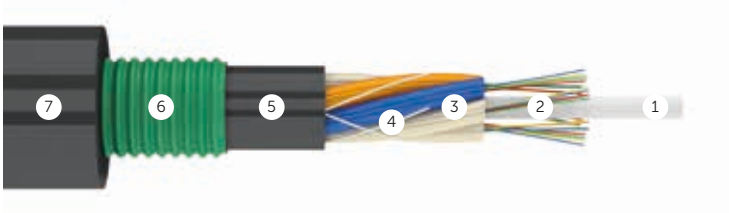


Огнестойкий
и пожаробезопасный

Огнестойкий магистральный (ДПЛ)

Конструкция с модульной скруткой, стальной лентой и промежуточной оболочкой

 Больше информации
о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 4. Водоблокирующая нить.
- 5. Внутренняя оболочка из безгалогенного не распространяющего горение полимерного компаунда.
- 6. Броня из стальной гофрированной ленты.
- 7. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Сохранение огнестойкости и работоспособности не менее 180 минут



Броня — надежная защита от грызунов



До 288 оптических волокон



Простота монтажа

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **2,7 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,3 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 48	до 72	до 96	до 144
Кол-во оптических модулей	6	6	6	6
Кол-во волокон в модуле	8	12	16	24
Диаметр кабеля, мм	12,4	13,0	13,7	14,6
Вес кабеля, кг/км	195,4	213,2	239,6	255,0
Радиус изгиба, мм	186,0	195,0	205,5	219,0

Специальный



Специальный кабель

Для волоконно-оптических систем мониторинга

Мониторинг промышленных и гражданских объектов с помощью оптических кабелей-датчиков позволяет удаленно и в непрерывном режиме контролировать их состояние

ИЗМЕРЯЕМ:



Температуру



Деформацию



Перемещение



Давление



Акустику

КОНТРОЛИРУЕМ:



Утечки



Периметры



Режимы работы



Пожарную безопасность



Состояние конструктивных элементов зданий и сооружений

Сферы применения

Нефтегазовая отрасль

- Геофизический кабель
- Стационарный внутрискважинный кабель
- Скважинный капиллярный трубопровод
- Мониторинг трубопроводов
- Гидравлические линии управления

Отрасль городской инфраструктуры

- Криогенный мониторинг

Полуфабрикаты для любых отраслей

Кабель по вашим требованиям

Геофизические исследования и волоконно-оптический мониторинг требуют очень специфических кабелей для обеспечения безопасности, производительности и долговечности в сложных условиях эксплуатации. Эти кабели должны быть надёжными и выдерживать высокую температуру, давление, влагу, коррозию и вибрацию.

1. Опишите задачу, которую нужно решить
2. Мы предложим конструкцию кабеля, максимально подходящую для вашей сферы применения
3. Произведём тестовые образцы
4. Испытаем образец и запустим кабель в производство
5. Поставим вам готовый к использованию продукт
6. Будем на связи по любым вопросам

sensor@incab.ru

Каждый проект имеет свои особенности и требует индивидуальных конструкций кабелей, которые соответствуют различным условиям эксплуатации. Завод Инкаб имеет необходимый опыт проектирования и производства для разработки конструкций по вашим требованиям.



Волоконно-оптические системы мониторинга

Преимущества:



Оптическое волокно – чувствительный элемент системы – может использоваться как канал передачи данных и как датчик



Оптическое волокно не нуждается в электропитании



Кабель и датчик в одном устройстве



Малые габариты кабеля, позволяющие помещать его в труднодоступных местах



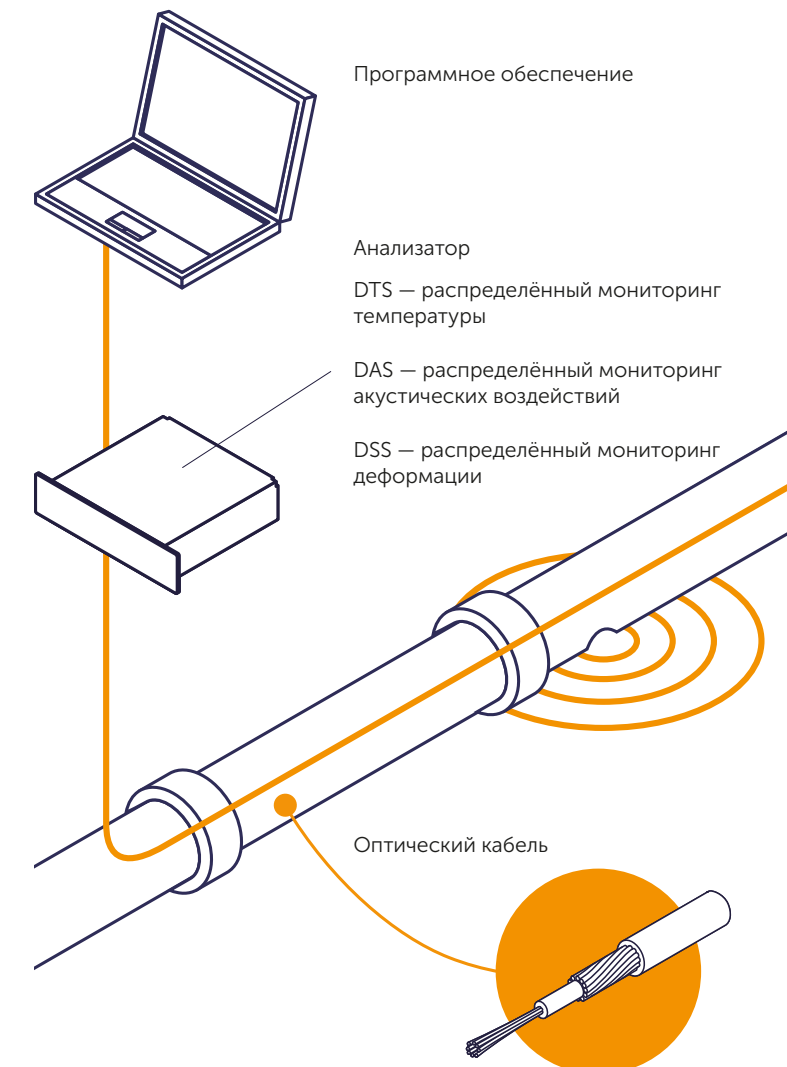
Устойчивость к электромагнитным воздействиям



Распределённость и непрерывность измерений



Один кабель для измерения различных параметров



Пример решения

мониторинга состояния магистрального трубопровода



Специальный

Нефтяное месторождение
(операторная, серверная)

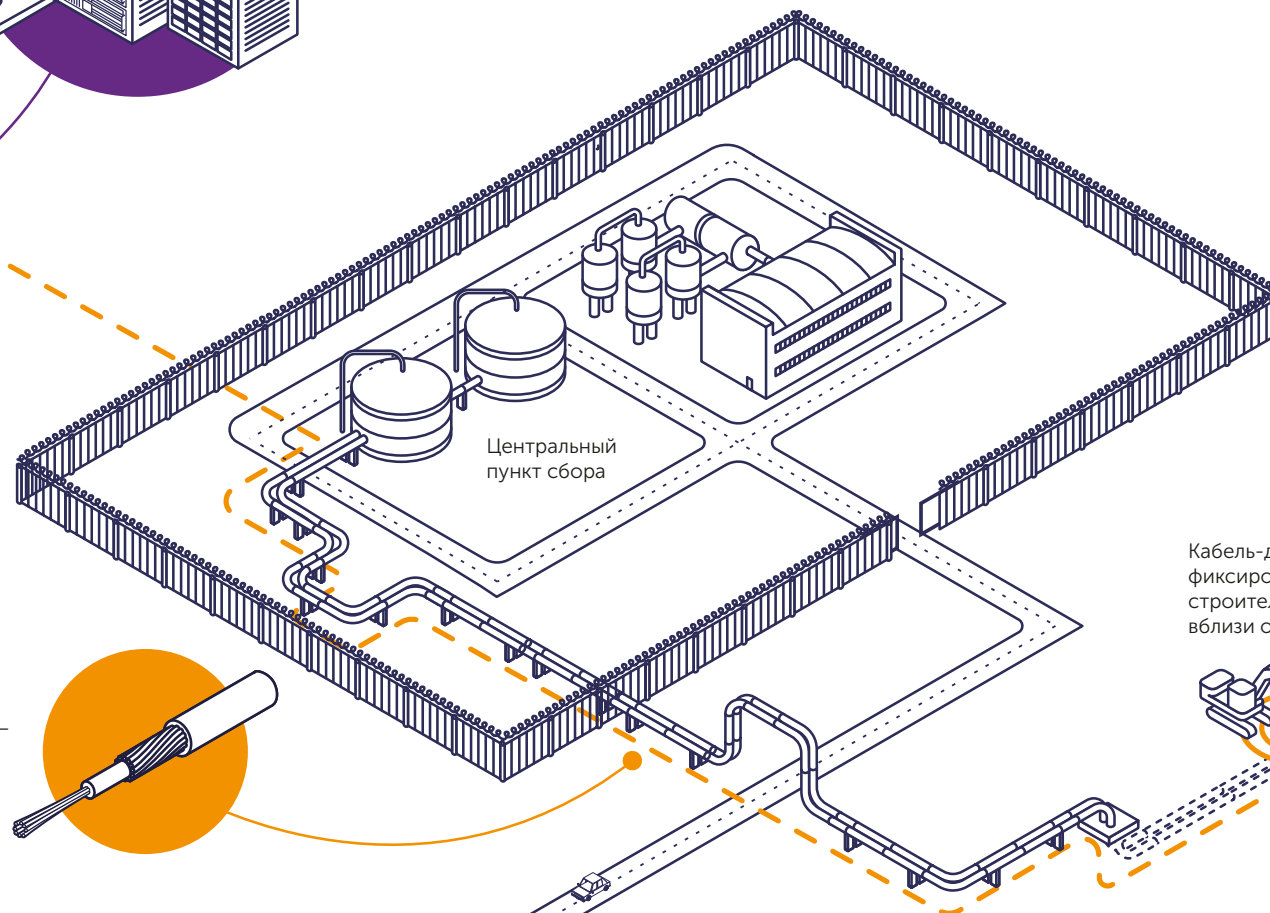
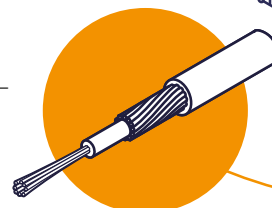


Серверная,
в которой размещены:
1. **БСД** (блок сбора данных) — сервер,
аккумулирующий информацию
о состоянии объекта мониторинга
и всех блоков контроля
2. Сервер **АСУТП**

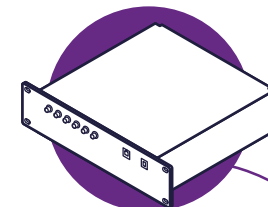


**Рабочее место
оператора APM SCADA,**
интегрированное
с АСУТП заказчика

Оптический кабель-датчик
(индивидуально разработанный
для среды прокладки и задачи) —
это чувствительный элемент
системы, который фиксирует
изменения внешней среды:
температура, давление,
вибрация

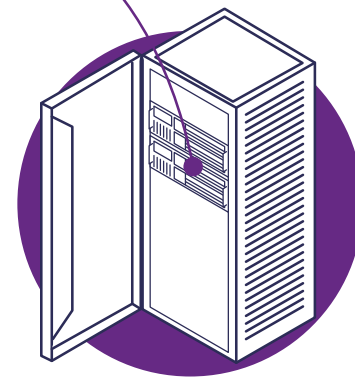


Центральный
пункт сбора



DTS/DAS

Блок контроля
сервер, включающий
DTS — Distributed Temperature
Sensor (распределённый датчик
температуры)
DAS — Distributed Acoustic Sensor
(распределённый
вибро-акустический датчик).
Он анализирует и интерпретирует
сигналы с кабеля-датчика



Магистральный
трубопровод

Кабель-датчик может
фиксировать работу
строительной техники
вблизи объекта



Кабель-датчик размещается
прямо на трубопроводе, либо
не далее, чем 1 м от него

80 км

Результат работы системы:
**обнаружение утечек и контроль
активности на магистральном
трубопроводе**



Снижение затрат
на обслуживание системы



Сведение к минимуму времени
вынужденного простоя объектов



Сокращение времени реакции
аварийных служб



Уменьшение экологического ущерба
при утечках на трубопроводах

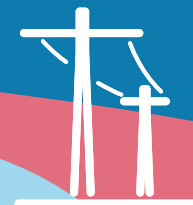
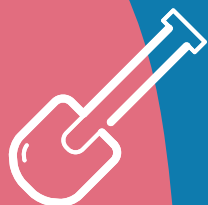
Изготовим конструкцию
кабеля-датчика по индивидуальному
требованию заказчика

**Просто опишите задачу —
мы предложим решение**
sensor@incab.ru



Специальный

Магистральные



Система маркировки магистральных оптических кабелей

Тип защитных покровов

- О — без защитных покровов
- Л — броня из гофрированной стальной ленты
- С — броня из стальных проволок
- Т, Та — диэлектрические периферийные силовые элементы (арамидные нити)
- Тс — диэлектрические периферийные силовые элементы (стеклонити)
- Од — диэлектрический подвесной элемент
- Ом — металлический подвесной элемент
- Од2 — два диэлектрических силовых элемента
- Д — броня из стеклопластиковых стержней
- С2 — двухслойная броня из стальных проволок
- Д2 — двухслойная броня из стеклопластиковых стержней

Тип внутренней оболочки

- П — полимерная
- О — без внутренней оболочки

Тип центрального элемента

- Д — диэлектрический
- Т — центральный оптический модуль
- Тс — центральный стальной оптический модуль

Материал оболочки

- П — полиэтилен
- Н — полимерный материал, не распространяющий горение при одиночной прокладке (Класс ПРГО1, ГОСТ 53315-2009)
- нг(А)-HF — полимерный материал, не распространяющий горение при групповой прокладке, с низким дымовыделением, безгалогенный (Класс ПРГП1, ГОСТ 53315-2009)
- нг(А)-HFLTх — полимерный материал, не распространяющий горение при групповой прокладке с низким дымо-и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения (класс ПРГП1)
- Э — полимерный трекингостойкий материал

Число оптических волокон в кабеле

Тип оптического волокна

- У — одномодовое, с расширенной полосой рабочих длин волн, с пониженным уровнем затухания и повышенной стойкостью к изгибу (G.652D, G.657A1)
- Н — одномодовое, с ненулевой смещенной дисперсией (G.655)
- М — многомодовое 50/125 мкм (G.651.1)
- Г — многомодовое 62,5/125 мкм (IEC 793-2)

Число модулей

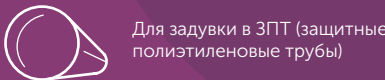
Число оптических волокон в модуле

Максимально допустимая растягивающая нагрузка

Д П О - П — 08 У (2х4) - 1,5 кН

В трубы

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для задувки в ЗПТ (защитные полиэтиленовые трубы)



Для прокладки в кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы



Внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ В ТРУБЫ

Рабочая температура*	-60°С (-45°С для микро ДПО)...+70°С
Температура монтажа	-30°С...+50°С
Температура транспортировки и хранения	-60°С...+70°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.

ОПЦИИ

Все кабели данной группы могут быть изготовлены в модификации нг(А)-НГ.

нг(А)-НГ — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке, с низким дымовыделением, безгалогенного (Класс ПРГП1).

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Стандартный в трубы (ДПО)

Конструкция с модульной скруткой, усиленная стеклонитями



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Водоблокирующие нити.
5. Упрочняющие элементы — стеклонити.
6. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью диэлектрический



Легко разделяется — удобен при монтаже



Уменьшенный вес и размер.
Удобен для задувки в трубы

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **1,5 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,3 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 48	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	9,6	9,9	10,8	11,6
Вес кабеля, кг/км	68,5	71,7	83,8	94,7
Радиус изгиба, мм	144,0	148,5	162,0	174,0

Допустимая растягивающая нагрузка — **2 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,3 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 48	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	9,8	10,0	10,8	11,6
Вес кабеля, кг/км	71,6	73,2	83,8	94,7
Радиус изгиба, мм	147,0	150,0	162,0	174,0

Допустимая растягивающая нагрузка — **2,7 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,3 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле	до 48	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	9,9	10,2	10,9	11,6
Вес кабеля, кг/км	74,6	77,7	85,3	96,2
Радиус изгиба, мм	148,5	153,0	163,5	174,0

В трубы

В кабельную канализацию

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для прокладки в кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы



Внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ В КАНАЛИЗАЦИЮ

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

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.

ОПЦИИ

Все кабели данной группы могут быть изготовлены в модификациях Н (кроме конструкции ДПТс на 2,7 кН) и нг(А)-НГ.

Н — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при одиночной прокладке (Класс ПРГО1).

нг(А)-НГ — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке, с низким дымовыделением, безгалогенного (Класс ПРГП1).

нг(А)-FRHFLTx — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала огнестойкого, не распространяющего горение при групповой прокладке, не выделяющего коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения (конструкция ДПЛ).

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ДОКУМЕНТЫ

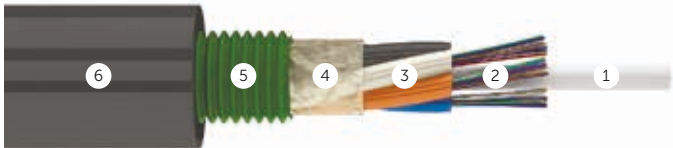
Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Стандартный в кабельную канализацию (ДОЛ)



Больше информации о конструкции

Конструкция с модульной скруткой и стальной лентой



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,3 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 48	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	10,6	11,2	11,9	12,8
Вес кабеля, кг/км	121,3	130,7	146,9	168,0
Радиус изгиба, мм	159,0	168,0	178,5	192,0

КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Броня из стальной гофрированной ленты.
6. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Самая востребованная конструкция



Отличная защита от грызунов



Уменьшенный вес и размер



Оптимальное соотношение цены и качества



Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,3 кН/см



Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН

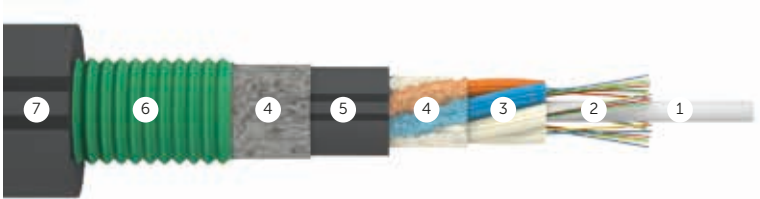


В кабельную канализацию

Стандартный с промежуточной оболочкой в кабельную канализацию (ДПЛ)

Конструкция с модульной скруткой, стальной лентой и промежуточной оболочкой

Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 4. Гидрофобный гель.
- 5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
- 6. Броня из стальной гофрированной ленты.
- 7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Проверенная надёжная конструкция



Отличная защита от грызунов



Дополнительная надёжность за счет промежуточной оболочки



Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН



Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,3 кН/см

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,3 кН/см

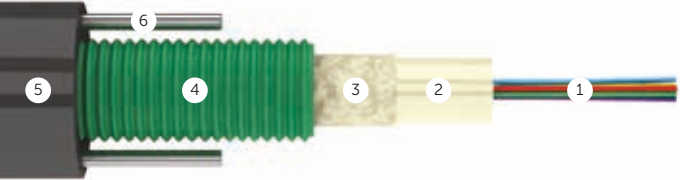
Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6x8)	до 72 (6x12)	до 96 (6x16)	до 144 (6x24)
Диаметр кабеля, мм	12,4	13,0	13,7	14,6
Вес кабеля, кг/км	157,9	173,8	187,3	210,5
Радиус изгиба, мм	186	195	205,5	219

Легкий в кабельную канализацию (ТОЛ)

Конструкция с центральным модулем и стальной лентой

ЧИК

Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Гидрофобный гель.
- 4. Броня из стальной гофрированной ленты.
- 5. Оболочка из полимерного материала.
- 6. Стальная проволока.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Экономичная конструкция



Отличная защита от грызунов



Уменьшенный вес и размер



До 48 волокон — свободная укладка волокон



Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,5 кН/см

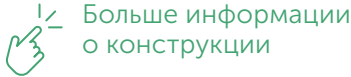


Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН

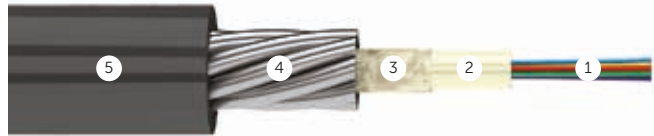


Специальный в кабельную канализацию с броней (ТОС на 2,7 кН)

Конструкция с центральным модулем и проволоочной броней



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
3. Гидрофобный гель.
4. Броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Экономичная конструкция



Отличная защита от грызунов



Уменьшенный вес и размер



До 48 волокон — свободная укладка волокон



Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,5 кН/см



Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН



Броня — надежная защита от сильных механических повреждений

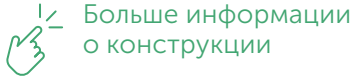
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,5 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	7,1	7,3
Вес кабеля, кг/км	80,2	85,6
Радиус изгиба, мм	106,5	109,5

Специальный в кабельную канализацию со стальным модулем (ТсПО)

Конструкция со стальным модулем



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
3. Полиэтиленовая оболочка.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1,5 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,7 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 96

ПРЕИМУЩЕСТВА



Самый маленький диаметр



Отличная защита от грызунов



Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,7 кН/см



Допустимая растягивающая нагрузка — 1,5 кН



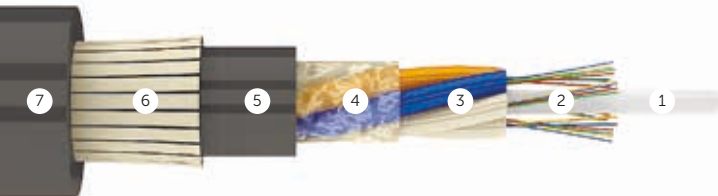
100% защита от влаги



Специальный в кабельную канализацию диэлектрический (ДПТс на 2,7 кН)

Диэлектрическая конструкция с модульной скруткой, промежуточной оболочкой и стеклонитями

Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
- 4. Гидрофобный гель.
- 5. Промежуточная оболочка.
- 6. Упрочняющие элементы — стеклонити.
- 7. Оболочка из полимерного материала.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,3 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96 (6x16)	до 96 (8x12)
Диаметр кабеля, мм	10,8	11,0	11,3	12,2	11,8	12,6	13,1
Вес кабеля, кг/км	118,6	121,3	127,4	153,6	139,0	155,8	168,2
Радиус изгиба, мм	162,0	165,0	169,5	183,0	177,0	189,0	196,5

ПРЕИМУЩЕСТВА

Полностью диэлектрический

Стеклонить препятствует повреждению кабеля грызунами

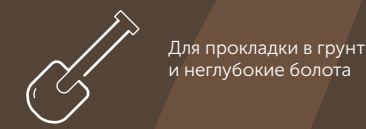
Стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,3 кН/см

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН

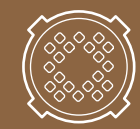
Дополнительная надежность за счет промежуточной оболочки

В грунт

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для прокладки в грунт и неглубокие болота



Для прокладки в кабельную канализацию, в лотках, блоках, тоннелях, коллекторах



Внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЕЙ В ГРУНТ

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

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.

ОПЦИИ

Все кабели со стальной броней могут быть изготовлены в модификациях Н и нг(А)-НГ. Диэлектрические кабели изготавливаются в модификации нг(А)-НГ.

Н — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при одиночной прокладке (Класс ПРГО1).

нг(А)-НГ — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке, с низким дымовыделением, безгалогенного (Класс ПРГП1).

нг(А)-FRHFLTx — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала огнестойкого, не распространяющего горение при групповой прокладке, не выделяющего коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения (конструкция ТсОС).

Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

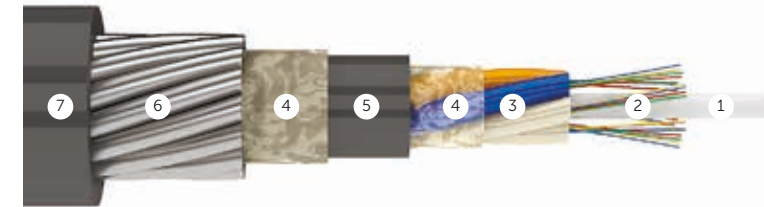
ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Стандартный в грунт (ДПС)



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

- Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- Оптическое волокно.
- Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- Гидрофобный гель.
- Промежуточная оболочка из полимерного материала.
- Броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
- Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличная защита от грызунов



Броня — надежная защита от сильных механических повреждений



Раздавляющая нагрузка до 1 кН/см



Растягивающая нагрузка до 80 кН (при использовании канатной проволоки)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	11,2	12,0	12,4	12,6	13,6	13,6
Вес кабеля, кг/км	204,8	228,8	240,8	249,3	283,5	283,5
Радиус изгиба, мм	168,0	180,0	186,0	189,0	204,0	204,0

*Возможно изготовление кабеля ДПС с допустимой раздавливающей нагрузкой до 1 кН/см

Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	12,4	12,6	13,0	12,6	13,6	13,6
Вес кабеля, кг/км	236,8	245,3	257,7	249,3	283,5	283,5
Радиус изгиба, мм	186,0	189,0	195,0	189,0	204,0	204,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 16-20 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	12,8	13,0	13,0	13,2	14,2	14,2
Вес кабеля, кг/км	249,8	258,4	257,7	260,9	295,9	295,9
Радиус изгиба, мм	192,0	195,0	195,0	198,0	213,0	213,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 40 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24 (6x4)	до 48 (6x8)	до 72 (6x12)	до 96 (6x16)	до 144 (6x24)
Диаметр кабеля, мм	17,6	18,0	18,6	19,0	20,0
Вес кабеля, кг/км	522,4	546,5	577,1	602,1	651,3
Радиус изгиба, мм	264,0	270,0	279,0	285,0	300,0

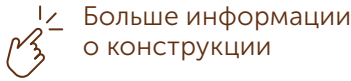
Допустимая растягивающая нагрузка — 80 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24 (6x4)	до 48 (6x8)	до 72 (6x12)	до 96 (6x16)	до 144 (6x24)
Диаметр кабеля, мм	20,1	20,9	20,9	21,0	21,8
Вес кабеля, кг/км	826,8	885,2	885,2	887,8	939,6
Радиус изгиба, мм	301,5	313,5	313,5	315,0	327,0

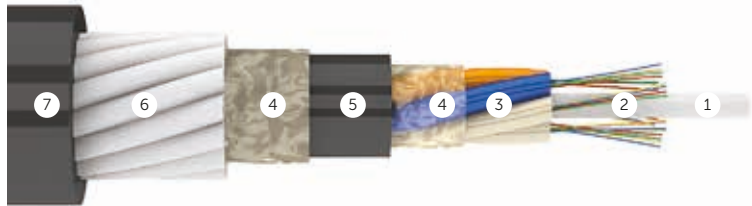
В грунт

Стандартный в грунт (ДПД)

Диэлектрическая конструкция с модульной скруткой, броней из стеклопрутков и промежуточной оболочкой



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
6. Броня из стеклопластиковых прутков.
7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Уменьшенный вес — допускается подвешивать на небольшие расстояния



Броня — надежная защита от сильных механических повреждений



Отличная защита от грызунов



Полностью диэлектрический



Растягивающая нагрузка до 20 кН



Раздавливающая нагрузка до 1 кН/см

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	12,4	12,6	13,0	13,2	14,4	14,4	17,6
Вес кабеля, кг/км	136,7	139,7	148,5	151,8	180,5	180,5	294,1
Радиус изгиба, мм	186,0	189,0	195,0	198,0	216,0	216,0	264,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 16 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	14,6	14,8	15,2	15,4	16,2	16,2	17,6
Вес кабеля, кг/км	210,0	213,8	226,1	228,8	249,5	249,5	294,1
Радиус изгиба, мм	219,0	222,0	228,0	231,0	243,0	243,0	264,0

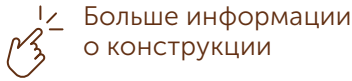
Допустимая растягивающая нагрузка — 20 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см*

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	15,6	15,8	16,2	16,4	17,0	17,0	17,6
Вес кабеля, кг/км	246,4	250,4	265,6	269,7	283,3	283,3	294,1
Радиус изгиба, мм	234,0	237,0	243,0	246,0	255,0	255,0	264,0

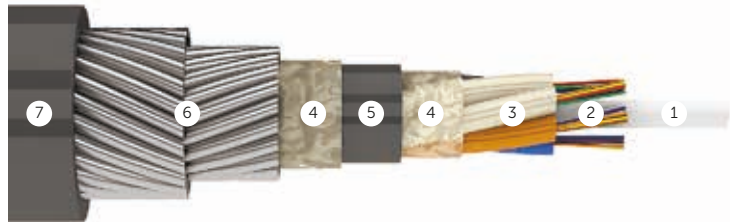
*По желанию Заказчика допустимая раздавливающая нагрузка может быть увеличена до 1 кН/см.

Стандартный усиленный в грунт (ДПС2)

Конструкция с модульной скруткой, двойной броней из стальных проволок и промежуточной оболочкой



Больше информации о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 80 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 24	до 48	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	19,6	20,0	20,8	21,2	23,2
Вес кабеля, кг/км	799,1	852,3	904,2	937,1	1190,3
Радиус изгиба, мм	294,0	300,0	312,0	318,0	348,0

КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
4. Гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
6. Двойная броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Двойная броня — надежная эксплуатация кабеля в особо сложных условиях: в мерзлотных грунтах, по дну судоходных рек и других водоемов



Растягивающая нагрузка до 80 кН (при использовании канатной проволоки)



Отличная защита от грызунов



Раздавливающая нагрузка до 1 кН/см

Стандартный усиленный в грунт (ДПД2)

Диэлектрическая конструкция с модульной скруткой, двойной броней из стеклопрутков и промежуточной оболочкой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 4. Гидрофобный гель.
- 5. Промежуточная оболочка из полимерного материала.
- 6. Двойная броня из стеклопластиковых прутков.
- 7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Двойная броня — надежная эксплуатация кабеля в особо сложных условиях: в мерзлотных грунтах, по дну судоходных рек и других водоемов



Растягивающая нагрузка до 40 кН



Отличная защита от грызунов



Полностью диэлектрический



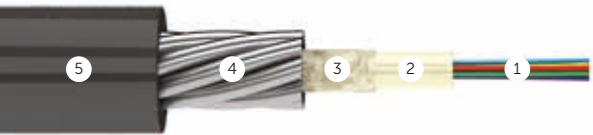
Раздавляющая нагрузка до 1 кН/см

Больше информации о конструкции

Легкий в грунт (ТОС)



Конструкция с центральным модулем и броней из стальных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Гидрофобный гель.
- 4. Броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
- 5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Экономичная конструкция



Уменьшенный вес и размер



Броня — надежная защита от сильных механических повреждений



Высокая стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,7 кН/см



До 48 волокон — свободная укладка волокон



Отличная защита от грызунов

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,7 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	8,1	8,3
Вес кабеля, кг/км	116,2	123,9
Радиус изгиба, мм	121,5	124,5

Легкий в грунт (ТОД)

Диэлектрическая конструкция с центральным модулем и броней из стеклопрутков



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Гидрофобный гель.
- 4. Броня из стеклопластиковых прутков.
- 5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА

-  Очень легкий — допускается подвешивать между зданиями и опорами
-  Полностью диэлектрический
-  Броня — надежная защита от сильных механических повреждений
-  Наивысшая стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 0,7 кН/см
-  До 48 волокон — свободная укладка волокон
-  Отличная защита от грызунов — можно прокладывать в кабельной канализации

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

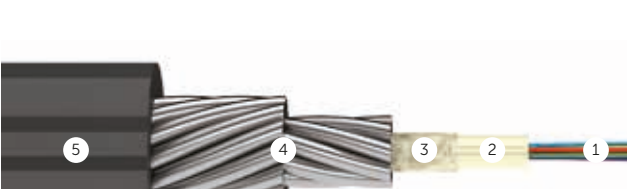
Допустимая растягивающая нагрузка — 8-12 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,7 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

Допустимая растягивающая нагрузка — 8 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,7 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 6	до 8	до 12	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	10,7	10,7	10,7	10,7	10,9
Вес кабеля, кг/км	110,6	110,6	110,7	110,9	114,3
Радиус изгиба, мм	160,5	160,5	160,5	160,5	163,5

Легкий усиленный в грунт (ТОС2)

Конструкция с центральным модулем и двойной броней из стальных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Гидрофобный гель.
- 4. Двойная броня из высокопрочных стальных оцинкованных проволок.
- 5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА

-  Двойная броня позволяет прокладывать и эксплуатировать кабель в особо сложных условиях
-  Наивысшая стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 1 кН/см
-  До 48 волокон — свободная укладка волокон
-  Отличная защита от грызунов
-  Допустимая растягивающая нагрузка — 80 кН

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 30-80 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

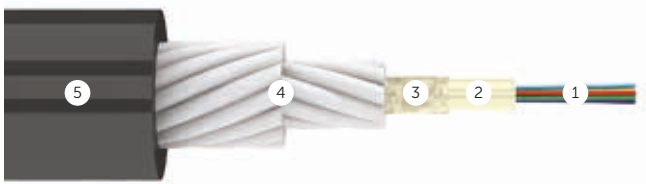
Допустимая растягивающая нагрузка — 40 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 12	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	12,8	12,9	13,2
Вес кабеля, кг/км	375,7	383,3	402,5
Радиус изгиба, мм	192,0	193,5	198,0

В грунт

Легкий усиленный в грунт (ТОД2)

Диэлектрическая конструкция с центральным модулем и двойной броней из стеклопрутков



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 15-30 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Гидрофобный гель.
- 4. Двойная броня из стеклопластиковых прутков.
- 5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Двойная броня позволяет прокладывать и эксплуатировать кабель в особо сложных условиях



Полностью диэлектрический



Уменьшенный вес и размер



Наивысшая стойкость к раздавливающим нагрузкам — от 1 кН/см



Растягивающая нагрузка до 30 кН



До 48 волокон — свободная укладка волокон

Больше информации о конструкции

Специальный в грунт (ТсОС)

Конструкция со стальным модулем и броней из стальных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Стальной оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Броня из стальной проволоки.
- 4. Полиэтиленовая оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



До 96 оптических волокон



Стойкость к экстремальным раздавливающим нагрузкам — до 1,4 кН/см



100% защита от влаги



Растягивающая нагрузка до 40 кН

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 36	до 48	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	9,6	9,9	10,3	10,8
Вес кабеля, кг/км	169,5	182,1	193,0	208,7
Радиус изгиба, мм	144,0	148,5	154,5	162,0

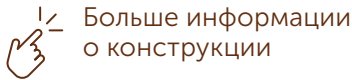
Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 36	до 48	до 72	до 96
Диаметр кабеля, мм	10,4	10,7	11,5	11,2
Вес кабеля, кг/км	220,8	225,6	279,0	240,4
Радиус изгиба, мм	156,0	160,5	172,5	168,0

Больше информации о конструкции

Специальный в грунт, болота, реки (ДАС)

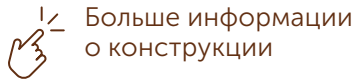
Конструкция с модульной скруткой, броней из стальных проволок, алюмополимерной лентой и промежуточной оболочкой



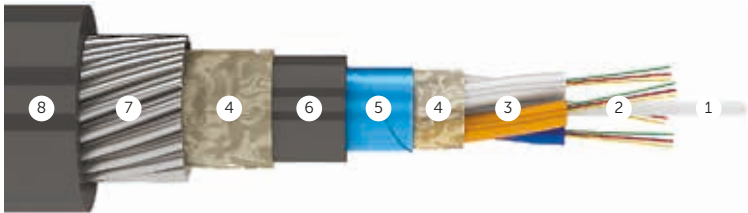
Больше информации о конструкции

Специальный в грунт, болота, реки (ДАС2)

Конструкция с модульной скруткой, двойной броней из стальных проволок, алюмополимерной лентой и промежуточной оболочкой



Больше информации о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7-80 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 144

КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль.
4. Гидрофобный гель.
5. Алюмополимерная лента.
6. Полиэтиленовая промежуточная оболочка.
7. Броня из стальных проволок.
8. Полиэтиленовая оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличное решение для прокладки в болота, через реки



Повышенная герметичность



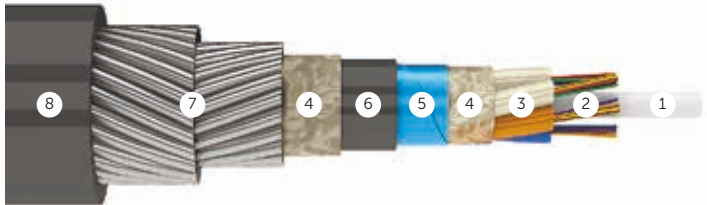
Раздавляющая нагрузка до 1 кН/см



Алюмополимерная лента — защита от проникновения водорода в оптическое волокно



Растягивающая нагрузка до 80 кН



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 80 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 144

КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль.
4. Гидрофобный гель.
5. Алюмополимерная лента.
6. Полиэтиленовая промежуточная оболочка.
7. Двойная броня из стальных проволок.
8. Полиэтиленовая оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличное решение для прокладки в болота, через реки



Повышенная герметичность



Раздавляющая нагрузка до 1 кН/см



Алюмополимерная лента — защита от проникновения водорода в оптическое волокно



Растягивающая нагрузка до 80 кН



Двойная броня позволяет прокладывать и эксплуатировать кабель в особо сложных условиях

Подводный кабель

ПРИМЕНЕНИЕ:



На морских участках (прибрежных, шельфовых и глубоководных)



Для прокладки во все типы грунтов, включая скальные и подверженные мерзлотным деформациям, в болота, на переходах через судоходные реки и другие водные преграды



В кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ КАБЕЛЕЙ

Рабочая температура*	-60°С...+70°С
Температура монтажа	-30°С...+50°С
Температура транспортировки и хранения	-60°С...+70°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	определяется договором поставки, но не менее двух лет

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ДОКУМЕНТЫ

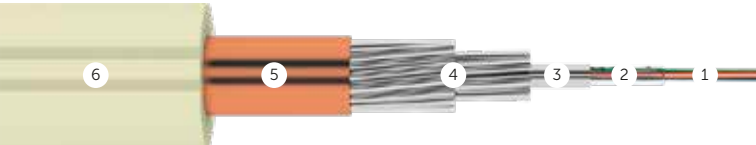
Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

LW — неармированный глубоководный кабель (ОКПО)

Применение: для строительства морских подводных линий связи



Больше информации о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 20-70 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Стальной оптический модуль.
4. Замковая броня с герметизирующим составом.
5. Герметичная медная трубка – контрольный проводник.
6. Изоляция.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Максимальная строительная длина 50 км



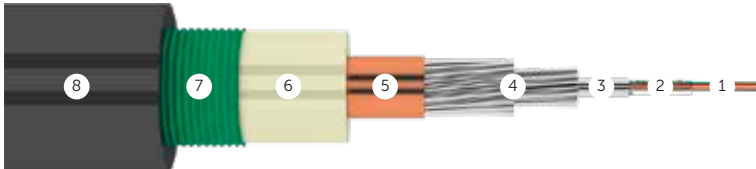
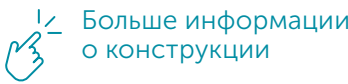
Отгрузка с морского причала



Подводный

LWP — защищенный глубоководный кабель (ОКПЛ)

Применение: для строительства морских подводных линий связи



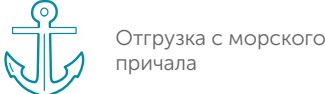
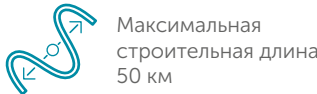
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **20-70 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **1 кН/см**
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

КОНСТРУКЦИЯ

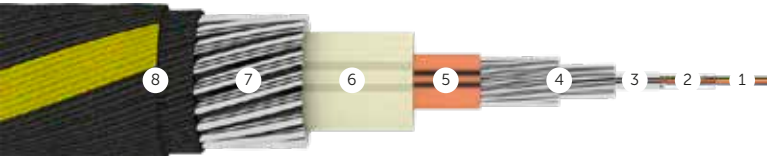
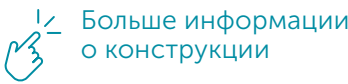
1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Стальной оптический модуль.
4. Замковая броня с герметизирующим составом.
5. Герметичная медная трубка – контрольный проводник.
6. Изоляция.
7. Стальная гофрированная лента.
8. Наружная оболочка из полиэтилена.

ПРЕИМУЩЕСТВА



SA — однобронный подводный кабель (ОКПС)

Применение: для строительства морских подводных линий связи



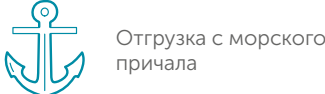
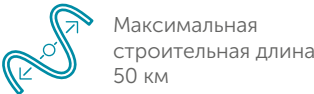
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **20-70 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **1 кН/см**
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Стальной оптический модуль.
4. Замковая броня с герметизирующим составом.
5. Герметичная медная трубка – контрольный проводник.
6. Изоляция.
7. Броня из стальной проволоки.
8. Два слоя полипропиленовых нитей, свободное пространство заполнено гидроизолирующим битумным составом.

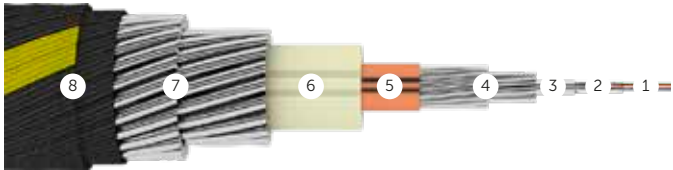
ПРЕИМУЩЕСТВА



DA — двубронный подводный кабель ОКПС2

Применение: для строительства морских подводных линий связи

 Больше информации о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 20-70 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 24

КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Стальной оптический модуль.
4. Замковая броня с герметизирующим составом.
5. Герметичная медная трубка – контрольный проводник.
6. Изоляция.
7. Два повива брони из стальной проволоки.
8. Два слоя полипропиленовых нитей, свободное пространство заполнено гидроизолирующим битумным составом.

ПРЕИМУЩЕСТВА

 Максимальная строительная длина 50 км

 Отгрузка с морского причала

Подвесной с выносным силовым элементом

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для подвеса между опорами воздушных линий электропередач, контактной сети и автоблокировки железных дорог, между опорами освещения, опорами связи, зданиями и сооружениями



Для прокладки в кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы



Внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВЕСНЫХ КАБЕЛЕЙ С ВЫНОСНЫМ СИЛОВЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

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

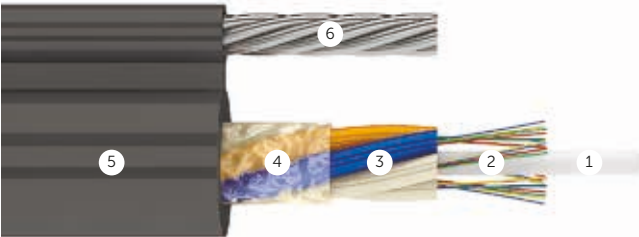
*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.
Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Стандартный подвесной с выносным силовым элементом (ДПОМ)

Конструкция с модульной скруткой и стальным тросом



КОНСТРУКЦИЯ

- Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- Оптическое волокно.
- Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- Межмодульный гидрофобный гель.
- Оболочка из полимерного материала.
- Выносной силовой элемент — стальной трос.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Доступная альтернатива подвесным самонесущим кабелям



Низкая стоимость монтажа

 Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка для всей группы ДПОМ — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН
Диаметр по оболочке выносного силового элемента — 5,2 мм

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	8,6	8,9	9,3	9,8	10,4	11,4	13,8
Максимальные габариты, мм	15,8	16,1	16,5	17,0	17,6	18,6	21,0
Эквивалентный диаметр кабеля, мм	10,3	10,6	10,9	11,3	11,8	12,7	14,7
Вес кабеля, кг/км	99,7	101,9	105,0	113,0	123,6	145,4	278,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 6 кН
Диаметр по оболочке выносного силового элемента — 5,8 мм

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	8,6	8,9	9,3	9,8	10,4	11,4	13,8
Максимальные габариты, мм	16,4	16,7	17,1	17,6	18,2	19,2	21,6
Эквивалентный диаметр кабеля, мм	10,6	10,8	11,2	11,6	12,1	12,9	15,0
Вес кабеля, кг/км	116,9	119,1	122,1	130,1	140,2	162,5	245,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 9 кН
Диаметр по оболочке выносного силового элемента — 6,4 мм

Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	8,6	8,9	9,3	9,8	10,4	11,4	13,8
Максимальные габариты, мм	17,0	17,3	17,7	18,2	18,8	19,8	22,2
Эквивалентный диаметр кабеля, мм	10,8	11,1	11,4	11,8	12,3	13,2	15,2
Вес кабеля, кг/км	137,5	139,7	144,9	150,7	163,4	178,7	218,4

Допустимая растягивающая нагрузка — 12 кН
Диаметр по оболочке выносного силового элемента — 7 мм

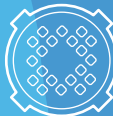
Кол-во ОВ в кабеле	до 16	до 32	до 48	до 64	до 72	до 96	до 144
Диаметр кабеля, мм	8,6	8,9	9,3	9,8	10,4	11,4	13,8
Максимальные габариты, мм	17,6	17,9	18,3	18,8	19,4	20,4	22,8
Эквивалентный диаметр кабеля, мм	11,1	11,3	11,7	12,1	12,6	13,4	15,5
Вес кабеля, кг/км	161,6	163,8	166,8	174,8	184,9	207,2	289,7

Подвесной самонесущий

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для подвеса между опорами воздушных линий электропередач, контактной сети и автоблокировки железных дорог, а также между опорами освещения, опорами связи, зданиями и сооружениями



Для прокладки в кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы



Внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВЕСНЫХ САМОНЕСУЩИХ КАБЕЛЕЙ

Рабочая температура*	-60°С...+70°С (для ОКСМ -60°С...+85°С)
Температура монтажа	-30°С...+50°С
Температура транспортировки и хранения	-60°С...+70°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.

ОПЦИИ

Подвесной самонесущий кабель может быть изготовлен в модификациях Э и нг(А)-НГ (для ввода на территорию подстанций и в здания).

нг(А)-НГ — оболочка кабеля изготавливается из полимерного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке, с низким дымовыделением, безгалогенного (Класс ПРГП1).

Э — оболочка из трекингостойкого материала, можно применять в случае воздействия на кабель электрического поля с потенциалом выше 12 кВ.

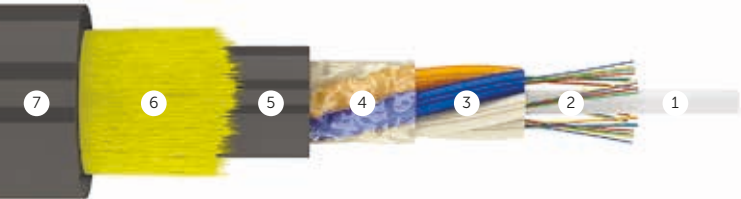
Изготовим конструкцию кабеля по индивидуальным техническим требованиям Заказчика.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Стандартный подвесной самонесущий (ДПТ)

Конструкция с модульной скруткой, усиленная арамидными нитями и промежуточной оболочкой



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
4. Межмодульный гидрофобный гель.
5. Промежуточная оболочка.
6. Упрочняющие элементы — арамидные нити.
7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Аттестован и рекомендован к применению на объектах ПАО "Россети"



Применяется для подвеса на ЛЭП от 35 кВ и выше



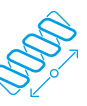
Полностью диэлектрический



Широкий диапазон рабочих температур. Температура монтажа до -30°С



Самый надежный из подвесных кабелей. Двойной запас прочности на разрыв



Растягивающая нагрузка до 100 кН

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка для всех кабелей группы ДПТ — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	12,2	12,8	13,4	14,0
Вес кабеля, кг/км	115,6	126,4	137,8	148,4
Радиус изгиба, мм	183	192	201	210

Допустимая растягивающая нагрузка — 6 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	12,2	12,8	13,4	14,0
Вес кабеля, кг/км	115,6	126,4	137,8	148,4
Радиус изгиба, мм	183	192	201	210

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	12,2	12,8	13,4	14,0
Вес кабеля, кг/км	116,3	126,4	137,8	148,4
Радиус изгиба, мм	183	192	201	210

Допустимая растягивающая нагрузка — 8 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	12,3	12,8	13,4	14,0
Вес кабеля, кг/км	118,0	127,0	137,8	148,9
Радиус изгиба, мм	185	192	201	210



Подвесной самонесущий

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка для всех кабелей группы ДПТ — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,4	12,9	13,4	14,1
Вес кабеля, кг/км	120,6	129,8	138,8	152,2
Радиус изгиба, мм	186	194	201	212

Допустимая растягивающая нагрузка — 12 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,5	13,0	13,5	14,2
Вес кабеля, кг/км	123,4	132,2	141,3	155,0
Радиус изгиба, мм	188	195	203	213

Допустимая растягивающая нагрузка — 15 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,6	13,1	13,6	14,3
Вес кабеля, кг/км	127,8	136,1	144,8	159,6
Радиус изгиба, мм	189	197	204	215

Допустимая растягивающая нагрузка — 20 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	13,2	13,6	13,8	14,9
Вес кабеля, кг/км	136,2	143,8	151,1	168,4
Радиус изгиба, мм	198	204	207	224

Больше информации о конструкции

Допустимая растягивающая нагрузка — 25 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	13,5	13,9	14,3	15,2
Вес кабеля, кг/км	143,3	150,9	158,8	176,5
Радиус изгиба, мм	203	209	215	228

Допустимая растягивающая нагрузка — 30 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	13,8	14,2	14,6	15,6
Вес кабеля, кг/км	150,4	157,5	165,0	184,6
Радиус изгиба, мм	207	213	219	234

Допустимая растягивающая нагрузка — 35 кН

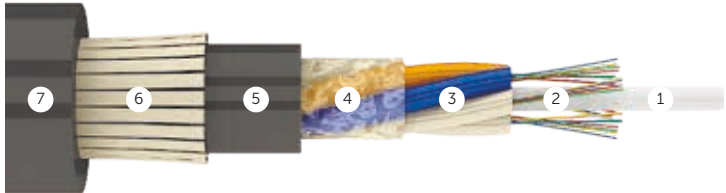
Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	14,9	15,3	15,7	16,5
Вес кабеля, кг/км	171,1	180,5	189,9	207,2
Радиус изгиба, мм	224	230	236	248

Допустимая растягивающая нагрузка — 40 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	15,2	15,6	16,0	16,8
Вес кабеля, кг/км	178,4	187,7	197,0	215,6
Радиус изгиба, мм	228,0	234,0	240,0	252,0

Стандартный подвесной самонесущий (ДПТс)

Конструкция с модульной скруткой, усиленная стеклонитями и промежуточной оболочкой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
- 4. Межмодульный гидрофобный гель.
- 5. Промежуточная оболочка.
- 6. Упрочняющие элементы — стеклонити.
- 7. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



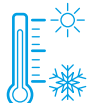
Экономичное решение для городской магистральной распределительной сети



Применяется для подвеса на ЛЭП от 35 кВ



Полностью диэлектрический



Широкий диапазон рабочих температур. Температура монтажа до -30°С

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка для всех кабелей группы ДПТс — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,5	13,1	13,7	14,3
Вес кабеля, кг/км	121,8	133,7	144,9	156,5
Радиус изгиба, мм	188,0	197,0	206,0	215,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 6 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,5	13,1	13,7	14,3
Вес кабеля, кг/км	123,2	133,7	144,9	156,5
Радиус изгиба, мм	188,0	197,0	206,0	215,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,7	13,2	13,7	14,3
Вес кабеля, кг/км	127,3	136,4	144,9	156,5
Радиус изгиба, мм	191,0	198,0	206,0	215,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 8 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6х8)	до 72 (6х12)	до 96 (6х16)	до 144 (6х24)
Диаметр кабеля, мм	12,8	13,3	13,8	14,5
Вес кабеля, кг/км	130,1	139,2	147,6	160,5
Радиус изгиба, мм	192,0	200,0	207,0	218,0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка для всех кабелей группы ДПТс — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	13,1	13,6	14,0	14,7
Вес кабеля, кг/км	137,5	146,3	153,0	168,7
Радиус изгиба, мм	197,0	204,0	210,0	221,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 12 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	13,3	13,8	14,3	15,0
Вес кабеля, кг/км	145,1	153,8	161,6	176,1
Радиус изгиба, мм	200,0	207,0	215,0	225,0

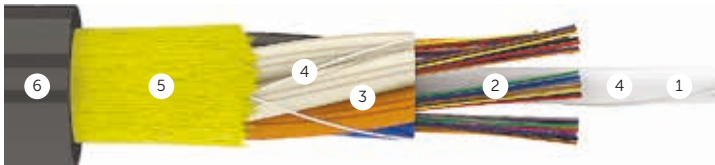
Допустимая растягивающая нагрузка — 15 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	13,9	14,3	14,7	15,4
Вес кабеля, кг/км	157,2	164,2	172,0	187,8
Радиус изгиба, мм	209,0	215,0	221,0	231,0

Больше информации о конструкции

Легкий подвесной самонесущий (ДОТа)

Конструкция с модульной скруткой, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
- 4. Водоблокирующие нити.
- 5. Упрочняющие элементы — арамидные нити.
- 6. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Применяется для подвеса на ЛЭП до 35 кВ

Сухая конструкция. Удобство разделки и монтажа

Уменьшенный вес и размер. Низкая гололедная и ветровая нагрузка

Полностью диэлектрический

Допустимая растягивающая нагрузка от 3 кН

Экономичная конструкция

Широкий диапазон рабочих температур. Температура монтажа до -30°C

Конструкции на 3 кН рекомендованы МРСК для подвеса на ЛЭП до 10 кВ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1,5 - 10 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка для всей группы ДОТа — 0,3 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 144

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	7,8	8,4	9,2	10,0
Вес кабеля, кг/км	46,8	52,7	61,2	69,8
Радиус изгиба, мм	117	126	138	150

Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	10,8	11,4	12,0	12,6
Вес кабеля, кг/км	88,9	97,6	106,3	115,5
Радиус изгиба, мм	162	171	180	189

Допустимая растягивающая нагрузка — 6 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	10,9	11,4	12,0	12,6
Вес кабеля, кг/км	90,5	97,6	106,3	115,5
Радиус изгиба, мм	164	171	180	189



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка
для всех кабелей группы ДОТа — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	10,9	11,5	12,1	12,7
Вес кабеля, кг/км	91,4	99,3	108,1	117,5
Радиус изгиба, мм	164	173	182	191

Допустимая растягивающая нагрузка — 8 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,0	11,6	12,1	12,7
Вес кабеля, кг/км	92,7	101,8	108,1	117,5
Радиус изгиба, мм	165	174	182	191

Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,2	11,7	12,3	12,9
Вес кабеля, кг/км	96,9	104,3	112,5	122,3
Радиус изгиба, мм	168	176	185	194



Больше информации о конструкции

Легкий подвесной самонесущий (ДОТс)

Конструкция с модульной скруткой,
усиленная стеклонитями



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый диэлектрический стержень.
2. Оптическое волокно.
3. Оптические модули из ПБТ, заполненные гидрофобным гелем.
4. Водоблокирующие нити.
5. Упрочняющие элементы — стеклонити.
6. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Бюджетная конструкция для строительства городских магистральных распределительных сетей



Применяется для подвеса на ЛЭП до 35 кВ



Уменьшенный вес и размер. Низкая гололедная и ветровая нагрузка



Полностью диэлектрический



Допустимая растягивающая нагрузка от 3 кН



Сухая конструкция. Удобство разделки и монтажа



Широкий диапазон рабочих температур. Температура монтажа до -30°C



Конструкции на 3 кН рекомендованы МРСК для подвеса на ЛЭП до 10 кВ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2-10 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка
для всех кабелей группы ДОТс — 0,3 кН/см
Кол-во ОВ в кабеле — до 144

Допустимая растягивающая нагрузка — 3 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	9,3	9,9	10,5	11,3
Вес кабеля, кг/км	70,3	76,3	83,4	93,6
Радиус изгиба, мм	139,5	148,5	157,5	169,5

Допустимая растягивающая нагрузка — 4 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,1	11,7	12,4	12,9
Вес кабеля, кг/км	96,1	104,5	114,3	123,4
Радиус изгиба, мм	166,5	175,5	186,0	193,5

Допустимая растягивающая нагрузка — 6 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,2	11,7	12,4	12,9
Вес кабеля, кг/км	97,5	104,5	114,3	123,4
Радиус изгиба, мм	168,0	175,5	186,0	193,5





ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка
для всех кабелей группы ДОТс — 0,3 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,3	11,8	12,4	12,9
Вес кабеля, кг/км	100,4	106,0	114,3	123,4
Радиус изгиба, мм	169,5	177,0	186,0	193,5

Допустимая растягивающая нагрузка — 8 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,4	11,9	12,4	13,0
Вес кабеля, кг/км	103,3	110,2	114,3	126,2
Радиус изгиба, мм	171,0	178,5	186,0	195,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 10 кН

Кол-во ОВ в кабеле	до 48 (6×8)	до 72 (6×12)	до 96 (6×16)	до 144 (6×24)
Диаметр кабеля, мм	11,8	12,2	12,6	13,2
Вес кабеля, кг/км	111,3	116,3	121,6	131,8
Радиус изгиба, мм	175,5	183,0	189,0	198,0



Больше информации о конструкции

Локальные



Система маркировки

локальных оптических кабелей

Индекс конструктивной особенности

- О** — исполнение кабеля ОБД в общей оболочке
- В** — исполнение кабеля ОБР для внутренней прокладки
- У** — универсальное исполнение кабеля ОБР для внутренней и наружной прокладки
- М** — мягкое буферное покрытие (для ОБВ)
- Ж** — жесткое буферное покрытие (для ОБВ)
- 2Д** — два диэлектрических силовых элемента
- 2А** — два арамидных прутка
- 2М** — две стальных проволоки

Тип кабеля

- Р** — распределительный кабель
- В** — кабель для вертикальной прокладки
- С** — симплекс
- Д** — дуплекс
- П** — плоский кабель
- К** — круглый кабель

Тип укладки кабеля

- Б** — кабель с ОВ в буферном покрытии (900 мкм)
- М** — кабель с ОВ в микромодулях
- В** — кабель с ОВ без буферного покрытия (250 мкм)

Оптический кабель

ОБР-У

Дополнительный силовой элемент

- М** — стальная проволока
- Д** — диэлектрический силовой элемент
- А** — арамидные нити
- С** — стеклонити

Оболочка

- нг(А)-HF** — из безгалогенного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке (ГОСТ 53315-2009)
- нг(А)-HFLTx** — из безгалогенного материала, не распространяющего горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения

Количество волокон в кабеле

Если в кабеле есть микромодули, то указывается распределение по микромодулям (например, 72 (12х6) — 12 микромодулей по 6 ОВ)

Тип волокна

- G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3** — одномодовое волокно стойкое к изгибам, тип A1, A2/B2 и B3
- G.652D** — одномодовое, с расширенной полосой рабочих длин волн, с пониженным уровнем затухания и повышенной стойкостью к изгибу (G.652D, G.657A1)
- G.651.1** — многомодовое волокно 50/125 мкм
- IEC 60793-2-10** — многомодовое волокно 62,5/125 мкм

- Максимально допустимая растягивающая нагрузка**
(указывается при необходимости)

Д-НГ (А)-HF 12 G.657.A1-800 Н

Внутриобъектовый

ПРИМЕНЕНИЕ:



Для прокладки
внутри зданий

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВНУТРИОБЪЕКТОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Рабочая температура*	-30°С...+50°С (Райзер) -10°С...+50°С (ОБР-В, ОМР) -40°С...+60°С (ОБР-У)
Температура монтажа	-10°С...+50°С
Температура транспортировки и хранения	-50°С...+50°С
Минимальный радиус изгиба	не менее 15 диаметров кабеля
Срок службы	25 лет

*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2011.
По желанию Заказчика возможны различные сочетания количества волокон в микромодулях и количества микромодулей в кабеле.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Райзер (ОБВ)

Конструкция для вертикальной прокладки, волокна в буферном покрытии



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Буферное покрытие.
3. Стеклопластиковые прутки.
4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.
5. Риски (указание мест вскрытия кабеля).

ПРЕИМУЩЕСТВА



Лучшее решение для многоквартирных домов — волокно в буфере до этажной коробки, либо до квартиры абонента



Рабочая температура до -30°С — возможность монтажа по фасадам, чердакам, подвалам



Полностью диэлектрический



Свободный доступ к волокну в любой точке кабеля



Не распространяет горение



Стойкий к УФ-излучению



Допустимая растягивающая нагрузка — 400 Н



Допустимая раздавливающая нагрузка 80—200 Н/см



До 48 оптических волокон

 Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **400 Н**
Допустимая раздавливающая нагрузка min — **80 Н/см**
Допустимая раздавливающая нагрузка max — **200 Н/см**

Кол-во ОБ в кабеле	до 4	до 12	до 24	до 36	до 48
Диаметр кабеля, мм	6,5	8,5	10,5	14,5	14,5
Вес кабеля, кг/км	41,5	63,8	90,1	156,5	168,6
Радиус изгиба, мм	65,0	85,0	105,0	145,0	145,0

Райзер (ОМВ)

Конструкция для вертикальной прокладки, волокна в микромодулях



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Микромодули.
- 3. Стеклопластиковые прутки.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.
- 5. Риски (указание мест вскрытия кабеля).

ПРЕИМУЩЕСТВА

Лучшее решение для высотных домов — отдельный микромодуль с волокнами доводится до каждой этажной коробки. При 100% проникновении число микромодулей равно числу этажей, а число волокон в модуле — числу квартир на этаже

Высокая плотность волокон — возможность объединения до 24 волокон в микромодули и размещения до 48 микромодулей в кабеле

Свободный доступ к волокну в любой точке кабеля

Рабочая температура до -30°C — возможность монтажа по фасадам, чердакам, подвалам

Не распространяет горение

Стойкий к УФ-излучению

Полностью диэлектрический

Допустимая растягивающая нагрузка — 400 Н

Допустимая раздавливающая нагрузка 80—200 Н/см

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **400 Н**
Допустимая раздавливающая нагрузка min — 80 Н/см
Допустимая раздавливающая нагрузка max — 200 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Радиус изгиба, мм
8 (2×4)	6,5	39,4	65,0
12 (3×4)	6,5	40,4	65,0
16 (4×4)	6,5	41,3	65,0
24 (6×4)	8,5	57,4	85,0
32 (8×4)	8,5	59,3	85,0
40 (10×4)	8,5	61,3	85,0
48 (12×4)	10,5	77,4	105,0
64 (16×4)	10,5	81,2	105,0
72 (12×6)	10,5	81,0	105,0
96 (16×6)	13,5	130,8	135,0
144 (24×6)	13,5	141,0	135,0
288 (24×12)	14,5	160,9	145,0

Дистрибьюшн (ОБР)

Распределительная конструкция с волокном в буферном покрытии, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Отличное решение для офисов и дата-центров

Более гибкий кабель по сравнению с Райзером

Полностью диэлектрический

Удобен для оконцевания

Не распространяет горение

Стойкий к УФ-излучению

Допустимая растягивающая нагрузка — 400 Н

Допустимая раздавливающая нагрузка от 100 Н/см

До 48 оптических волокон

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка ОБР-В — 0,1 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка ОБР-В — **400 Н** — длительно допустимая

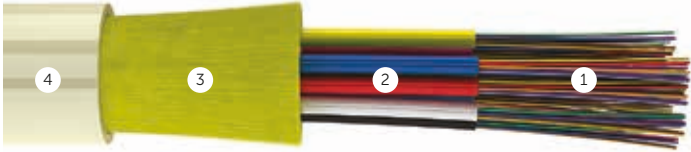
Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Радиус изгиба, мм
до 2	5,1	27,9	51
до 4	5,4	31,8	54
до 6	5,7	35,9	57
до 8	6,1	40,9	61
до 12	6,8	49,8	68
до 16	7,4	58,0	74
до 24	8,3	72,2	83
до 32	10,3	92,6	103
до 36	10,8	99,4	108
до 48	12,0	119,1	120

Допустимая раздавливающая нагрузка ОБР-У — 0,2 Н/см
Допустимая растягивающая нагрузка ОБР-У — **800 Н** — длительно допустимая

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Радиус изгиба, мм
до 2	5,5	32,1	55
до 4	5,8	36,1	58
до 6	6,0	39,7	60
до 8	6,3	43,7	63
до 12	6,9	51,6	69
до 16	7,5	60,2	75
до 24	8,5	75,4	85
до 32	10,5	95,2	105
до 36	11,0	102,0	110
до 48	12,1	121,4	121

Дистрибьюшн (ОМР)

Распределительная конструкция с волокном в микромодулях, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Микромодули.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая плотность волокон — возможность объединения до 24 волокон в микромодули и размещения до 48 микромодулей в кабеле

Полностью диэлектрический

Не распространяет горение

Стойкий к УФ-излучению

Допустимая растягивающая нагрузка — 400 Н

Допустимая раздавливающая нагрузка от 100 Н/см

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка ОМР-В — 0,1 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка ОМР-В — **400 Н** — длительно допустимая

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Радиус изгиба, мм
до 8 (2×4)	5,5	30,7	55
до 8 (4×2)	5,9	34,7	59
до 12 (2×6)	5,8	33,4	58
до 16 (4×4)	6,2	37,2	62
до 24 (6×4)	6,7	43,0	67
до 36 (6×6)	7,4	49,1	74
до 48 (8×6)	8,0	55,7	80
до 64 (16×4)	8,8	66,6	88
до 72 (12×6)	9,0	67,8	90
до 96 (16×6)	9,9	78,9	99
144 (24×6)	11,5	99,2	115

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка ОМР-У — 0,1 кН/см
Допустимая растягивающая нагрузка ОМР-У — **800 Н** — длительно допустимая

Кол-во ОВ в кабеле	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/км	Радиус изгиба, мм
8 (2×4)	6,0	35,5	60
8 (4×2)	6,4	39,1	64
12 (2×4)	6,2	38,0	62
16 (4×4)	6,6	41,4	66
24 (6×4)	7,1	46,8	71
36 (6×6)	7,7	52,6	77
48 (8×6)	8,3	59,0	83
64 (16×4)	9,1	69,6	91
72 (12×6)	9,3	70,7	93
96 (16×6)	10,1	81,6	101
144 (24×6)	11,6	101,6	116

Симплекс (ОБС)

Конструкция с волокном в буферном покрытии, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Отличное решение для изготовления оптических шнуров

Компактный гибкий кабель

Полностью диэлектрический

Возможность оконцевания стандартными разъемами

Не распространяет горение

Стойкий к УФ-излучению

Допустимая растягивающая нагрузка — 180 Н

Допустимая раздавливающая нагрузка 50 Н/см

Больше информации о конструкции

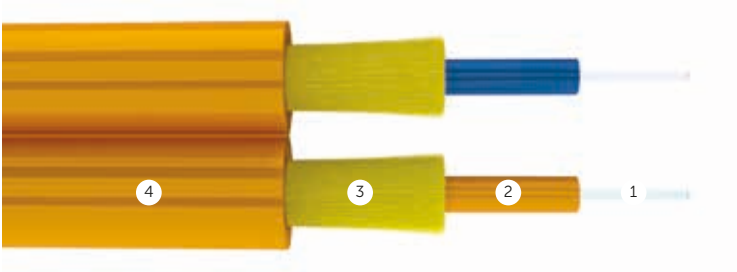
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **180 Н**
Допустимая раздавливающая нагрузка — 50 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	1	1
Коннектор, мм	2	3
Диаметр кабеля, мм	1,8	2,8
Вес кабеля, кг/км	3,5	7,1
Радиус изгиба, мм	18,0	28,0

Дуплекс (ОБД)

Конструкция с волокном в буферном покрытии, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличное решение для изготовления оптических шнуров



Компактный гибкий кабель



Полностью диэлектрический



Возможность оконцевания стандартными разъемами



Не распространяет горение



Стойкий к УФ-излучению



Допустимая растягивающая нагрузка — 180 Н



Допустимая раздавливающая нагрузка 50 Н/см

 Больше информации о конструкции

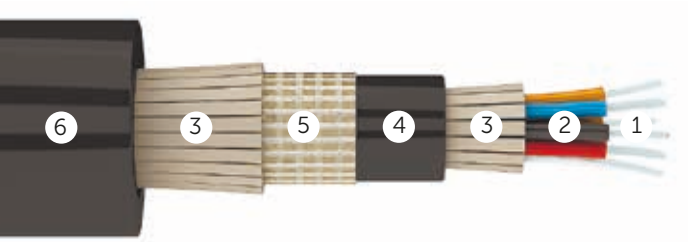
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **180 Н**
Допустимая раздавливающая нагрузка — 50 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	2
Диаметр кабеля, мм	2,8х5,6
Вес кабеля, кг/км	14,2
Радиус изгиба, мм	28,0

Дистрибьюшн огнестойкий (ОБР-У)

Распределительная конструкция с волокном в буферном покрытии, усиленная стеклонитями и промежуточной оболочкой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Стеклонити.
- 4. Внутренняя оболочка из безгалогенного не распространяющего горение полимерного компаунда.
- 5. Стеклослюдяная лента.
- 6. Оболочка из безгалогенного компаунда.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Сохранение огнестойкости и работоспособности не менее 180 минут



Полностью диэлектрический



Удобен для оконцевания (волокна в буферном покрытии)



До 24 оптических волокон



Стойкий к УФ-излучению

 Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

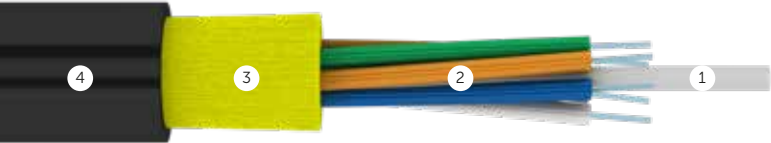
Допустимая растягивающая нагрузка — **1,1 кН**
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,2 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 2	до 4	до 6	до 8	до 12	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	10,7	11,3	11,6	11,9	12,7	13,3	14,1
Вес кабеля, кг/км	144,2	159,5	167,7	174,7	193,3	211,3	233,0
Радиус изгиба, мм	107,0	113,0	116,0	119,0	127,0	133,0	141,0



Кабель ОБР-У-Д

Конструкция с сердечником с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Стеклопластик.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Оболочка из полимерной композиции.

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — **900 Н**
Допустимая раздавливающая нагрузка — **0,2 кН/см**

Кол-во ОВ в кабеле, до	4	8	12	16	24
Диаметр кабеля, мм	6,5	6,8	7,7	8,9	11,1
Вес кабеля, кг/км	43,3	48,8	63,1	85,1	134,5
Радиус изгиба, мм	65	68	77	89	111

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью диэлектрический



Удобен для оконцевания



Не распространяет горение



Стойкий к УФ-излучению

Дроп-кабель

ПРИМЕНЕНИЕ:



Подвес между опорами освещения, опорами связи, зданиями и сооружениями



Подвес между опорами воздушных линий электропередач, контактной сети и автоблокировки железных дорог



Внутри зданий



В кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРОП-КАБЕЛЕЙ

Рабочая температура*	-60°С...+70°С (ТПОд2) -50°С...+70°С (ОБК) -40°С...+70°С (ОВК)
Температура монтажа	-10°С...+50°С -30°С...+50°С (ТПОд2)
Температура транспортировки и хранения	-50°С...+50°С -60°С...+70°С (ТПОд2)
Минимальный радиус изгиба	не менее 10 диаметров кабеля (15 диаметров для ТПОд2)
Срок службы	25 лет

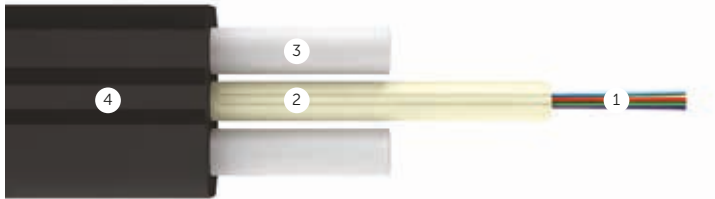
*По желанию Заказчика диапазон рабочих температур может быть увеличен.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2010.
Изготавливается по ТУ 3587-001-88083123-2011.

ДОКУМЕНТЫ

Актуальные декларации, сертификаты пожарной безопасности, спецификации для кабелей данной группы ищите на сайте incab.ru в разделе «База знаний»

Дроп плоский усиленный (ТПОд2)

Диэлектрическая конструкция с центральным модулем и двумя стеклопрутками



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1,4 кН/см

Допустимая растягивающая нагрузка	1,3	1,4	1,7	2,2
Кол-во ОВ в кабеле	до 8	до 12	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	3,0х7,6	3,1х8,0	3,3х8,6	3,6х9,5
Вес кабеля, кг/км	27,1	29,5	34,0	41,5

КОНСТРУКЦИЯ

- Оптическое волокно.
- Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- Силовые элементы — стеклопластиковые прутки.
- Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью диэлектрический



Чрезвычайно высокая стойкость к раздавливающим нагрузкам — 1,4 кН/см



Рабочая температура до -60°С



Возможность подвеса на опоры с расстоянием до 100 метров



Допустимая растягивающая нагрузка до 3 кН



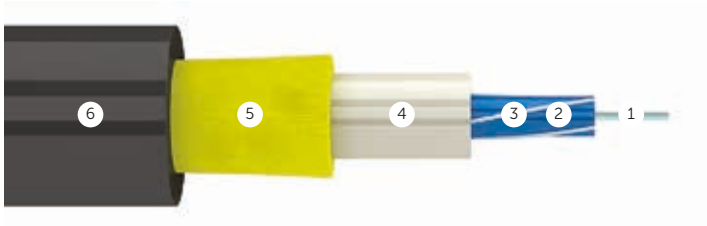
До 48 волокон — свободная укладка волокон

 Больше информации о конструкции



Дроп круглый/ОБК

Конструкция с волокном в буферном покрытии, центральным модулем, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Водоблокирующая нить.
- 4. Оптический модуль из ПБТ.
- 5. Силовые элементы — арамидные нити.
- 6. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Полностью диэлектрический

Минимальный размер и вес

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Низкая цена

Больше информации о конструкции

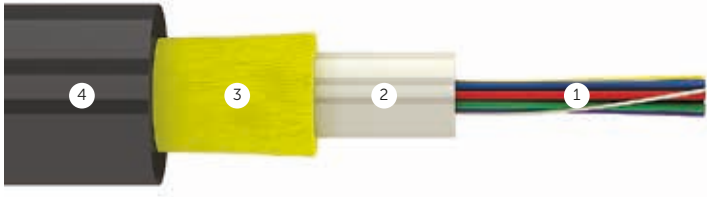
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	1
Диаметр кабеля, мм	4,5
Вес кабеля, кг/км	19,7
Радиус изгиба, мм	45,0

Дроп круглый/ОВК

Конструкция с центральным модулем, усиленная арамидными нитями



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль из ПБТ, заполненный гидрофобным гелем.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Полностью диэлектрический

Минимальный размер и вес

Допустимая растягивающая нагрузка — 2 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Низкая цена

Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 8	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	4,5	5,0	5,3
Вес кабеля, кг/км	20,3	24,6	27,1
Радиус изгиба, мм	45,0	50,0	53,0

Допустимая растягивающая нагрузка — 2 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле	до 8	до 16	до 24
Диаметр кабеля, мм	5,5	6,0	6,2
Вес кабеля, кг/км	31,7	36,3	38,9
Радиус изгиба, мм	55,0	60,0	62,0

Дроп-кабель

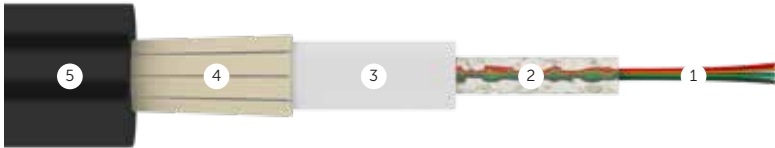


Дроп-кабель



Дроп (ОВК-С)

Конструкция содержит оптический модуль со свободно расположенными волокнами



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Гидрофобный наполнитель.
- 3. Оптический модуль.
- 4. Стеклонити.
- 5. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью диэлектрический



Стойкий к УФ-излучению



Не распространяет горение

 Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле, до	8	16	24
Диаметр кабеля, мм	5,7	6,1	6,4
Вес кабеля, кг/км	35,2	39,6	42,3
Радиус изгиба, мм	57	61	64

Допустимая растягивающая нагрузка — 2 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 300 Н/см

Кол-во ОВ в кабеле, до	8	16	24	32	48
Диаметр кабеля, мм	7,0	7,4	7,6	8,0	8,4
Вес кабеля, кг/км	41,0	57,6	60,2	66,2	72,1
Радиус изгиба, мм	70	74	76	80	84

Дроп кабель ОМП-2Д

Конструкция содержит оптический модуль со свободно уложенными волокнами



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН/см
Допустимая раздавливающая нагрузка — 400 Н

Кол-во ОВ в кабеле, до	4
Максимальный габаритный размер кабеля, мм	2,0 x 4,4
Вес кабеля, кг/км	13,1

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль.
- 3. Силовой элемент (стеклопластиковый пруток).
- 4. Оболочка из полимерного материала.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полностью диэлектрический



Стойкий к УФ-излучению



Не распространяет горение

 Больше информации о конструкции

Комбинированные оптические решения

ПРИМЕНЕНИЕ:



Системы видеонаблюдения
(основное направление,
до 90% всех установок)



Системы охраны



Системы мониторинга

Комбинированный оптический кабель ДПО

Конструкция со скруткой модулей, равномерно распределённых вокруг центрального силового элемента — стеклопластикового прутка



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
- 2. Водоблокирующие нити.
- 3. Кордель.
- 4. Оптический модуль.
- 5. Оптическое волокно.
- 6. Изолированная медная жила.
- 7. Стеклонити.
- 8. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Широкий диапазон рабочих температур



Допустимая растягивающая нагрузка от 3кН



Стойкий к УФ-излучению



Комбинированная конструкция медь+оптика



Идеальное решение для видеонаблюдения



Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,3 кН/см

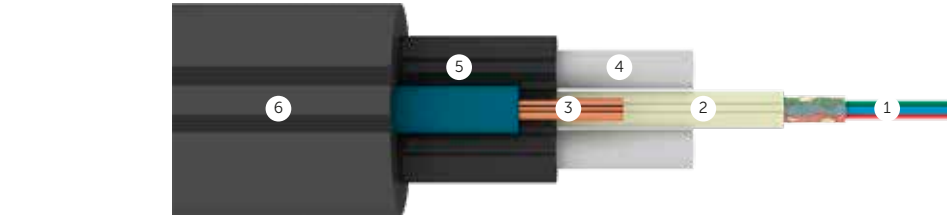
Кол-во ОВ в кабеле	4	4	8
Диаметр кабеля, мм	10,9	12,4	13,9
Вес кабеля, кг/км	109,8	143,1	186,9
Радиус изгиба, мм	163,5	186	208,5





Комбинированный оптический кабель ОМК-2Д

Конструкция на основе оптического модуля, содержащего оптическое волокно, размещённое в гидрофобном геле



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль с гидрофобным гелем.
3. Изолированная медная жила.
4. Силовые элементы (стеклопластиковые прутки).
5. Промежуточная оболочка из поливинилхлорида.
6. Оболочка из полиэтилена.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Экономичная конструкция

Уменьшенный вес и размер

Широкий диапазон рабочих температур

Стойкий к УФ-излучению

Комбинированная конструкция медь+оптика

Идеальное решение для видеонаблюдения

До 48 оптических волокон в модуле

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1,2 кН

Кол-во ОВ в кабеле	4
Диаметр кабеля, мм	8,0
Вес кабеля, кг/км	72
Радиус изгиба, мм	80

Допустимая растягивающая нагрузка — 1,2 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,1 кН/см

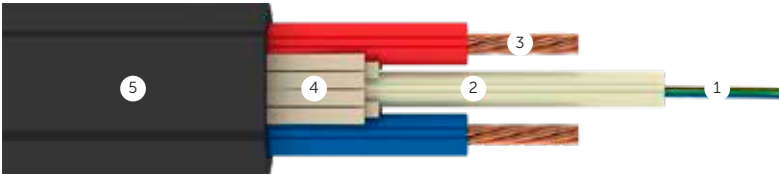
Кол-во ОВ в кабеле	4
Диаметр кабеля, мм	8,8
Вес кабеля, кг/км	91,4
Радиус изгиба, мм	88

Допустимая растягивающая нагрузка — 2 кН

Кол-во ОВ в кабеле	8
Диаметр кабеля, мм	10,4
Вес кабеля, кг/км	135,6
Радиус изгиба, мм	104

Комбинированный оптический кабель ОМП

Конструкция на базе оптического модуля, содержащего оптическое волокно в заполнении из гидрофобного геля, обеспечивающего защиту от влаги



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1 кН

Допустимая раздавливающая нагрузка — 1 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	4
Вес кабеля, кг/км	95

КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Оптический модуль с гидрофобным гелем.
3. Изолированные медные жилы.
4. Стеклонити.
5. Наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов с низким дымовыделением.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Не распространяет горение

Стойкий к УФ-излучению

Комбинированная конструкция медь+оптика

Идеальное решение для видеонаблюдения

До 48 оптических волокон в модуле





Комбинированный оптический кабель ДОЛ

Конструкция со скруткой модулей, равномерно распределенных вокруг центрального силового элемента — стеклопластикового прутка



Больше информации о конструкции



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
2. Оптическое волокно.
3. Оптический модуль.
4. Изолированная медная жила.
5. Водоблокирующая лента.
6. Броня из стальной ленты.
7. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличная защита от грызунов



Стойкий к УФ-излучению

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,3 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	96	96
Диаметр кабеля, мм	12,5*	13,0*
Вес кабеля, кг/км	171,4*	187,8*

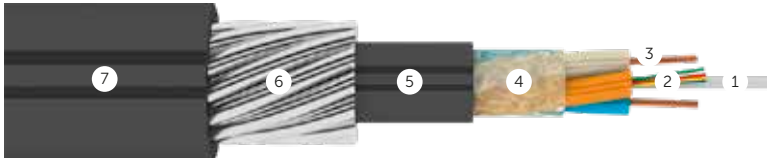
* — Данные предварительные. Диаметр и вес уточняются при оформлении заказа. По согласованию с заказчиком количество оптических модулей и количество волокон в модуле может быть изменено.



Больше информации о конструкции

Комбинированный оптический кабель ДПС

Конструкция со скруткой модулей, равномерно распределенных вокруг центрального силового элемента — стеклопластикового прутка



КОНСТРУКЦИЯ

1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
2. Оптическое волокно.
3. Изолированная медная жила.
4. Оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
5. Полиэтиленовая промежуточная оболочка.
6. Броня из стальных проволок.
7. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличная защита от грызунов



Стойкий к УФ-излучению

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см

Кол-во ОВ в кабеле	32	32
Диаметр кабеля, мм	13,3*	13,8*
Вес кабеля, кг/км	284,3*	306,8*

* — Данные предварительные. Диаметр и вес уточняются при оформлении заказа. По согласованию с заказчиком количество оптических модулей и количество волокон в модуле может быть изменено.



Универсальные кабели

ПРИМЕНЕНИЕ:



В кабельную канализацию, трубы, блоки, лотки, тоннели, эстакады, мосты, коллекторы



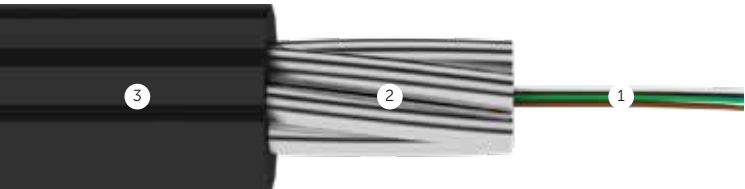
Для прокладки в грунт и неглубокие болота



Внутри зданий

ОВК-Б

Конструкция содержит сердечник со свободно уложенными волокнами



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Броня из стальных канатных проволок.
- 3. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отсутствие модульной трубки



Стойкий к УФ-излучению



Отличная защита от грызунов



Универсальный по способу прокладки



Больше информации о конструкции

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

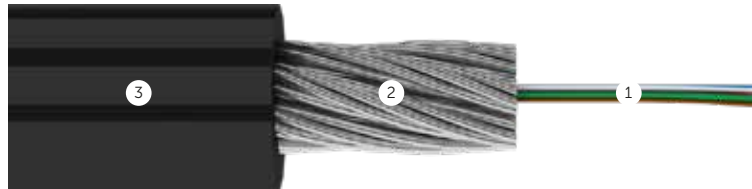
Допустимая растягивающая нагрузка — 2,7-9,0 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см

Динамические изгибы	20 циклов на угол $\pm 90^\circ$
Осевые закручивания	10 циклов на угол $\pm 360^\circ$ (длина 4 м)
Удар	Энергия удара 20 Дж

ОВК-Г

Конструкция содержит сердечник со свободно уложенными волокнами

 Больше информации о конструкции



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая растягивающая нагрузка — 1,5-2,7 кН
Допустимая раздавливающая нагрузка — 0,4 кН/см

Динамические изгибы	20 циклов на угол $\pm 90^\circ$
Осевые закручивания	10 циклов на угол $\pm 360^\circ$ (длина 4 м)
Удар	Энергия удара 20 Дж

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Броня из стальных тросов.
- 3. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отсутствие модульной трубки



Стойкий к УФ-излучению



Малый вес и диаметр



Отличная защита от грызунов



Универсальный по способу прокладки



Повышенная гибкость

Кабельные сборки

ПРИМЕНЕНИЕ:



Распределенный мониторинг (DAS/DTS): периметр, трубопроводы, ЛЭП



Мониторинг конструкций: мосты, здания, ветряки (с датчиками FBG)



Промышленные сети: подключение камер видеонаблюдения и датчиков



ЦОД и телекомы: магистрали для измерительного оборудования

ЗАЧЕМ ГОТОВАЯ СБОРКА?



100% заводской контроль
Оптика и механика проверены



Монтаж — вставил и готово
Без разделки и сварки



Цена и срок зафиксированы
Без сюрпризов и переделок

Типы стандартных коннекторов и полировки

 Больше информации о конструкции



LC
Ключевая особенность
Малый размер, популярный
Типовое применение
Подключение к телекоммуникационному оборудованию (ЦОД, сети передачи данных, трансиверы и т.д.)



SC
Ключевая особенность
Удобный push-pull
Типовое применение
Промышленность, локальные сети LAN, сети FTTH, ЦОДы



ST
Ключевая особенность
Байонетный, круглы
Типовое применение
Локальные системы LAN, системы видеонаблюдения



FC
Ключевая особенность
Надежное соединение, винтовое
Типовое применение
Лаборатории, магистральные ВОЛС, системы кабельного телевидения

Типы полировки



FLAT
Плоская поверхность



PC
Physical Contact – Физический контакт



UPC
Ultra Physical contact – Ультра физический контакт



APC
Angled Physical Contact – Угловой физический контакт

Основные примеры эксплуатации

SC/APC	SC/UPC	LC/APC (UPC)
Рекомендован	Распространён	XGS-PON / GPON SFP модуль
Стандарт для FTTH • Угловая полировка 8°, минимальное обратное отражение • Абонентская розетка, распределительный бокс • Зелёный корпус	Внутренняя разводка • Плоская полировка — ниже потери, выше отражение • Офисные сети, внутридомовая разводка • Синий корпус	Новые сети высокой ёмкости • Компактность LC + полировка APC/UPC • GPON и XGS-PON с высокими требованиями к отражению • Высокая плотность портов за счет защелкивающегося механизма

Для совместимости с устаревшими сетями

FC/UPC	Резьбовая фиксация. Телефонные узлы и старое борудование.
ST	Байонетная фиксация. Ранние FTTH и корпоративные сети.



По заданию заказчика могут быть изготовлены различные вариации Коннектор/Полировка

Решения для наружной инфраструктуры связи (FTTA)

Защитные кожухи и интерфейсы с классами защиты IP67/IP68

- Сборки для подключения антенных блоков (RRU) к базовым станциям.
- Температурный диапазон: -40°C ... +70°C (до -60°C в специальном исполнении)
- Устойчивость к осадкам, UV-излучению, вибрациям мачты



Обзор защитных кожухов

ODC


Ключевая особенность
Компактный, промышленный стандарт

Типовое применение
Базовые станции, телекоммуникационные шкафы, FTTH

ODVA


Ключевая особенность
Высокая стойкость к загрязнениям и механическим нагрузкам, герметичность

Типовое применение
Уличная инфраструктура связи, промышленные сети

FULLAXS


Ключевая особенность
Максимальная герметичность, защита от вибраций, быстрый монтаж, высокая механическая прочность, защита от вибраций

Типовое применение
Работа в экстремальных условиях (повышенная влажность, суровые температуры, удары)

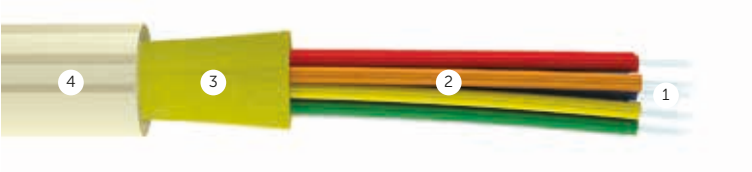
Nokia


Ключевая особенность
Специализированная геометрия для оборудования Nokia AirScale, герметичность

Типовое применение
Герметичное подключение на мачтах и опорах связи (оборудование Nokia)

Применяемый кабель

Дистрибьюшн (ОБР)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно SM / MM (2–48 волокон).
- 2. Буферное покрытие с цветовой кодировкой.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Наружная оболочка.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно SM / MM (2–48 волокон).
- 2. Буферное покрытие с цветовой кодировкой.
- 3. Стеклонити.
- 4. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличное решение для офисов и дата-центров



Более гибкий кабель по сравнению с Райзером



Полностью диэлектрический



Удобен для оконцевания



Не распространяет горение



Стойкий к УФ-излучению



Допустимая растягивающая нагрузка — 400 Н



Допустимая раздавливающая нагрузка от 100 Н/см



До 48 оптических волокон

Сети связи в условиях экстремальной эксплуатации

Надежное подключение на промышленных объектах,
в шахтах, и в агрессивной среде – без потери сигнала

Кожух LP24

Тип: промышленный герметичный разъем
для наружного монтажа

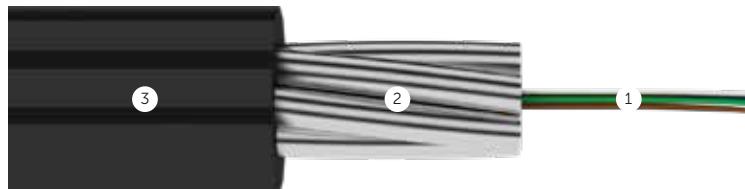
Защита: полная герметизация соединения,
защита коннектора, устойчивость к осадкам и пыли

Фиксация: механическое крепление кабеля.



Применяемый кабель

ОВК-Б



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Броня из стальных канатных проволок.
3. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отсутствие
модульной трубки



Стойкий к УФ-
излучению



Отличная защита
от грызунов



Универсальный
по способу прокладки

Гибридные сборки: оптика + питание

- Гибридные сборки объединяют оптоволокно и медь в одном кабеле.
- Для камер, датчиков, удаленных блоков и любого оборудования, где нужны и данные, и питание.
- Для мониторингового оборудования.
- Для аэростатов полевого и тактического назначения.

- ✓ Один кабель вместо двух
- ✓ Быстрее тянуть и подключать
- ✓ Меньше соединений — меньше проблем



Гибридный разъем LEMO. Эталон надежности для телевидения

- Металлический герметичный разъем с фиксацией
- Надежная push-pull фиксация
- 2-4 волокна + 2-6 контактов питания + сигналы
- Индустриальный стандарт для телевидения и промышленности
- Выдерживает вибрации и жесткие условия

Применяемый кабель: SMPTE 311 — отраслевой стандарт для профессиональных камер.

Итог: Мобильность, надежность и качество сигнала на больших расстояниях.



HARTING — модульное подключение промышленного оборудования

HARTING (Модульность)

Позволяет конфигурировать разъем «под задачу». Можно менять количество и тип модулей (оптика, питание, сигнал).

Конфигурация:

До 12 оптических каналов + силовые контакты.

Применение:

Промышленные сети, транспорт, энергетика, где важна универсальность и возможность модернизации.



SENKO — компактное гибридное подключение для наружных объектов

SENKO (Компактность)

Простое и компактное решение для 2 оптических каналов и 2 контактов питания.

Легкий монтаж, малый вес.

Применение:

Уличные камеры видеонаблюдения (CCTV), системы безопасности, аэростаты (мониторинг).



Соединитель

Тяжёлый класс для экстремальных нагрузок

«Тяжелый» класс разъемов (Heavy Duty), рассчитанный на работу в самых суровых условиях (вибрация, удары, влага, грязь, возможно подключение подводного оборудования). Герметичный, с механической фиксацией

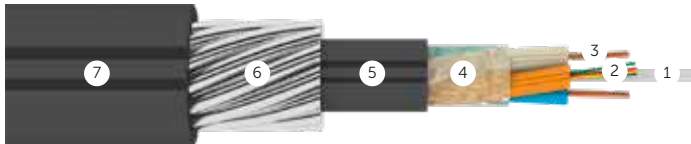
Конфигурация:

4-12 силовых контактов + 2-4 оптических канала.



Применяемый кабель

Комбинированный оптический кабель (ДПС)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Изолированная медная жила.
- 4. Оптический модуль, заполненный гидрофобным гелем.
- 5. Полиэтиленовая промежуточная оболочка.
- 6. Броня из стальных проволок.
- 7. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличная защита от грызунов



Стойкий к УФ-излучению

Комбинированный оптический кабель (ДОЛ)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
- 2. Оптическое волокно.
- 3. Оптический модуль.
- 4. Изолированная медная жила.
- 5. Водоблокирующая лента.
- 6. Броня из стальной ленты.
- 7. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличная защита от грызунов



Стойкий к УФ-излучению

Применяемый кабель

Комбинированный оптический кабель (ДПО)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Центральный силовой элемент (ЦСЭ) — стеклопластиковый пруток.
- 2. Водоблокирующие нити.
- 3. Кордель.
- 4. Оптический модуль.
- 5. Оптическое волокно.
- 6. Изолированная медная жила.
- 7. Стеклонити.
- 8. Наружная оболочка.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Широкий диапазон рабочих температур



Допустимая растягивающая нагрузка от 3кН



Комбинированная конструкция медь+оптика

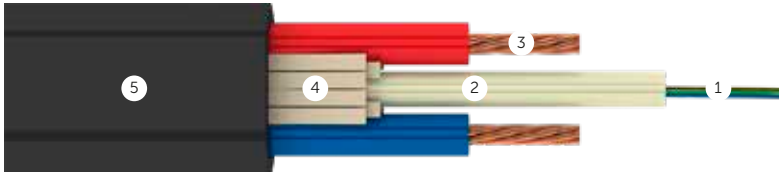


Идеальное решение для видеонаблюдения



Стойкий к УФ-излучению

Комбинированный оптический кабель (ОМП)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль с гидрофобным гелем.
- 3. Изолированные медные жилы.
- 4. Стеклонити.
- 5. Наружная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов с низким дымовыделением.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Не распространяет горение



Стойкий к УФ-излучению



Идеальное решение для видеонаблюдения



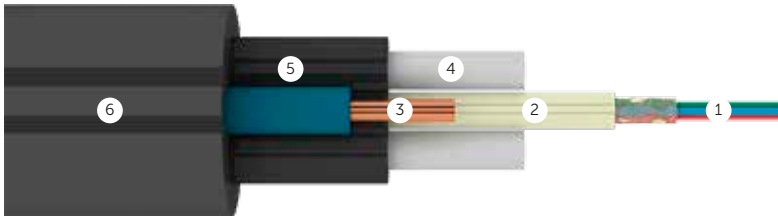
Комбинированная конструкция медь+оптика



До 48 оптических волокон в модуле

Применяемый кабель

Комбинированный оптический кабель (ОМК-2Д)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно.
- 2. Оптический модуль с гидрофобным гелем.
- 3. Изолированная медная жила.
- 4. Силовые элементы (стеклопластиковые прутки).
- 5. Промежуточная оболочка из поливинилхлорида.
- 6. Оболочка из полиэтилена.

ПРЕИМУЩЕСТВА



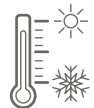
Экономичная конструкция



Уменьшенный вес и размер



Комбинированная конструкция медь+оптика



Широкий диапазон рабочих температур



Стойкий к УФ-излучению



Идеальное решение для видеонаблюдения



До 48 оптических волокон в модуле

Абонентский доступ (FTTH)

Сборки на дроп-кабелях для подключения конечных абонентов

Применяемый кабель

Комбинированный оптический кабель (ОМК-2Д)



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Оптический модуль.
4. Силовые элементы (стеклопластиковые прутки).
5. Наружная оболочка из полиэтилена.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Усиливающие элементы – стеклопластиковые прутки – встроены в оболочку

ОК-КАБЕЛЬ производится по собственным ТУ на мощностях и под контролем завода ИНКАБ

Дроп-плоский (ОКД-2Д)



КОНСТРУКЦИЯ

1. Оптическое волокно.
2. Гидрофобный гель.
3. Оптический модуль.
4. Силовые элементы (стеклопластиковые прутки).
5. Наружная оболочка из полиэтилена.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Усиливающие элементы – стеклопластиковые прутки – встроены в оболочку



По заданию заказчика могут быть использованы другие типы кабеля

Патч-корды

Коммутационные шнуры
для монтажа в шкафах и ЦОД



Общие характеристики

Тип волокна

- SM** Дальние расстояния, магистрали, ЦОД
- MM** Короткие трассы внутри здания, ЦОД

Тип разъёма

- LC** **Компактный**
Серверные шкафы и ЦОД
- SC** **Универсальный**
Шкафы, распредел. узлы
- FC** **Резьбовой**
Измерительное оборудование
- LC-SC** Переходные шнуры между разными типами
- ST** **Байонетный**
Промышленные сети и системная интеграция

Тип полировки

- UPC** **Стандартная**
ЛВС, корпоративные сети, ЦОД
- APC** **Угловая**
FTTH, CATV, чувствительные системы
- !** **UPC и APC несовместимы**
Нельзя состыковать напрямую

Исполнение и длина

- 1x** **1 волокно**
Однонаправленная передача
- 2x** **2 волокна в одной клипсе**
Приём и передача
- ↔** **Нестандартные длины — по запросу**

Применяемый кабель

Дистрибьюшн (ОБР)



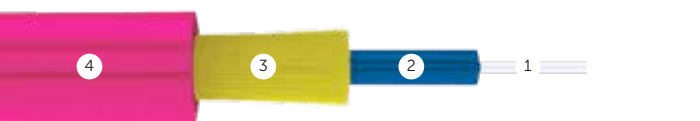
КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оптическое волокно SM / MM (2–48 волокон).
- 2. Буферное покрытие с цветовой кодировкой.
- 3. Силовые элементы — арамидные нити.
- 4. Оболочка LSZH / нг(A)-HF нераспространяющая горение (или ТПУ для низких температур).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отличное решение для офисов и дата-центров
- До 48 оптических волокон
- Полностью диэлектрический
- Стойкий к УФ-излучению
- Не распространяет горение

Симплекс (ОБС)



КОНСТРУКЦИЯ

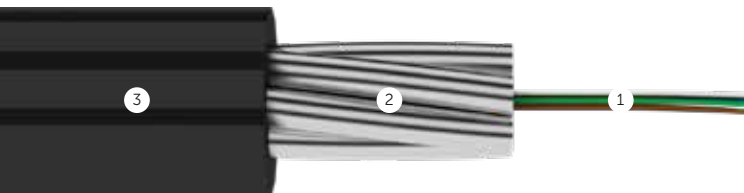
- 1. Оптическое волокно.
- 2. Буферное покрытие.
- 3. Арамидные нити.
- 4. Безгалогенная оболочка, не распространяющая горение.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Полностью диэлектрический
- Более гибкий кабель по сравнению с Райзером
- Не распространяет горение
- Стойкий к УФ-излучению

Применяемый кабель

ОВК-Б



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Оболочка LSZH / нг(A)-HF с UV-стабилизацией (негорючая, с низким дымовыделением) защищает кабель от внешних воздействий.
- 2. Стальной трос — силовой элемент (защита от растяжения при подвесе, 100% защита от грызунов).
- 3. Оптическое волокно SM / MM (до 16 волокон).

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отсутствие модульной трубки



Стойкий к УФ-излучению



Отличная защита от грызунов



Радиус изгиба — 3 см



Защита от механических повреждений



Минимально возможный диаметр — 2 мм (для одноволоконных конструкций)



Универсальный по способу прокладки



База знаний

Наш накопленный опыт в производстве и поставке волоконно-оптического кабеля — это реальные знания, которые мы объединили в Базе Знаний. Здесь вы найдете полезные статьи и ссылки, таблицы для расчетов и подбора конструкций, информацию о параметрах и цветовой идентификации оптического волокна, правила транспортировки, хранения и монтажа оптического кабеля, а также сервисы для создания надежных и долговечных ВОЛС.

Еще больше полезного на сайте incab.ru

Выбор подвесного оптического кабеля

Таблица соотношений расстояний между опорами и кН для подвесного оптического кабеля завода Инкаб. Данные носят справочный характер, для точных расчетов пользуйтесь конфигураторами на vols.expert или обращайтесь за личной консультацией. Связаться с нами по почте — mail@incab.pro

Климатические зоны для некоторых городов:

2 зона: Москва, Санкт-Петербург, Архангельск, Владимир, Вологда, Иваново, Йошкар-Ола, Кострома, Казань, Курган, Липецк, Петрозаводск, Рязань, Северодвинск, Смоленск, Сургут, Тамбов, Тула, Ульяновск, Ханты-Мансийск, Чебоксары, Челябинск, Череповец, Ярославль

3 зона: Пермь, Абакан, Барнаул, Белгород, Брянск, Великий Новгород, Владикавказ, Волжский, Воронеж, Екатеринбург, Ижевск, Иркутск, Калуга, Киров, Красноярск, Махачкала, Мурманск, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Пенза, Псков, Саранск, Саратов, Сыктывкар, Тверь, Томск, Тюмень, Улан-Удэ, Чита, Элиста

4 зона: Благовещенск, Владивосток, Волгоград, Калининград, Кемерово, Курск, Магнитогорск, Набережные Челны, Нижний Тагил, Новокузнецк, Орел, Оренбург, Ростов-на-Дону, Самара, Тольятти, Уфа, Хабаровск

5 зона: Грозный, Краснодар, Майкоп, Нальчик, Ставрополь, Черкесск

6 зона: Анапа, Новороссийск, Петропавловск-Камчатский, Сочи, Южно-Сахалинск

Тип кабеля	Стойкость к растяжению	Климатическая зона по гололеду и ветру					
		1	2	3	4	5	6
ДПТ	4 кН	190	140	100	80	60	50
	6 кН	210	160	120	90	70	60
	7 кН	220	190	140	100	80	70
	8 кН	260	210	160	120	90	70
	10 кН	310	230	200	150	120	90
	12 кН	340	260	210	160	130	100
	15 кН	420	310	240	200	160	130
	20 кН	530	400	320	240	210	170
	25 кН	640	490	390	290	230	210
	30 кН	740	570	450	350	280	220
ДПТс	4 кН	210	180	140	100	80	60
	6 кН	210	180	140	100	80	60
	7 кН	220	190	140	110	80	70
	8 кН	250	210	160	120	90	70
	10 кН	300	230	200	150	120	90
	12 кН	310	240	210	160	120	100
	15 кН	370	290	220	190	150	120

Тип кабеля	Стойкость к растяжению	Климатическая зона по гололеду и ветру					
		1	2	3	4	5	6
ДОТа ДОТс	3 кН	100	70	50	40	30	20
	4 кН	190	130	100	70	60	50
	6 кН	210	180	130	90	70	60
	7 кН	250	200	150	110	80	70
	8 кН	280	210	170	120	100	80
	10 кН	340	250	210	160	120	90
ДПОм	4 кН	100	80	60	40	40	30
	6 кН	160	120	90	70	50	40
	9 кН	210	170	130	100	80	60
	12 кН	250	210	170	130	100	90
ТПОм	4 кН	120	90	70	50	40	30
	6 кН	190	140	100	80	60	50
	9 кН	230	190	150	110	90	70
	12 кН	300	230	190	150	120	90
ТПОд2	1,3 кН	140	80	50	35	25	20

Примечания:

- Конструкция всех марок кабеля: до 32 ОВ.
- Стрела провеса: 1% от длины между опорами.
- Данные расстояния приведены для справки, являются приближенными и требуют точного расчета в соответствии с конкретным проектом, а также соблюдения правил монтажа и эксплуатации ОК.

Цветовая идентификация оптических волокон

СТАНДАРТ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН ANSI/TIA-598-D-2014

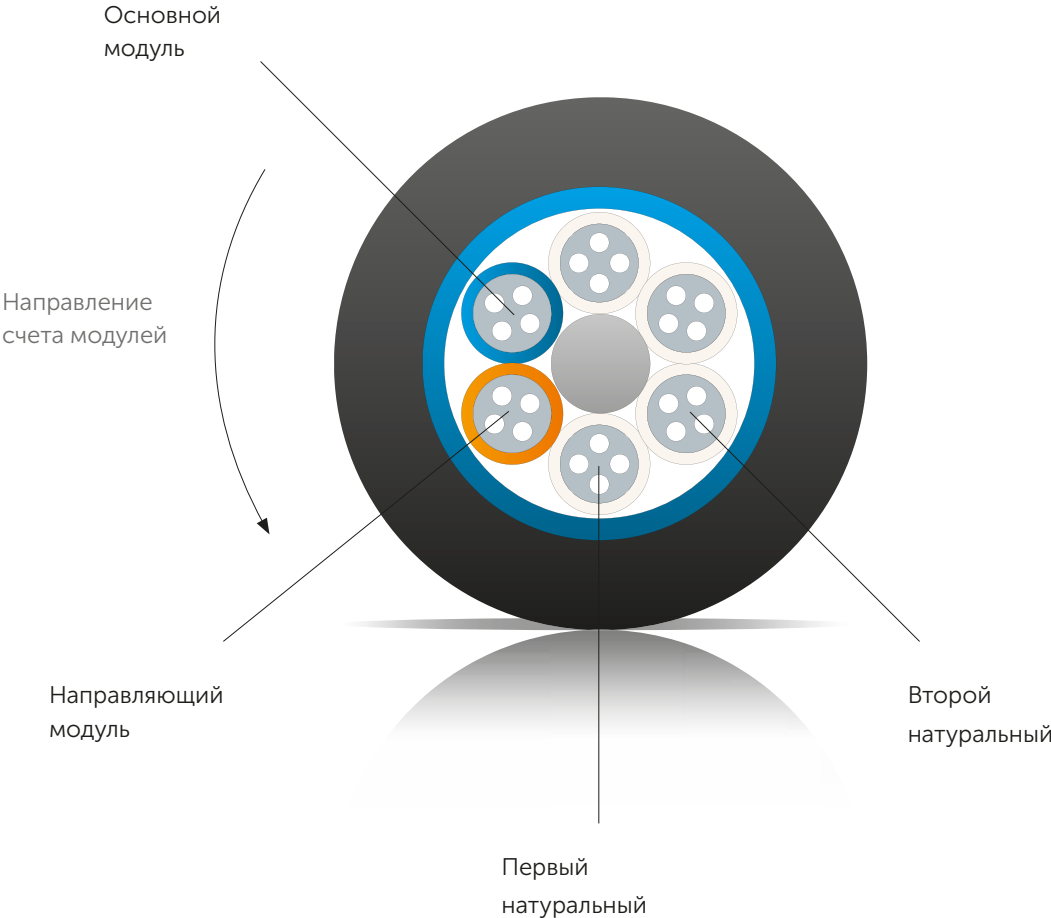
По желанию Заказчика мы можем изготовить любую цветовую кодировку.



Цветовая идентификация модулей

В наших кабелях предусмотрена цветовая идентификация модулей: синий — основной, оранжевый — направляющий, остальные натуральные — согласно счету от оранжевого.

При двухмодульной конструкции: первый модуль — синий, второй — натуральный. При одномодульной конструкции: модуль — натуральный.



Вместимость на барабаны

Диаметр кабеля, мм	Длина на катушке, м		
	4	5	6
2,0	5190	8840	17 670
2,5	3320	5660	11 310
3,0	2300	3930	7850
3,5	1690	2890	5770
4,0	1300	2210	4420
4,5	1020	1750	3490
5,0	830	1410	2830
5,5		1170	2340



Диаметр кабеля, мм	Длина на барабане, м											
	86	10	12	12а	14	14г	16а	17а	17мод	18а	18мод	18у
6,0	2820	5030	7730	10 970	15 710	19 910	25 280	30 910	37 780	36 740	44 900	37 070
6,5	2400	4290	6580	9350	13 390	16 970	21 540	26 340	32 190	31 300	38 260	31 600
7,0	2070	3700	5680	8060	11 540	14 630	18 570	22 710	27 760	26 990	32 990	27 250
7,5	1810	3220	4950	7020	10 050	12 750	16 180	19 780	24 180	23 510	28 740	23 740
8,0	1590	2830	4350	6170	8840	11 200	14 220	17 390	21 250	20 670	25 260	20 840
8,5	1410	2510	3850	5470	7830	9920	12 590	15 400	18 820	18 310	22 370	18 480
9,0	1250	2240	3430	4880	6980	8850	11 230	13 740	16 790	16 330	19 960	16 490
9,5	1130	2010	3080	4380	6270	7940	10 080	12 330	15 070	14 650	17 910	14 800
10,0	1020	1810	2780	3950	5660	7170	9100	11 130	13 600	13 230	16 160	13 350
10,5	920	1640	2520	3580	5130	6500	8250	10 090	12 340	12 000	14 660	12 110
11,0	840	1500	2300	3260	4670	5920	7520	9200	11 240	10 930	13 360	11 040

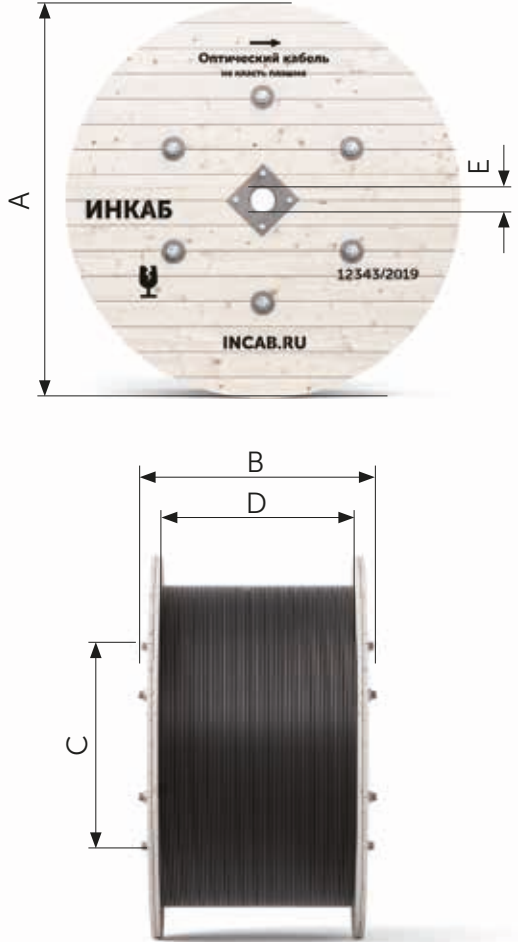
Диаметр кабеля, мм	Длина на барабане, м											
	86	10	12	12а	14	14г	16а	17а	17мод	18а	18мод	18у
11,5		1370	2100	2990	4280	5420	6880	8410	10 280	10 000	12 220	10 100
12,0		1260	1930	2740	3930	4980	6320	7730	9440	9180	11 230	9270
12,5		1160	1780	2530	3620	4590	5820	7120	8700	8460	10 350	8550
13,0		1070	1650	2340	3350	4240	5380	6580	8050	7830	9560	7900
13,5		990	1530	2170	3100	3930	4990	6110	7460	7260	8870	7330
14,0			1420	2020	2890	3660	4640	5680	6940	6750	8250	6810
14,5			1320	1880	2690	3410	4330	5290	6470	6290	7690	6350
15,0			1240	1760	2510	3190	4040	4950	6040	5880	7180	5930
15,5			1160	1640	2350	2980	3790	4630	5660	5500	6730	5560
16,0			1090	1540	2210	2800	3550	4350	5310	5170	6310	5220
16,5					2080	2630	3340	4090	5000	4860	5940	4900
17,0					1960	2480	3150	3850	4710	4580	5590	4620
17,5					1850	2340	2970	3630	4440	4320	5280	4360
18,0					1750	2210	2810	3430	4200	4080	4990	4120
18,5					1650	2090	2660	3250	3970	3860	4720	3900
19,0							2520	3080	3770	3660	4480	3700
19,5							2390	2930	3580	3480	4250	3510
20,0							2270	2780	3400	3310	4040	3340
20,5								2650	3240	3150	3850	3180
21,0								2520	3080	3000	3670	3030
21,5								2410	2940	2860	3500	2890
22,0								2300	2810	2730	3340	2760

При расчете вместимости на барабан подвесного кабеля с выносным силовым элементом используйте эквивалентный диаметр кабеля.

Воспользуйтесь онлайн-сервисом намотки на барабаны на сайте incab.ru

Размеры барабанов

Тип барабана	Габариты, мм					Масса барабана с обшивкой, кг
	A	B	C	D	E	
кат. №4	400	370	162	305	80	5
кат. №5	500	560	320	500	80	9
кат. №6	600	560	320	500	80	10
86	800	646	450	500	70	50
10	1000	646	545	500	70	95
12	1220	650	650	500	70	125
12a	1220	864	650	710	70	145
14	1400	875	750	710	70	198
14г	1400	1065	750	900	70	206
16a	1600	970	800	800	80	273
17a	1700	1094	900	900	80	330
17мод	1700	1294	900	1100	80	440
18a	1800	1120	900	900	80	400
18мод	1800	1320	900	1100	80	500
18y	1800	1230	1000	1000	80	650



Транспортировка. Хранение. Монтаж

При транспортировке:

1. Барабаны не должны лежать на щеке.
2. Барабаны должны быть закреплены. При креплении барабанов запрещается пробивать доски щек и обшивки барабана гвоздями и скобами.
3. Обязательное условие — деревянный пол в транспорте.

При хранении:

1. Барабаны должны быть защищены от механических воздействий, а также от солнечных лучей, атмосферных осадков и пыли.
2. Барабаны не должны лежать на щеке.
3. Температура хранения: от -60°C до 70°C.

При монтаже:

1. Кабели предназначены для прокладки ручным и механизированным способами.
2. Разделка кабеля и монтаж должны производиться способами и инструментами, исключающими его повреждение.
3. Монтаж кабелей должен производиться с применением муфт, зажимов и других аксессуаров, зарегистрированных соответствующим образом в Минкомсвязи России.
4. Основные требования:

Длина участка осевого закручивания кабеля на угол ± 360 градусов

не менее 4 метров

Допустимый статический радиус изгиба для кабелей, прокладываемых в канализации

не менее 250 мм

Допустимый статический радиус изгиба оптического модуля

не менее 20 диаметров модуля

Соответствие маркировки кабелей различных заводов

Для определения подходящего вам оптического кабеля Инкаб по маркировке другого производителя воспользуйтесь онлайн-сервисом «Переводчик маркировок» или таблицей соответствия маркировок на сайте incab.ru



Философия качества

«Качество — это делать что-либо правильно, даже когда никто не смотрит». Генри Форд

ПОДХОД

Наш подход к качеству можно назвать философией.

Мы искренне верим в то, что качество начинается в головах.

Наша философия качества — это комбинация следующих элементов:

- 1100% пошаговый контроль качества на всех этапах производства;
- постоянная работа испытательного центра;
- использование только качественных материалов;
- сертифицированная интегрированная система менеджмента, объединяющая требования к качеству, экологии, охране здоровья и безопасности труда (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001);
- соответствие отраслевым стандартам;
- соответствие продукции требованиям Постановления Правительства РФ № 719;
- экспертное сопровождение проекта по строительству ВОЛС на всех стадиях — от проектирования до эксплуатации;
- постоянная обратная связь с потребителями, влияющая на улучшение процессов и продукции..

ПОШАГОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

На протяжении всего производственного процесса — после каждой операции — специалисты отдела технического контроля осуществляют контроль качества:

- входной контроль качества материалов;
- измерение оптических характеристик каждого волокна;
- контроль длины волокна в модуле;
- проверка на соответствие требованиям конструкции;
- проверка сопротивления и герметичности оболочки (для кабеля с броней);
- контроль маркировки и упаковки.

В течение всего производственного процесса операторы линий проверяют геометрические параметры продукции.

Проверка геометрических параметров продукции обеспечивается высокоточными измерителями диаметра фирмы Zumbach.

Все результаты проведенного контроля документируются и подвергаются дальнейшему анализу для обеспечения непрерывного совершенствования качества выпускаемого кабеля.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

На заводе действует испытательный центр, в котором имеется весь необходимый комплекс оборудования, позволяющий проводить периодические и типовые испытания на стойкость оптического кабеля к механическим нагрузкам и воздействиям окружающей среды в соответствии с международным стандартом IEC 60794-1-2 (водонепроницаемость, циклическая смена температур, повышенная влажность, вибрации, растяжение, изгиб, кручение, удар, давление).

СЕРТИФИКАТЫ

Все выпускаемые марки оптического кабеля имеют декларации о соответствии «Правилам применения оптических кабелей связи», зарегистрированные в Министерстве цифрового развития, связи массовых коммуникаций РФ.

Оптические кабели в оболочке из материала, не распространяющего горение, имеют необходимые сертификаты пожарной безопасности. Кабели завода Инкаб (ОКГТ-Ц, ОКГТ-С, ОКГТ-Ц-А, ГТК, ДПТ и ДОТа) прошли все испытания и получили заключение о соответствии требованиям ПАО «Россети».

Магистральные оптические кабели Инкаб, выпускаемые по ТУ 3587-001-88083123-2010, сертифицированы в системе добровольной сертификации (СДС) «Военный регистр».

На предприятии внедрена и успешно функционирует система менеджмента качества, система экологического менеджмента и система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Подтверждением является полученные

сертификаты соответствия систем менеджмента требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

С 2019 года Инкаб ежегодно подтверждает соответствие системы менеджмента качества требованиям стандарта СТО Газпром9001-2018.

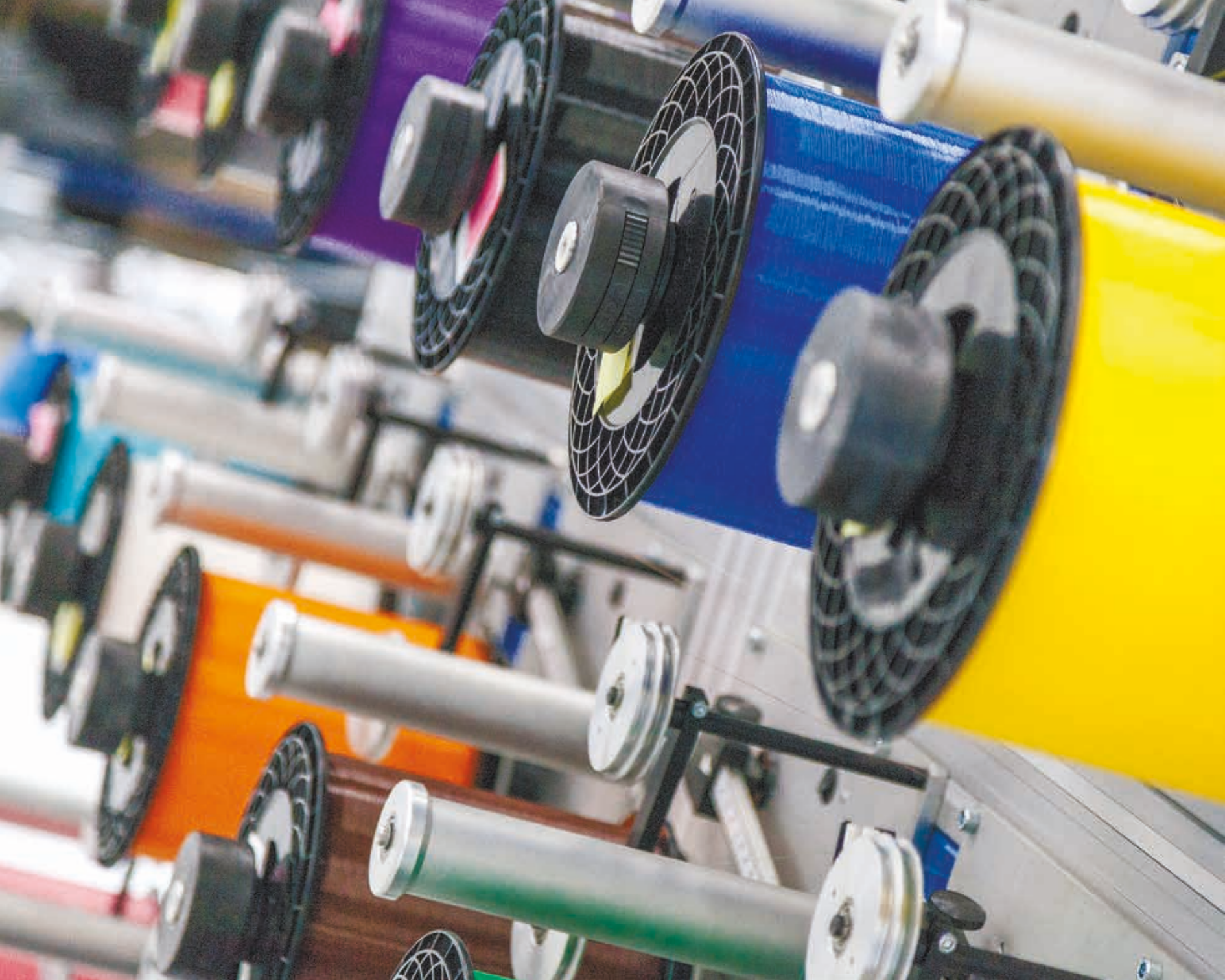
Продукция завода Инкаб внесена в Единый реестр российской промышленной продукции (ЕРППП), что подтверждает соответствие продукции и производства требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Мы стремимся соответствовать самым высоким стандартам качества, заинтересованы в обратной связи с потребителями и рады получать вопросы и отзывы о нашей продукции.

На связи с вами — руководитель отдела технической компетенции Айрат Нуруллин — nurullin@incab.ru





Лучшие материалы

ЛУЧШЕЕ МИРОВОЕ И РОССИЙСКОЕ ВОЛОКНО СТАНДАРТА G.657.A1/G.652.D

- пониженный коэффициент затухания (0,19 вместо 0,22)
- стойкость к изгибам (в 10 раз выше, чем у стандартного волокна)

БИМОДАЛЬНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН BOREALIS

- 100% надежность при температурах от -60 до +70°C;
- Возможность прокладывать кабель при температурах до -30°C.

ДРУГИЕ ИСПОЛЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- краска для волокна — PhiChem®, Herkula, DSM Desotech;
- гидрофобный гель — Unigel, Polygel, MWO, Itcogel;
- материал для изготовления оптического модуля (PBT) — Shinkong, BASF, DuPont;
- диэлектрические стержни (FRP) — AKSH, Indore, Jiangsu Hongbo Communication Technology, Русстеклопласт;
- стальная оцинкованная проволока — Северсталь-Метиз, Белорецкий металлургический комбинат (Мечел);
- алюминиевая катанка — РУСАЛ;

- арамидные нити для упрочнения — Twaron®, Kevlar®, KOLON Industries;
- нить из полиэстера для скрепления сердечника — Tekstec, Roblon, Gotex;
- стальная ламинированная лента — ShangHai WangXun, Jiangsu Ninesky Optoelectronics Technology;
- безгалогенные материалы — LamPlast, VibiPlast, AlphaGary;
- стеклонити для упрочнения — Roblon, Gotex (Coats);
- водоблокирующая лента — Shenyang Tianrong, Centran, DEUK YOUNG, Lantor;
- водоблокирующая нить — Tekstec, Roblon, FiberLine;
- нержавеющая лента — ZAPP.

Лучшее оборудование

МОЩНОСТЬ:

100 000 км оптического кабеля в год
7200 км ОКГТ/ГТК в год

ОБОРУДОВАНИЕ:

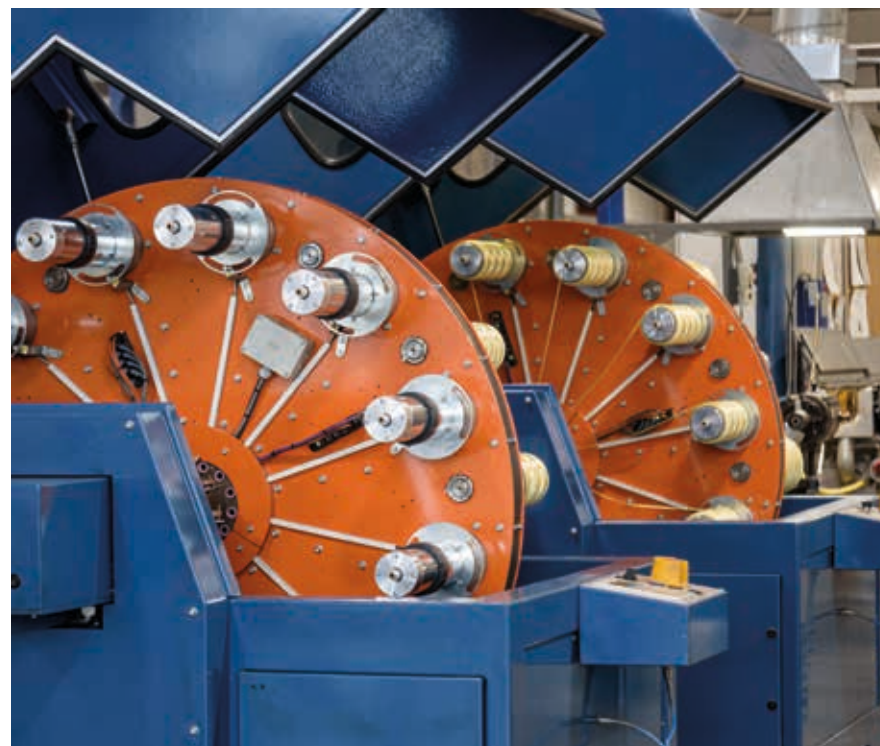
Maillefer, Caballe, Mario Frigerio, Medek&Schorner, Nexans, Photonium, Compotec и др.

Для производства оптического кабеля:

- линии окраски;
- модульные линии;
- линии скрутки;
- линии ошлангования со встроенными серверами для наложения упрочняющих нитей;
- бронировочные машины.

Для производства оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос:

- линия изготовления стального модуля;
- линия очистки проволоки;
- линия плакирования;
- линия волочения;
- линия скрутки стального модуля и проволок.





Контактная информация

Завод

614532, Россия, Пермский край, Пермский р-н,
д. Нестюково, ул. Придорожная, 2
Телефон: +7 (342) 211-41-41
mail@incab.ru — для общих вопросов
sales@incab.ru — для коммерческих вопросов
nurullin@incab.ru — для технических вопросов
www.incab.ru

Дилеры

Актуальный список дилеров
смотрите **на сайте** -!



Конфигуратор радости



цифровые подарки





ЭПИЧНО
видеотур
по заводу



ВЕСЕЛО
заряд цвета
и света



ПОЛЕЗНО
конфигураторы
решений



ПРИЯТНО
цифровые
подарки

Приглашаем посетить **#ИНКАБ**
#ЗАВОД_КОТОРЫЙ_ЗАВОДИТ

sales@incab.ru

INCAB.RU