

Linking communications
to communities

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП

Интегрированное решение для транспортных и распределительных воздушных сетей

Prysmian Group Russia

Головной офис:

Россия, 105162, г. Москва, бизнес-центр «Чаплыгина»,
ул. Чаплыгина, 20/7, 5 этаж, тел: +7 495 777-80-86, факс: +7 495 777-80-89
e-mail: info.ru@prysmiangroup.com

ЗАО «Нева Кабель»:

Россия, 194292, г. Санкт-Петербург, ПАРНАС,
8-ой Верхний пер. 10, а/я 97, тел: +7 812 600-66-70, факс: +7 812 600-66-83

www.prysmiangroup.com , e-mail: nevacables.telecom@prysmiangroup.com



Соединяя будущее

Будучи мировым лидером в энергетической и телекоммуникационной кабельной промышленности, Prysmian Group рассматривает надежную, эффективную и своевременную передачу энергии и информации, как основной движущий фактора развития общества.

Ориентируясь на наши цели, мы предоставляем инновационные решения для крупнейших международных организаций. Благодаря объединению в одной компании двух основных брендов рынка – Prysmian и Draka, которые представлены почти в 100 странах, мы постоянно находимся рядом с нашими заказчиками, обеспечивая их необходимыми условиями для развития энергетических и телекоммуникационных инфраструктур и дальнейшего стабильного, роста.

Волоконно-оптические кабельные системы для воздушных ЛЭП.

Воздушные волоконно-оптические кабельные системы стали ключевым элементом телекоммуникационных систем, используемые операторами связи и энергетическими предприятиями.

Благодаря тому, что не требуется дополнительного строительства и разрешения на право прохода, становится возможным минимизировать расходы и, что самое главное, сократить сроки ввода в эксплуатацию сетей связи.

Prysmian предлагает своим заказчикам полный комплекс воздушных оптических систем:

Системы с оптическим кабелем в грозотросе (OPGW).

Системы с оптическим кабелем, встроенным в грозозащитный трос, для прокладки по высоковольтным ЛЭП.

Системы с самонесущими диэлектрическими оптическими кабелями (ADSS).

Системы с самонесущими оптическими кабелями для всех видов линий: магистральных и распределительных ЛЭП, контактных сетей железных дорог и т.п.

Система подвязывания диэлектрических кабелей (ADLA).

Роботизированная система монтажа волоконно-оптических кабелей на грозотросе или фазном проводе ЛЭП.

Системы с оптическим кабелем, встроенным в фазный провод (OPPC).

Система с оптическим кабелем, встроенным в фазный провод, для ЛЭП до 36 кВ.

Что обеспечивает связь между людьми?

Кабельные решения для мировых телекоммуникационных инфраструктур

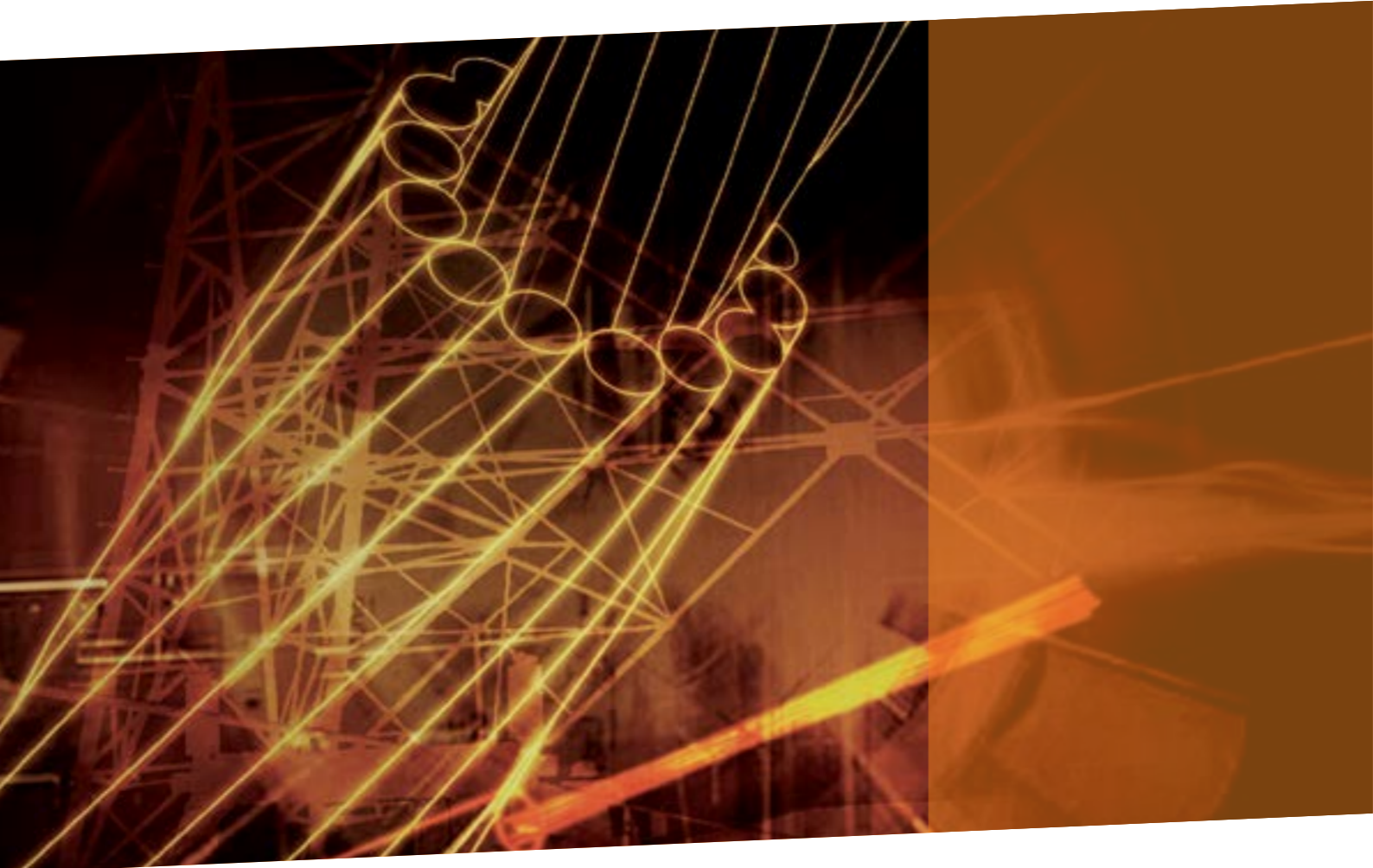
Как крупнейший в мире поставщик телекоммуникационных кабелей для инфраструктур ведущих операторов связи, Prysmian Group поставляет волоконно-оптические и медные кабели, которые помогают установить связь между людьми во всем мире.

Возможность передачи голоса, видео и данных по линии связи стала результатом постоянных многомиллионных инвестиций в НИОКР и организацией более 30 производственных предприятий по всему миру.

Выбор в пользу волоконно-оптических кабельных систем PRYSMIAN для воздушных ЛЭП - всегда правильное решение.

Поскольку системы ЛЭП являются крайне важными для любой страны, для их создания должны использоваться только высококачественная качественная и высоконадежная продукция.

Потребители, выбирающие Prysmian, выбирают решения, которые гарантированно обеспечивают успешный монтаж и дальнейшую эксплуатацию. С экономической точки зрения это означает отсутствие непредвиденных расходов из-за задержек при строительстве, своевременные поставки и долговечность смонтированной продукции.



Главные преимущества комплексного подхода Prysmian заключаются в следующем:

Высокая надежность и многолетний опыт
Начиная с 1983 г, мы смонтировали более 195 000 км высоконадежных OPGW кабелей в более чем 100 странах на всех пяти континентах.

Поставка всех комплектующих гарантирует надежность работы системы в целом

Prysmian гарантирует совместимость всех составляющих частей своей системы, поскольку обеспечивает ими систему от начала до конца.

- 100% оптического волокна произведено Prysmian Group
- Подвесные кабели и кабели для спуска с опор
- Кабельные муфты, оптические кроссы и аксессуары для коммутации волокон
- Арматура для крепления кабелей к опорам и столбам
- Инженеринговые и монтажные услуги в проектах «под ключ»
- Устройства и инструмент для монтажа
- Строительные длины по требованию заказчика

Производительные возможности

Prysmian обладает широкими производственными возможностями для изготовления более 25 000 км OPGW кабелей в год на трех разных континентах: в Европе, Америке и Азии.

ОHSAS 18001 ISO 14001

В соответствии с основными направлениями своей политики в области ТБ и ООС, Prysmian Group внедряет процессы производства и управления, которые помогают сохранять окружающую среду и повышать безопасность работы.

ISO 9001

Бренд Prysmian всегда гарантировал поставку продукции и услуг, основанную на общемировых мировых стандартах качества. Prysmian разработала встроенную многоступенчатую систему гарантирования качества, которая распространяется на весь процесс производства, от проектирования кабельной системы и закупки сырья до приемочной инспекции и испытательной документации.

Полный диапазон технологий

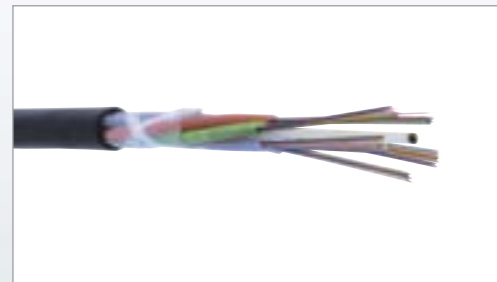
Так как мы обладаем всеми необходимыми технологиями, мы предоставляем каждому заказчику наиболее подходящее и соответствующее требованиям проекта техническое решение. Prysmian Group никогда не предлагает старые решения для новых задач, наоборот, для каждого конкретного случая мы разрабатываем и рекомендуем наилучшие решения.



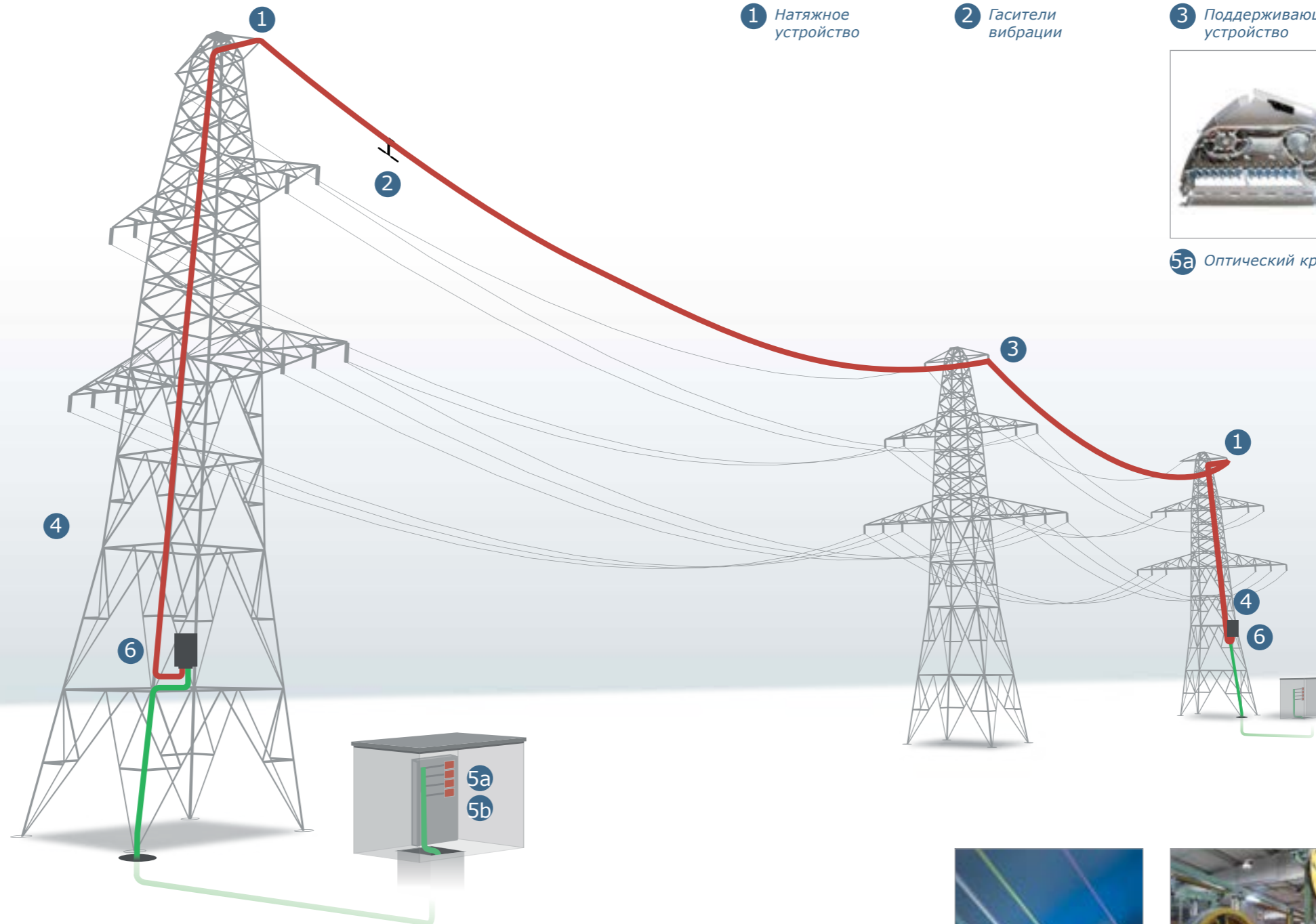
Комплексное решение по интеграции телекоммуникационных сетей в высоковольтные воздушные сети.



OPGW кабель



Кабель для спуска с опор



1 Натяжное устройство



2 Гасители вибрации



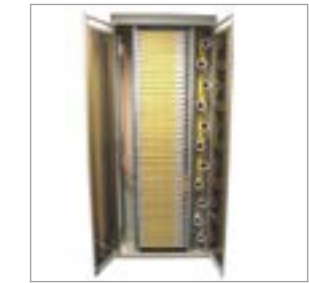
3 Поддерживающее устройство



4 Шлейфовый зажим



5a Оптический кросс



5b Оптический шкаф



6 Муфты



Оптические волокна



Испытательное оборудование и лаборатории контроля качества



Проектирование и монтаж

OPGW кабель с экструдированной алюминиевой трубкой

Первоклассная устойчивость к коррозии

Полностью отвечает требованиям и стандартам IEEE по использованию на объектах с высокой коррозионной активностью.

Наивысшие электрические параметры

Алюминиевая трубка сердечника увеличивает сечение проводящей части кабеля. Повышенная термостойкость.

Первоклассная устойчивость к ударам молнии

Для получения необходимых электрических параметров требуется меньшее количество проволок из сплава алюминия. Может быть использовано большее число более прочных стальных проволок с алюминиевым покрытием.

Высокие характеристики при большом числе оптических волокон

Все волокна помещены в трубку сердечника. Внутренний диаметр трубки сердечника может изменяться в больших пределах. Проволока брони не заменяется трубкой с волокнами, если необходим кабель с большим числом волокон. Электрические и механические свойства кабеля могут оптимизироваться.

OPGW кабели Prysmian с экструдированной алюминиевой трубкой обеспечивают повышенную проводимость без ущерба прочностным свойствам, стойкости к ударам молнии или волоконной емкости кабелей.

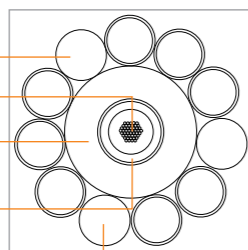
Стальная проволока с Al покрытием

Оптические волокна

Цельнотянутая Al трубка

ПБТ трубки со свободной укладкой волокон

Проволока из сплава алюминия



OPGW кабели с трубкой из нержавеющей стали, встроенной в экструдированную алюминиевую трубку

Стальной сердечник, покрытый алюминиевой оболочкой

Высокая устойчивость к сдавливанию при малых размерах.

Превосходная стойкость к коррозии

Нет взаимодействия между разнородными металлами. Обеспечивает такие же свойства, как и стальная трубка, но без риска гальванической коррозии. Соответствует стандартам IEEE для использования в районах с высокой коррозионной активностью.

Улучшенные электрические характеристики

Алюминиевая оболочка увеличивает общую проводимость. Уменьшается сопротивление и увеличивается стойкость к токам КЗ.

Повышенная грозовая устойчивость

Может быть снижено количество проволок из сплава алюминия.

Компактный дизайн

- Компактный дизайн
- Снижение веса.
- Повышение гибкости.
- Уменьшенный минимальный радиус изгиба.
- Проще в обращении и монтаже.

OPGW кабель Prysmian с трубкой из нержавеющей стали, встроенной в экструдированную алюминиевую трубку, обеспечивает компактный дизайн без ущерба для коррозионной стойкости. Это решение лучше всего подходит для коротких пролетов и низких токов.

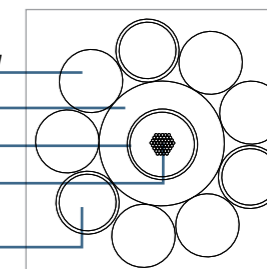
Проволока из сплава алюминия

Цельнотянутая Al трубка

Трубка из нержавеющей стали

Оптические волокна

Стальная проволока с Al покрытием



Кабель OPGW с металлическим оптическим модулем в повиве

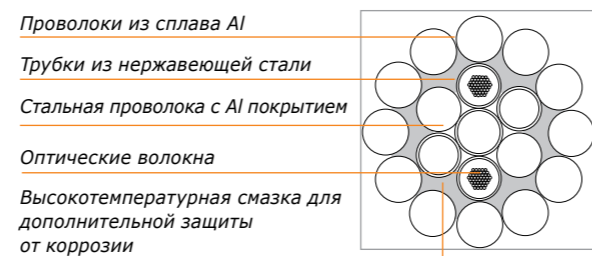
Трубки из нержавеющей стали в повиве брони

Проволоки заменены трубками из нержавеющей стали с оптическими волокнами внутри. Трубки с волокнами уложены по спирали вдоль проволок. Возможное увеличенное натяжение кабеля без нагрузки на волокна, по сравнению с конструкцией с центральной трубкой. Возможно увеличение стрел провеса без нагрузки на волокна.

Компактный дизайн

Уменьшенный вес кабеля
Повышенная гибкость.
Уменьшенный минимальный радиус изгиба.
Проще в обращении и монтаже.

OPGW кабель Prysmian с трубкой из нержавеющей стали в повиве брони позволяет увеличивать удлинение кабеля и стрелы провеса без воздействия на волокна. Он наилучшим образом подходит для случаев, когда грозотрос должен быть заменен аналогичным кабелем из-за ограничений по состоянию опор. Данная конструкция имеет части изготовленные как из нержавеющей стали, так из алюминия. По этой причине такая конструкция не должна использоваться на объектах с высокой коррозионной активностью.



Кабели OPGW с использованием технологии Spiral Space®

Превосходная стойкость к коррозии

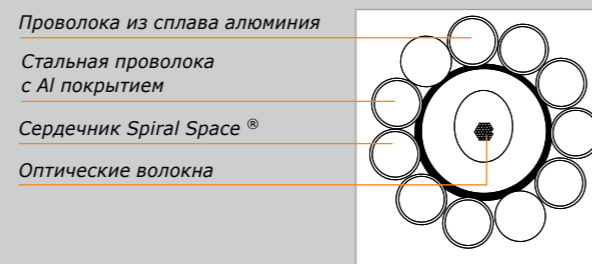
Нет взаимодействия разнородных металлов. Обеспечивает эксплуатационные характеристики без риска гальванической коррозии. Соответствует стандартам IEEE для использования в районах с высокой коррозионной активностью.

Высокие показатели производительности оптических волокон

Все волокна расположены в центральной трубке. Превосходная защита волокон от перегрева. Проволока брони не заменяется трубкой с волокнами, если необходим кабель с большим числом волокон. Электрические и механические свойства кабеля могут оптимизироваться.

OPGW кабель Prysmian, изготовленный по технологии Spiral Space®, содержит уникальный оптический модуль «Spiral Space». Волокна свободно уложены в трубке, содержащей овальный, спиралевидный, полый канал, заполненный гелем. Трубка со свободной укладкой волокон предотвращает нагрузку на волокна на любом этапе монтажа или эксплуатации.

Конструкция Spiral Space® позволяет размещать большое число волокон в одной трубке малого диаметра.



Оптические волокна

Имея более чем 20-летний опыт производства оптических волокон, Prysmian Group может предложить широкую линейку продуктов, направленную на удовлетворение самых высоких требований по параметрам и качеству. Это стало возможным благодаря нашему уникальному доступу к основным технологическим процессам производства: MCVD, OVD, VAD и PCVD. Таким образом, Prysmian Group имеет возможность получения оптимизированного ассортимента продукции для различных применений.

Одномодовое волокно ITU-T G.652.A / B и IEC 60793-2-50 B 1.1
Одномодовое волокно (SMF) обеспечивает оптимальные характеристики на обеих длинах волн 1310 нм и 1550 нм (в том числе в L-диапазоне 1565 - 1625 нм) с низкой дисперсией в окне 1310 нм. Оно может использоваться во всех конструкциях кабелей и применяться для магистральных, городских сетей, сетей доступа и внутри зданий для телекоммуникаций, кабельного телевидения, промышленных систем и систем безопасности.

Одномодовое волокно ITU-T G.652.C / D и IEC 60793-2-50 B 1.3
Улучшенное одномодовое волокно (ESMF) имеет повышенные характеристики во всем диапазоне длин волн от 1260 нм до 1625 нм. Для расширения диапазона использования (от 1360 нм до 1460 нм) оно имеет низкую дисперсию в окне 1310 нм и низкое затухание на 1383 нм в районе водяного пика. Благодаря своему широкому спектру, ESMF расширяет возможности волокон в будущем и позволяет осуществлять гибкую настройку конфигурации передачи голоса, данных и видео в одном волокне. Оно может быть использовано во всех конструкциях кабелей.

Одномодовое волокно ITU-T G.652.C / D и IEC 60793-2-50 B 1.3 с уменьшенными потерями
ESMF с более низкими потерями в кабеле во всех диапазонах передачи, включая самые высокие (L и U-диапазы), имеет улучшенные гарантированные значения всех параметров. Такое исключительно низкое затухание в готовом кабеле, при любых условиях эксплуатации, достигается за счет нечувствительности волокон к микроизгибам при сохранении всех остальных параметров волокон стандарта G.652C/D. Это стало возможным благодаря комбинации оптимизированного стекла с защитным покрытием высокого качества.

Одномодовое волокно ITU-T G.655.C/D и IEC 60793-2-50 B 4_c/d
Волокно с ненулевой смещенной дисперсией NZDSF предназначено для использования с DWDM. Для него характерно относительно низкое, по

сравнению с волокном G.652, значение дисперсии в диапазоне от 1530 до 1625 нм. Для предоставления возможности оптимизации параметров передачи, волокна выпускаются в двух модификациях: одна версия - с большой эффективной площадью (NZDSF-LA), для уменьшения нелинейных эффектов при прохождении сигнала, и другая версия - с уменьшенным наклоном дисперсионной характеристики (NZDSF-RS), для увеличения числа каналов, использующих преимущества низкой дисперсии.

Одномодовое волокно ITU-T G.656 и G.655.C/E и IEC 60793-2-50 B 4_c/e и B50
Оптическое волокно с ненулевой смещенной дисперсией (NZDSF) с дисперсией средних значений, соответствующие рекомендациям ITU-T G.656 и более поздним G.655.E, установили стандарт для многоволновой высокоскоростной передачи сигналов. Основной целью разработки этих волокон была общая оптимизация параметров передачи сигналов, путем снижения эффектов хроматической дисперсии, при одновременном использовании свойств этой дисперсии для снижения нелинейных эффектов. Они предлагают уникальный компромисс между эффективной площадью, хроматической дисперсией и наклоном дисперсионной кривой, обеспечивая таким образом превосходные передающие характеристики и экономическую эффективность. Волокна позволяют работать при скоростях передачи 10, 40 и 100 Гбит/с в одном канале, обеспечивают плотное расположение каналов в C-и L-диапазонах и совместимость с S-диапазоном, определяя дальнейшее направление использования оптических волокон для дальних и сверхдальних линий связи.

Процесс производства Prysmian Group, обеспечивающий качество и параметры оптических волокон, объединенный с принадлежащей Группе технологии создания покрытия ColorLock™-XS, обеспечивает дальнейшее улучшение характеристик, увеличение срока службы и надежности волокон даже в наиболее сложных условиях эксплуатации.

Муфты

Муфты из нержавеющей стали

Универсальные муфты ХОК разработаны для обеспечения защиты оптических волокон и мест их сварки от влаги и воздействия окружающей среды независимо от конструкции кабеля. Муфта может использоваться на воздушных линиях, в кабельной канализации и для прямой укладки в грунт.

Муфта имеет места для крепления силовых элементов и заземления металлических частей. Площадки для сварки волокон имеют держатели для термоусаживаемых защитных гильз и место для запаса волокна.

Муфта легко монтируется и вскрывается.

Муфта выпускается в двух размерах: серия ХОК 103 имеет емкость до 192 сварок, серия ХОК 107 – до 336 сварок

При использовании расширительных вставок и/или сварочных площадок для ленточных волокон, емкость муфт может быть увеличена до 1000 сварок.

Муфта выпускается в семи основных конфигурациях с двумя, тремя или четырьмя кабельными вводами. Также выпускаются ответвительные муфты ХОК А3/А4 и расширителя для увеличения числа вводов. Муфты для сварки 192 волокон могут поставляться полностью укомплектованными для монтажа.

Размеры (искл. входные трубки):

- Серия ХОК 103: 560 x 230 x 100мм
- Серия ХОК 107: 560 x 230 x 140мм
- ХОК А3 и А4: 560 x 230 x 140мм

Внутренний диаметр кабельных вводов:

- Серия ХОК 103: круглый порт 20 мм, порт 58 x 28 мм
- Серия ХОК 107: круглый порт 27 мм, овальный порт 58 x 28 мм
- ХОК А3 и А4: овальный порт 58 x 28 мм

- Муфта: не окисляющаяся нержавеющая сталь (AISI 316) 1.5 мм
- Уплотнение: хлоропреновая резина

Емкость сварной площадки

- Серия ХОК 103: 4 площадки ХОКР 1024/48 с 48 сварками каждая (192 сварки)
- Серия ХОК 107: 7 площадок ХОКР 1024/48 с 48 сварками каждая (336 сварок)
- ХОК А3 и А4:

4 площадки ХОКР 1024/48 с 48 сварками каждая (192 сварки)

Степень защиты: IP68

Муфты из сплава алюминия

Муфты EWMJ и EWJ специально сконструированы для обеспечения максимума возможных вариантов сварок OPGW кабелей, что позволяет использовать ее в системах OPGW и других кабельных системах. Муфта изготовлена из сплава алюминия и имеет максимальную емкость 240 сварок. Отлитая по форме, не подверженная старению неопренированная прокладка, плотно вставленная в канавку крышки муфты, обеспечивает превосходную защиту от проникновения пыли и влаги.

Внутри корпуса размещена площадка с элементами фиксации частей кабеля и сварочными площадками. Для крепления муфты к любым типам опор осуществляется с помощью зажимов из оцинкованной стали. К любым типам железобетонных опор муфты крепятся с помощью стальной ленты.

- Максимальное число кабельных вводов: 4
- Максимальный диаметр кабеля (мм): 25
- Количество площадок для сварки волокон: 8 (EWMJ)- 10 (EWJ)
- Максимальное число сварок на площадке: 24
- Максимальное число сварок: 192 (EWMJ) - 240 (EWJ)
- Степень защиты: IP67
- Необходимое пространство для монтажа (мм): (Д) 319 x (Ш) 219 x (В) 110. (EWMJ) - (Д) 319 x (Ш) 319 x (В) 175 (EWJ)
- Диапазон рабочих температур: -40°C to + 85°C

Материал:

- Муфта: сплав алюминия с серым порошковым покрытием (RAL 7042)
- Крепеж: алюминий и оцинкованная сталь
- Болты и гайки: нержавеющая сталь



Муфты из нержавеющей стали



Муфты из алюминия

Оптический Распределительный Шкаф (ODF)

RS3000 является стандартной 19" стойкой, предназначенной для монтажа семейства панелей SRS3000, субстоек и любых других устройств, предназначенных для монтажа в 19" стойки.

Стойка шириной 900 мм и глубиной 300 мм может быть высотой 42U и 47U (2000 и 2200 мм). Стойка поставляется с боковыми панелями и прозрачными дверями. Стойка позволяет установить ряд держателей, который располагаются с левой стороны.

С правой стороны располагается оснастка для укладки и хранения патчкордов. Максимальная емкость стойки 2160 волокон (при размере 47U и комплектации кроссовыми панелями).

Кроссовая панель SRS3000 представляет собой модуль, который может иметь различную конфигурацию для монтажа в 19" и ETSI стойках, уличных и настенных шкафах. Изделие состоит из металлического шасси, легкого пластикового модуля для сварки и распределения волокон и системы крепления кабеля. Изделие имеет емкость до 48 волокон в габаритах 1U для SC и LC типов коннекторов, и до 24 волокон для коннекторов типа FC, ST и E2000. Панель имеет встроенный распределитель волокон, для гарантии того, что установка будет произведена монтажниками правильно и везде одинаково.



Арматура для OPGW

Шлейфовый зажим

Шлейфовые зажимы используются для крепления кабеля к опоре при спуске к соединительной муфте.

Состав

- Зажим (алюминий)
- M12 пруток (оцинкованная сталь)
- Держатель (оцинкованная сталь)
- Винт (нержавеющая сталь)

Конфигурация

Существуют два типа зажимов:
- Индивидуальный зажим для одного кабеля
- Стандартный зажим для двух кабелей, адаптируемый под любые диаметры.

Натяжное устройство

Натяжное устройство с преформированными элементами, специально разработанное для OPGW кабелей. Включает в себя заземляющие клеммы для соединения с опорой. Для случаев, когда расстояние между двумя анкерными опорами больше, чем максимальная длина OPGW кабеля на барабане, существует специальное натяжное устройство для промежуточных опор, позволяющее поставить муфту.

Состав

- Прямая скоба (закаленная оцинкованная сталь)
- Удлинитель (оцинкованная сталь с покрытием)
- Зажим (сталь с опрессованным алюминиевым покрытием)
- Коуш (кованая оцинкованная сталь)
- Защитный рукав (сталь с опрессованным алюминиевым покрытием)
- Заземляющая клемма (алюминий)

Конфигурация

Существует три типа устройств для монтажа на анкерно-угловых опорах:
- Проходное натяжное устройство: для промежуточных анкерно-угловых опор без муфты
- Соединительное натяжное устройство: для анкерно-угловых опор с муфтой
- Оконечное натяжное устройство: для терминальных опор

- Натяжное устройство для промежуточных опор: соединительное натяжное устройство для опор с муфтой.

Поддерживающее устройство

Устройство с усиленным поддерживающим зажимом и внутренним неопределенным покрытием, специально разработанное для OPGW кабелей. Включает в себя заземляющие клеммы для соединения с опорой.

Состав

- Прямая скоба - (закаленная оцинкованная сталь)
- Повернутое скоба - (закаленная оцинкованная сталь)
- Параллельная клемма - (алюминий)
- Поддерживающий зажим с протектором - (алюминий)
- Преформированные прутки - (сплав алюминия)
- Заземляющая клемма - (алюминий)

Конфигурация

В зависимости от условий окружающей среды, длины пролетов и типа кабеля может возникнуть необходимость использования дополнительных защитных прутков (усиленное поддерживающее устройство).

Элементы устройства могут быть оптимизированы под требования заказчика.

Гаситель вибрации

Гасители используются для поглощения вибрации кабеля. Количество гасителей определяется климатическими условиями, расстоянием между опорами, типами OPGW кабеля и параметрами монтажа. По запросу заказчика Prysmian может сделать расчет схемы гашения вибрации.

Состав

- Зажим крепления (сплав алюминия)
- Трос (оцинкованная стальная проволока)
- Противовесы (закаленная оцинкованная сталь)

Элементы устройства могут быть оптимизированы под требования заказчика.



Натяжное устройство



Гаситель вибрации



Поддерживающее устройство



Шлейфовый зажим

Кабель для спуска с опор

Эти кабели используются для соединения волокон OPGW кабеля в конце высоковольтной линии с оптическим кроссом на подстанции

- Волокна совместимы с волокнами кабелей на ЛЭП
- Кабель полностью диэлектрический для избегания какого-либо влияния электромагнитных полей
- Сердечник кабеля защищен от поперечного и продольного проникновения влаги
- Легок в обращении, имеет небольшие размеры и малый вес

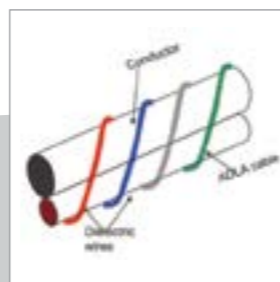
Свойства и стандарты испытаний

- В соответствии с IEC 60794
- В случае безгалогенного и нераспространяющего горение материала соответствует IEC 60332-IEC60754-1, IEC 61034-1,2

Конструкция

Опционально, в зависимости от требований, в кабеле могут быть применены различные варианты защиты сердечника.

- Большие усилия натяжения за счет использования диэлектрических усиливающих элементов: арамидных или стекловолокон.
- Защита от грызунов с помощью стекловолокон / ленты
- Оболочка из безгалогенного и нераспространяющего горение материала (Afumex™)
- Высокая стойкость к раздавливанию и ударным нагрузкам за счет двойной полиэтиленовой оболочки
- Стойкость к термитам



Альтернативное OPGW кабелю решение при отсутствии грозотроса

Продольное подвязывание диэлектрического кабеля (ADLA)

ADLA это роботизированная экономически эффективная система, в которой кабель подвязывается к фазному проводу или грозотросу. Система ADLA компании Prysmian обеспечивает комплексное решение, включающее прочный диэлектрический кабель, оборудование для монтажа и аксессуары, что позволяет проводить эффективный монтаж на линиях распределительной сети.

OPPC

Prysmian предлагает другое решение для прокладки волокна на распределительных линиях, не имеющих грозотроса – оптический фазовый провод (OPPC).

Система OPPC Prysmian обеспечивает комплексное решение, включающее кабель и аксессуары, что позволяет проводить эффективный монтаж на линиях распределительной сети.

Диэлектрический самонесущий кабель (ADSS)

ADSS это полностью неметаллический кабель, в котором силовую нагрузку несут элементы, являющиеся составной частью в конструкции круглого кабеля. Обычно это арамидные волокна или продольные усиленные пластиковые прутки. Волокна могут быть уложены различными путями, но обычно они размещены в полимерных трубках, которые затем защищаются внешней структурой кабеля.

Качество и тестирование

Prysmian имеет большой опыт в квалификации OPGW кабелей, благодаря успешному проведению типовых испытаний более чем 110 конструкций OPGW кабеля.

Дополнительно наши заводские лаборатории подтверждают, что все кабели производятся в соответствии с конструкторскими спецификациями. Заводы Prysmian полностью сертифицированы на соответствие стандартам ISO.

Prysmian имеет проводить следующие испытания на собственном испытательном оборудовании:

- Усилие натяжения (до 20 т)
- Скручивание
- Раздавливание
- Удары
- Удары молнии (до 400 К)
- Соляной туман
- Температурный диапазон (-40/85°C)

Соглашения с международными лабораториями позволяют нам квалифицировать кабели на соответствие стандартам IEEE 1138 стандартам и/или IEC 60794.

Оптически параметры волокон, такие как длина волны отсечки, диаметр поля моды, спектральное затухание, хроматическая дисперсия и ПМД могут быть измерены.

Лаборатория также оснащена испытательным оборудованием для проверки металлической проволоки и пластиковых оболочек.

Заводы Prysmian, производящие OPGW кабели, сертифицированы на соответствие стандартам ISO 9001 и 14001, и имеют соответствующую систему управления качеством..

Услуги

Инжиниринг и монтаж

Для того, чтобы быть уверенным в успешном функционировании OPGW кабелей в структуре высоковольтной сети все аспекты, связанные с применением данной технологии должны быть правильно проанализированы.

Prysmian предлагает своим заказчикам следующие услуги:

- Оптимизация конструкции кабеля и аксессуаров
- Инженерная поддержка (расчет пролетов, строительных длин и пр.)
- Определение типа и количества оптических волокон
- Обследование линии – число барабанов кабеля, тип и количество аксессуаров, места сварки и т.п. определяются на этом этапе
- Надзор за монтажом, чтобы быть уверенным в правильности монтажа кабеля и сварки волокон
- Соединение строительных длин

- Сдача линии.
- Осуществление обслуживания с предоставлением необходимых материалов (инструмент, материал для ремонта, и пр.)

Prysmian разрабатывает перечень услуг с целью из адаптации к конкретным задачам проекта и ресурсам наших заказчиков.the resources of our customers.

Услуги Prysmian по монтажу на линиях без отключения.

Монтаж OPGW кабеля на линии под напряжением становится необходимым, когда существуют ограничения в планируемых отключениях ЛЭП. Prysmian, имея опыт монтажа OPGW на «горячих» линиях, предлагает полный перечень услуг для удовлетворения требований наших заказчиков.

Осуществленные проекты «под-ключ»

Prysmian смонтировала более 13.000km кабеля в проектах «под-ключ», из которых более 5000 км были подвешены на линиях без отключения напряжения

КРАТКИЙ ОБЗОР

Prysmian Group начала установку систем OPGW в 1983. С того времени, наша технология была применена в более чем 100 странах, полностью оправдав ожидания клиентов.



Afghanistan	Republic of Ecuador	Mali	South Korea
Albania	Egypt	Mauritania	Spain
Algeria	El Salvador	Mexico	Sri Lanka
Angola	Ethiopia	Moldavia	Sudan
Argentina	Finland	Morocco	Sweden
Armenia	France	Mozambique	Switzerland
Australia	Georgia	Namibia	Syria
Bahrain	Germany	Nepal	Tajikistan
Bangladesh	Ghana	New Guinea	Tanzania
Belarus	Greece	Nicaragua	Thailand
Benin	Guatemala	Nigeria	The Ivory Coast
Bolivia	Honduras	Norway	Togo
Bosnia and H. Rep.	Hungary	Oman	Trinidad & Tobago
Botswana	Iceland	Pakistan	Tunisia
Brazil	India	Panama	Turkey
Bulgaria	Indonesia	Paraguay	UAE
Cambodia	Iraq	Peru	UK
Cameroon	Italy	Philippines	Ukraine
Canada	Jordan	Poland	Uruguay
Central African Rep.	Kazakhstan	Portugal	USA
Chile	Kenya	Qatar	Venezuela
China	Kuwait	Romania	Vietnam
Colombia	Latvia	Russia	Yemen
Costa Rica	Lebanon	Saudi Arabia	Zambia
Croatia	Libya	Senegal	Zimbabwe
Cyprus	Lithuania	Serbia	
Czech Republic	Macedonia	Slovakia	
Dominican	Malaysia	Slovenia	
		South Africa	