СВЯЗЬ И ЭНЕРГЕТИКА

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

КОМПАНИЯ ОПТИК ТЕЛЕКОМ

Группа компаний «ОПТИКТЕЛЕКОМ»

Объекты связи и энергетики «под ключ»

идея → проектирование → снабжение → монтаж → надзор → наладка → обслуживание

НАС ХАРАКТЕРИЗУЮТ

- Десятилетний опыт работы на отечественном рынке.
- Свыше трех тысяч километров проложенных коммуникаций.
- География выполненных проектов – вся территория страны.
- Высококвалифицированный инженерный состав.
- Собственные механизированные колонны и лаборатории.
- Развивающаяся сеть филиалов (Алматы, Тараз, Уральск).
- Первая в РК услуга по поверке оптических приборов.

НАС ВЫБИРАЮТ

- Крупнейшие казахстанские операторы связи
(АО «Казахтелеком», АО «Транстелеком», ТОО «КаР-Тел» и др.).
- Ведущие провайдеры кабельного телевидения
(ТОО «Алма-ТВ», ТОО «Digital TV», ТОО «Айкон» и др.)
- Ключевые организации иных отраслей
(ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Интергаз Центральная Азия»,
АО «АЖК» и др.).
- Известные транснациональные корпорации
(KEC International Limited, Dalekovod JSC, KEPCO JSC и др.).
- Лидеры рынка интеграции
(ТОО «Bona Fide Services», ТОО «Newtech Distibution», ТОО «Zeinet» и др.).
- Солидные подрядные организации
(ТОО «АСПМК-519», АО «Бителеком», АО НГСК «КазСтройСервис» и др.).
- Первое место в стране по продажам термоусаживаемых материалов
(ведущий поставщик АО «Казахтелеком»).
- Лидер в области продаж, ремонта и обслуживания измерительной техники
(комплектация служб эксплуатации АО «Alma TV», ТОО «Digital TV»,
- АО «Транстелеком», АО «KEGOC» и др.).

НАМ ДОВЕРЯЮТ

- Строительство линий связи любого типа до 1500 км в год.
- Строительство линий электропередачи до 220кВ порядка 300 км в год.
- Проектирование до 2000 км ЛС и 500 км ВЛ в год.
- Обслуживание до 2000 км ЛС и ВЛ в год.
- Управление проектами любой сложности протяженностью до 3000 км.

Наши партнеры знают:
ОПТИКТЕЛЕКОМ – это гарантия надежности,
качества и профессионализма.

Содержание

Проектирование и технадзор 5

Материалы и оборудование 7

Монтаж и строительство 9

Оскемен-Хоргос, Учарал-Достык
Экибастуз и Жанаауыл
Кенкияк-Кумколь
Актобе-Ульке
ETTH/GPON

Наладка и эксплуатация 17

Наши «ноу-хау» 19

Альтернативная энергетика
«SAG10»
Обучение
«Коридор»™
Измерения FTTx
Мониторинг ВОЛС
Эффективные проводники

Поверка и ремонт 26

Лирическое отступление ☺ 27

Термины и сокращения 28

Проектирование и технадзор

Любой объект начинается с идеи. Затем она воплощается в проекте. Который передается для практической реализации подрядчику. И заказчику всегда нужен тот, кто будет контролировать, правильно ли подрядчик строит.

Мы обладаем всеми необходимыми знаниями, опытом, людскими и материальными ресурсами, чтобы эффективно разрабатывать для своих заказчиков проектно-сметную документацию телекоммуникационных и энергетических объектов любой сложности.

Мы в совершенстве знаем, как проектировать:

- все масштабы энергосетей и сетей связи – магистральные, зоновые, внутриплощадочные;
- все классы подземных ВОЛС – ВОЛС-грунт, ВОЛС-ЗПТ и ВОЛС-ГКЛС;
- все типы ВОЛС специального назначения – подводные, шахтные и другие;

- все виды подвесных ВОЛС – ВЛС, ВОЛС-ВЛ на базе всех существующих типов ОК (ОКГТ, ОКСН, ОКФП, ОКН, ОКП);
- все разновидности линейно-кабельных сооружений;
- все профили переходов и пересечений – открытых и закрытых (пневмопробойниками или ГНБ);
- унифицированные и гибридные объекты – только связь, связь и энергетика, только энергетика.

Мы готовы выполнять разработку ПСД объекта целиком или его отдельных разделов, на всех стадиях – от идеи через ТЭО и обследование к созданию рабочей документации.

Мы владеем технологиями расчетов механических характеристик ВОЛС-ВЛ (монтажных тяжений, стрел провеса, точек установки гасителей вибрации и т.д.) и оптических бюджетов ВОЛС с WDM (усиление и регенерация сигналов, компенсация дисперсии и т.д.).

На нашем счету немалое количество выпущенных проектов. Вот лишь некоторые из них:

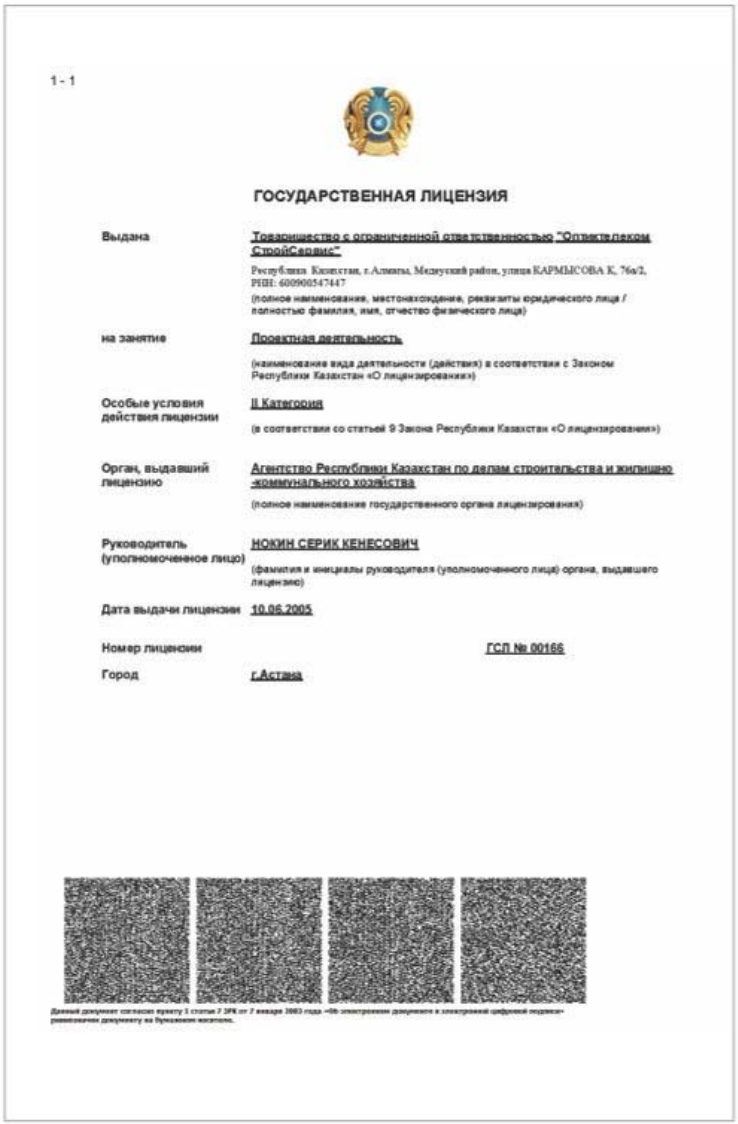
- подготовка РД и смет для расширении сети АО «KazTransCom» в г. Алматы,
- разработка ПСД при модернизации сетевой инфраструктуры объектов ТОО «Корпорация Казахмыс» в Восточно-Казахстанской области,
- проектирование магистральной ВОЛС ТОО «КаР-Тел» длиной 200 км между г. Учарал и Достык,
- создание схемы строительства кабельной канализации коттеджного поселка «Бутаковка» в г. Алматы на базе технологии «Коридор»™.

Важный момент – наша компания предлагает своим заказчикам долгосрочное сотрудничество в плане технического сопровождения всех проектов по электропита-

нию и телекоммуникациям, т.е. услуги технического надзора. Мы готовы взять на себя Ваши функции в части организации проектного и строительного производства, взаимодействия со всеми участниками данного процесса (проектировщиками, подрядчиками, эксплуатационниками).

В процессе технического надзора происходит разработка детализированной документации, консультирование участников проекта на всех стадиях, оптимизация решений. При этом мы гарантируем:

- своевременный ввод объекта в эксплуатацию,
- соответствие его всем современным стандартам за счет проработки технических заданий и технологических карт,
- повышение качества материалов и работ путем полного и постоянного контроля за ходом их выполнения и используемыми решениями,
- эффективную дальнейшую эксплуатацию вследствие своевременного сбора и систематизации всех данных о процессе строительства, включая информативную исполнительную документацию.



1 - 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Оптика плюс СтройСервис" Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица КАРМЫСОВА К, 76а/2, РНН: 600900547447 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	Проектная деятельность (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	II Категория (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	10.06.2005
Номер лицензии	ГСП № 00166
Город	г.Астана

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Материалы и оборудование

Мы осуществляем поставки высококачественного оборудования и материалов для телекоммуникационных и электрических сетей: ■ оптические кабели, защитные трубы, подвесная арматура, ■ силовые и гибридные кабели, фазные провода, ■ оптические, термоусаживаемые и гелезаполненные муфты, ■ машинки для задувки и подвеса кабелей/проводов, ■ аппараты для сварки оптических волокон, инструменты, ■ оптические рефлектометры и тестеры, анализаторы протоколов, ■ источники бесперебойного питания, аккумуляторы.

«EXFO Inc.» (Канада) – производитель измерительного оборудования для сетей телекоммуникаций. В линейке продукции этой компании – обширный перечень приборов для любых видов работ: источники излучения и измерители мощности, рефлектометры и тестеры, анализаторы оптического спектра, дисперсии и протоколов и т.д. EXFO производит более 30% (!) всех устройств «полевого» тестирования объектов связи, мировой лидер в области оптических рефлектометров, спектроанализаторов и источников излучения. www.exfo.com

«Fujikura Ltd.» (Япония) – один из изобретателей волоконной оптики для линий связи, производитель полного спектра оптических компонентов, от патчкордов до активного оборудования, также работает в отраслях электроники, энергетики и металлургии. Одно из подразделений компании полностью сосредоточено на выпуске аппаратов для сварки оптического волокна и вспомогательных инструментов. В этой сфере Fujikura занимает первое место (!) в мире по качеству продукции и объемам ее продаж. www.fujikura.com

«Jiangsu Zhongtian Technology Co., Ltd. (ZTT)» (Китай) – технологический гигант, производитель широкого спектра материалов и оборудования для рынков телекоммуникаций и электроэнергии: оптических кабелей связи, в т.ч. ОКГТ, ОКСН и ОКФП, фазных проводов, активных и пассивных шкафов, муфт и прочего. В группу компаний ZTT входят 26 (!) предприятий различной специализации и направленности, что позволяет добиваться отличного качества и высоких объемов выпускаемой продукции. www.zttcable.com

«Telenco SARL» (Франция) и «Saprem SA» (Испания) – производители арматуры для подвеса проводов и тросов ЛЭП, волоконно-оптических и медножильных кабелей связи. Каждая компания является локомотивом своей отрасли, владеет патентованными технологиями, постоянно пополняет рынок новинками, повышая качество и экономическую привлекательность своих решений. Продукция Telenco и Saprem распространена по всему миру, и успешно применяется в самых разных условиях окружающей среды. www.telenco.com www.saprem.com

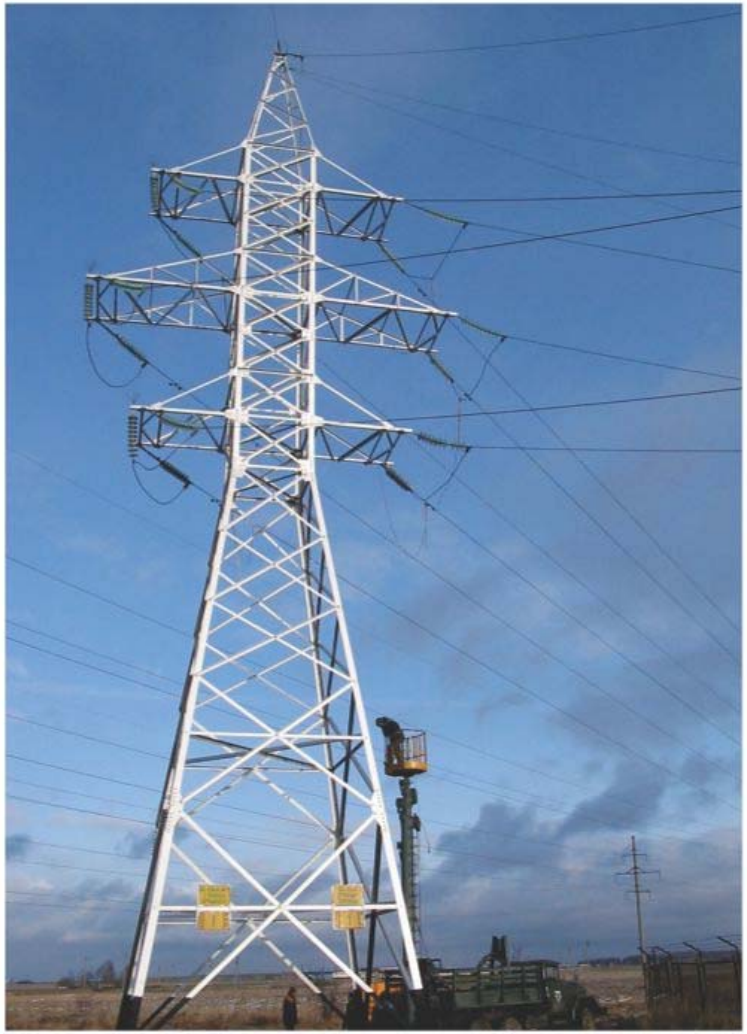
ООО «Саранскккабель-Оптика» (Россия) – производитель волоконно-оптических кабелей для прокладки в грунте, трубе, канализации, для подвеса на опорах. Входит в пятерку крупнейших кабельных заводов Российской Федерации по объемам выпускаемой продукции и по ее техническим характеристикам. СарКО первый и единственный в СНГ, кто создал линию по производству ОКГТ (третьего поколения), и последние годы удерживает в своей стране первое место по его инсталлированному количеству. www.sarko.ru

Также мы сотрудничаем со многими другими зарубежными и отечественными компаниями, такими, как «AFL Telecommunications Ltd.» (США-Япония, кабели связи), «NEC Corporation» (Япония, оборудование SDH), «American Polywater Corporation» (США, смазочные материалы), «Tesmec SpA» (Италия, натяжное оборудование), «CBS Products Ltd.» (Великобритания, задувочные машины), «Alfa Technologies Inc.» (США, источники питания), «Prysmian Group» (Италия, кабели связи) и другими.

Подробную информацию о предлагаемой нами продукции Вы можете получить на официальном сайте Оптиктелекома, на указанных сайтах партнеров, а также у наших сотрудников в любое удобное для Вас время.

Монтаж и строительство

После утверждения заказчиком проектной документации наступает самая продолжительная и затратная часть любого проекта – строительство. Оно – основа бизнеса нашей компании. Ему мы уделяем большую часть своего внимания, его мы постоянно активно развиваем и совершенствуем. И именно поэтому имеем за плечами колоссальный опыт успешно завершенных крупных строек:



- городские оптические сети ТОО «КаР-Тел» в Алматы и Шымкенте,
- объекты связи ТОО «КАТКО» в Торткудуке,
- ВОЛС-ВЛ между ПС «Актобе» и «Ульке» для ТОО «Батыс-Транзит»,
- сетевая инфраструктура станции Экибастуз для АО «НК «Казахстан Темир Жолы»
- участок ВОЛС нефтепровода Кенкияк-Кумколь для ТОО «Зейнет»,
- ВОЛС-ВЛ между ПС «Чу» и «Алматы» для АО «KEGOC»,
- гибридные ВОЛС на алматинских объектах «Азиады-2011» для АО «Казахтелеком»,
- сети FTTH на 100 000 абонентов в Алматы для ГЦТ «Алматытелеком»,
- ВОЛС-ВЛ между ПС «Ерменсай», «Горный Гигант» и «Медео» для АО «АЖК»,
- магистральная ВОЛС Шар-Оскемен для АО «Транстелеком»,
- магистральные ВОЛС Оскемен–Хоргос и Учарал–Достык для ТОО «КаР-Тел».

Вышесказанное убедительно свидетельствует, что мы умеем строить и управлять проектом:

- энергосети, сети связи и гибридные сети любого масштаба;
- трубопроводы и ВОЛС всеми доступными способами – открытым, кабелеукладчиком, пневмопрокладкой, ГНБ, протяжкой, подвесом и т.д.;
- ВЛ и ПС различного напряжения;
- отдельные элементы сетевой инфраструктуры (муфты, кроссы и т.д.)

Помимо масштабных объектов мы беремся за реализацию небольших объемов работ, требующих обширных инженерных знаний и специфичного оборудования. Так, нами проведены:

- паспортизация параметров магистральных ВОЛС АО «Казахтелеком» по всей территории страны
- измерения ХД и ПМД тех же магистралей;
- модернизация линии связи АО «Казахтелеком» Алматы-Узунагаш с задувкой второго ОК в существующую ЗПТ;
- прокладка ВОЛС совместно с кабельной линией 110 кВ для нужд энергетиков (впервые в Казахстане!).

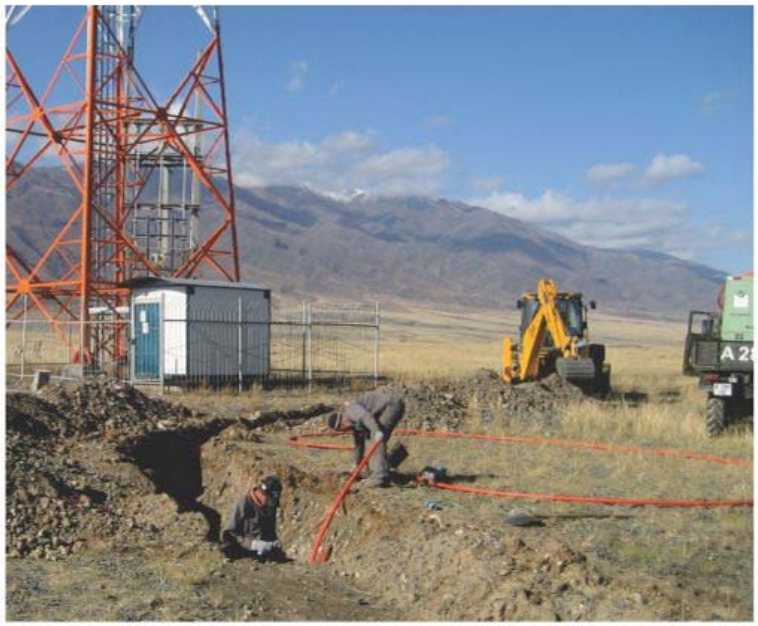
Наша компания располагает обширным перечнем специализированной строительной и транспортной техники и оборудования для сдачи в аренду: тягачи, тралы различной грузоподъемности, бульдозеры, экскаваторы, компрессоры, натяжные и задувочные машинки. Техника предоставляется в аренду с инженерным персоналом.

Далее Вы найдете более подробные сведения и фотоотчеты о нескольких самых крупных наших объектах.

Оскемен-Хоргос, Учарал-Достык

Самый крупный проект группы компаний «Оптиктелеком», более чем на 80% выполненный своими силами на территории двух областей страны в тяжелых грунтах Восточного Казахстана.

Заказчик	ТОО «TNS-Plus» для ТОО «КаР-Тел»
Суть объекта	строительство магистральной ВОЛС-ЗПТ между г. Оскемен и станцией Хоргос, проектирование и строительство магистральной ВОЛС-ЗПТ между г. Учарал и станцией Достык.
Протяженность	1456 км
Срок реализации	16 календарных месяцев



Экибастуз и Жанааuыл

Комплексные проекты по созданию «под ключ» сетевой инфраструктуры крупных железнодорожных станций.

Заказчик	АО «НК «Казахстан Темир Жолы»
Суть объекта	строительство ВОЛС различных типов на ЖД-станциях в городах Экибастуз и Жанааuыл, монтаж СКС, пуско-наладка активного сетевого оборудования.
Протяженность	120 км
Срок реализации	12 календарных месяцев

Кенкияк-Кумколь

Более ранний проект, реализация которого проходила в сложных условиях западных регионов нашей республики.

Заказчик	ТОО «Зейнет»
Суть объекта	строительство ВОЛС-ЗПТ вдоль нефтепровода Казахстан-Китай между населенными пунктами Кенкияк и Кумколь
Протяженность	240 км
Срок реализации	8 календарных месяцев

Актобе-Улькe

Крупный гибридный проект создания ВЛ 500 кВ «Север-Запад», в котором сочетались различные типы линий связи.

Заказчик	ТОО «Батыс-Транзит»
Суть объекта	строительство ВОЛС-ЗПТ и ВОЛС ВЛ на базе ОКГТ вдоль указанной ЛЭП между г. Актобе и станцией Улькe
Протяженность	100 км ВОЛС-ЗПТ и 50 км ВОЛС-ВЛ
Срок реализации	6 календарных месяцев

ETTH/GPON

Серьезный проект по созданию городской оптической сети доступа в Алматы в рамках общенациональной модернизации инфраструктуры АО «Казахтелеком».

Заказчик	ГЦТ «Алматытелеком»
Суть объекта	подключение микрорайонов Самал-1, Самал-2, Самал-3 и Аксай по технологии ETTH/GPON
Протяженность	100 000 абонентов
Срок реализации	24 календарных месяца

Наладка и эксплуатация

Завершающая стадия любого проекта – пусконаладка активного оборудования, подключение его к пассивной сети и сдача объекта в эксплуатацию.

Наша компания активно работает на рынке инсталляции и ПНР оборудования SDH, WDM и Ethernet с 2010 года.

Нашими специалистами был успешно реализован проект ТОО «Алкатель-Лусент Казахстан» - пуск в эксплуатацию систем передачи DWDM, SDH и IP/MPLS магистральной ВОЛС АО «Транстелеком» на участках между железнодорожными станциями Астана, Павлодар, Семей и Актогай, Кокшетау, Новоишимская и Костанай с ответвлением до Пресногорьковской, Шу, Арысь и Кандыагаш с ответвлением до Сарыагаш. При этом мы выполняли полный цикл работ:

- тестирование всех устройств на центральном складе,
- развозка по конечным пунктам,
- монтаж (включая электропроводку и отопление /кондиционирование),
- включение и настройка,
- последующий контроль на начальном этапе функционирования сети.

Всего в течение года был смонтирован и подготовлен к работе 391 сайт с активным оборудованием.

Аналогичные работы были проведены в рамках строительства первой очереди железнодорожной ветки между станциями Жетыген и Коргас на сопутствующей ей линии связи АО «НК «Казахстан Темир Жолы». Там мы также провели весь объем инсталляции и запуска 20 стоек с аппаратурой CWDM и IP/MPLS.

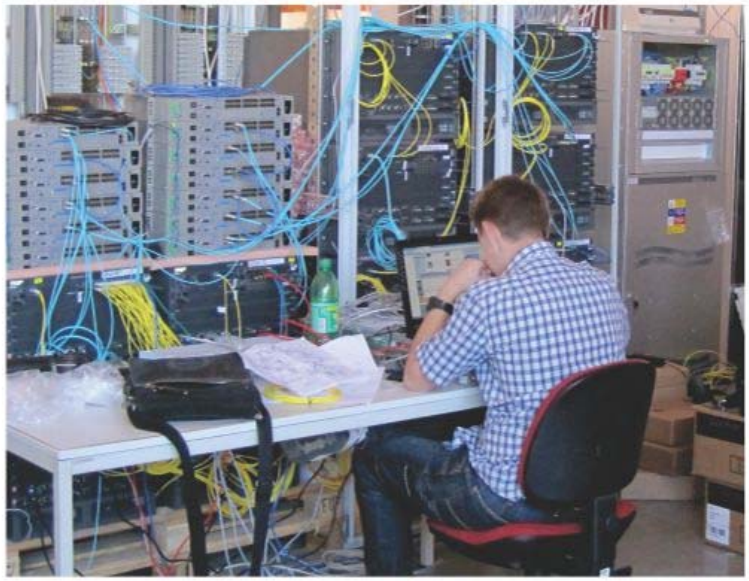
В сфере эксплуатации объектов связи и энергетики обширный опыт и развитая материально-техническая

база нашей компании играют важную роль. Мы обеспечиваем надежную и бесперебойную работу оборудования, на основе аналитики и обследований своевременно предотвращаем неисправности. Поэтому обслуживание своих телекоммуникационных сетей и ЛЭП нам доверяют такие известные организации, как АО «Алатау Жарык Компаниясы» и АО «Интергаз Центральная Азия».

Центральный офис нашей компании и филиалы в городах Уральск и Тараз обеспечивают бесперебойную работу магистральной сети связи газопровода АО «ИЦА» с 50 технологическими станциями и алматинской городской телекоммуникационной инфраструктуры АО «АЖК».

Помимо задействования собственных бригад мы оказываем консультационные услуги и снабжение сторонних организаций и служб заказчиков необходимым для обслуживания оборудованием, а также предоставляем его в аренду. В список этих приборов входят анализаторы оптического спектра, анализаторы протоколов SDH и Ethernet, оптические тестеры (источники излучения, измерители мощности, аттенюаторы) и рефлектометры, а также средства монтажа.

Ресурсы нашей компании позволяют легко наращивать емкость эксплуатируемых объектов в три раза, добавляя к ним новых заказчикам. Мы надеемся, что это будете именно Вы.



На отечественном рынке нашу компанию в числе прочих отличает ряд уникальных решений, наших «ноу-хау», которые позволяют нам быть успешнее и компетентнее конкурентов. В числе этих решений – технологии альтернативной энергетики, системы кабельной канализации, специализированное программное обеспечение, оборудование удаленного мониторинга сетей, методики измерения их параметров, а также комплексные обучающие курсы. Обо всем этом – в ближайшем разделе.

Альтернативная энергетика

Ищете альтернативный источник энергии для дома или бизнеса? Независимый, экономичный, экологически безопасный? Мы поможем Вам выбрать нужное решение!

В мире известны пять типов таких источников: солнечные, ветровые, геотермальные, гидроэнергетические и биотопливные. В нашей стране есть все условия для использования первых трех. Группа компаний Оптиктелеком осуществляет поставки и монтаж систем получения энергии от:

- солнечного света – фотоэлектрические станции (так называемые «солнечные батареи»);
- потоков ветра – ветрогенераторы (так называемые «ветряки»);
- тепла планеты – геотермальные насосы (подземные контуры из труб с особым веществом);

Мы работаем с ведущими мировыми производителями данного оборудования: «JA Solar» (Китай), «Alfa Solar» (Германия), «Outback» (США), «Steca» (Германия) и другими.

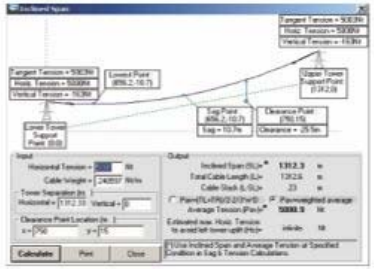
Мы обладаем всеми необходимыми знаниями для проектирования и обученным персоналом для инсталляции.

Мы подбираем решения для объектов любых масштабов – от частных домов до промышленных предприятий.

Мы стремимся сделать экономику Казахстана более «зеленой», соответствующей задачам, поставленным Президентом, и новейшим мировым тенденциям и стандартам.

«SAG10»

«SAG10» – один из лучших в мире программных продуктов для расчета стрел провеса и механических нагрузок проводов, тросов и кабелей, подвешиваемых на опорах воздушных линий связи и электропередачи. Его работа основана на нелинейном графическом методе, изобретенном американским алюминиевым гигантом «ALCOA» еще в 1926 году и заключающемся в анализе поведения кабеля при изменяющейся температуре и климатических нагрузках в различных состояниях (начальном, конечном и после 10 лет ползучести). «SAG10» имеет дружественный пользователю интерфейс и быстро проводит расчет монтажных стрел и тяжений, не требуя ввода многочисленных переменных.



Ключевые особенности:

- поддержка всех типов ОК (ОКГТ, ОКСН, ОКФП), проводов и тросов ЛЭП;
- встроенные таблицы климатических нагрузок для различных стандартов;
- различные задаваемые ограничения (тяжение, процент прочности, стрела провеса);
- распределение тяжений по всем пролетам линии;
- анализ ползучести и температурного расширения материалов;
- нелинейные функции модулей упругости;
- применение не только упругого и температурного, но и пластического удлинения;
- калькуляция пляски, схлестывания и вибрации проводов;
- расчет тяжений при перепадах высот (в горных районах);
- ведение базы данных проводов, тросов и кабелей.

Специалисты нашей компании в совершенстве владеют данным продуктом и предлагают своим заказчикам услуги по максимально точному расчету механических нагрузок на проводники проектируемой линии с целью правильного подбора материалов и достижения максимального срока службы объекта.

Обучение

Мы – одна из немногих отечественных компаний, которая проводит обучение специалистов общему курсу теории, измерений и эксплуатации волоконно-оптических линий связи с последующим присвоением им квалификации кабельщиков-спайщиков и монтажников измерителей.

Данные тренинги проводятся совместно с Алматинским филиалом ТОО «Казахстанский центр обучения и консалтинга» в офисах обеих организация в течение полной рабочей недели. По окончании слушателям вручаются наши сертификаты, а также удостоверения государственного образца.

В ходе обучения нами охватываются все вопросы, касающиеся функционирования ВОЛС и работы с эксплуатационными приборами:

- строение и физические процессы в оптических волокнах,
- методы их производства и сферы использования,
- характеристики волокон (размеры, моды, показатели преломления и т.д.),
- параметры передачи сигналов (затухания, дисперсия, мощность и т.д.),
- международные стандарты, типы линий связи
- схемы их построения, принципы расстановки оборудования,
- активные и пассивные компоненты ВОЛС,
- работа с аппаратами для сварки волокон и механическими соединителями,
- рефлектометрия, измерение мощности сигналов,
- анализ дисперсии и протоколов,
- методики прокладки кабеля и монтажа аксессуаров,
- метрология.

"КАЗАҚСТАНДЫҚ ОҚЫТУ ЖӘНЕ КОНСАЛТИНГ ОРТАЛЫҒЫ" ЖШС

БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ ТУРАЛЫ
КУӘЛІК
№ 009445

Осы куәлік Бураков Андрей Юрьевичке берілді, ол 2013 ж. 18 ақпан - 22 ақпан аралығында 40 сағат көлемінде жөніндегі жұмыстарды жүргізуге қажетті білімдерді игергенін куәландыратын емтихан тапсырды: монтаждау және талшықты оптикалық байланыс Желілерін өлшеу

«Талшықты оптикалық байланыс желілеріне кіріспе. Өлшемдер стандарты және пайдалану» теориялық курсынан

Куанышбаева А.А. Т.А.Ә.
Аршинова А.В. Т.А.Ә.
М.О. Берілген күні «22» ақпан 13 20__ ж.
Астана қаласы

ТОО "КАЗАХСТАНСКИЙ ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ И КОНСАЛТИНГА"

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ
№ 009445

Настоящее удостоверение выдано Буракову Андрею Юрьевичу в том, что он(а) с 18 февраля по 22 февраля 2013 г. прошел(а) теоретический курс «Введение в волоконно-оптические линии связи. Теория измерений и эксплуатация»

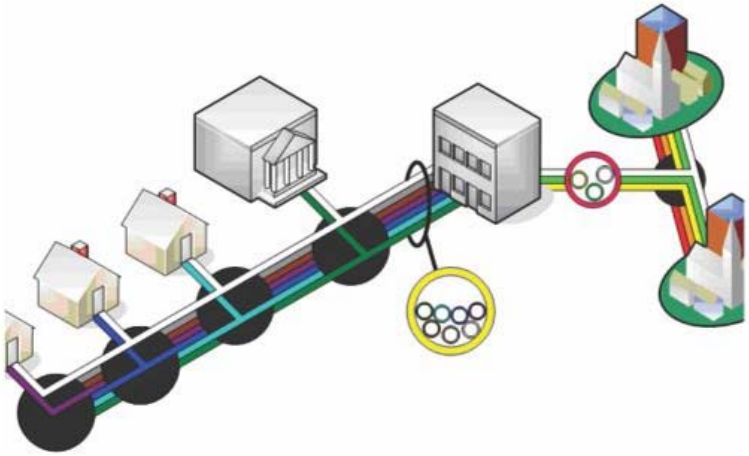
в объеме 40 часов и сдал(а) экзамен, свидетельствующий о приобретении знаний, необходимых для проведения работ по монтажу и измерениям волоконно-оптических линий связи

Куанышбаева А.А. Ф.И.О.
Аршинова А.В. Ф.И.О.
М.П. Дата выдачи «22» февраля 13 20__ г.
Астана город

Участники тренингов имеют возможность не только получить теоретические знания, но и на живом примере изучить все, из чего состоит ВОЛС – от самих волокон до сложных мультиплексоров, а также получить максимум практических навыков по работе с различными измерительными и монтажными приборами.

«Коридор»™

Система «Коридор»™ – это совокупность материалов и технологий для создания гибкой и дешевой кабельной канализации на основе принципа миниатюризации и технологии пневмопрокладки кабеля в трубе. Суть системы заключается в преобразовании обычного трубопровода в структуру из множества ячеек для прокладки ОК со всеми необходимыми элементами для ответвлений, стыков и герметизации. Все детали имеют несколько модификаций под различные диаметры труб и кабелей.



«Коридор»™ представляет собой полное законченное решение для строительства инфраструктуры связи городских кварталов или коттеджных поселков, прокладываемой напрямую в грунте либо в существующей ГКЛС. Применение нашей системы имеет такие преимущества, как:

- эффективность – более полное использование емкости, улотнение волокон;
- максимальная отдача – снижение срока окупаемости;
- потенциал модернизации – задувка нового кабеля с новыми волокнами;
- масштабируемость – легкость добавления новых кабелей;
- гибкость – использование свободной емкости в любом месте без перерыва связи;
- скорость – применение новейших строительных технологий;
- рационализация затрат – нет необходимости закладывать волокна «на будущее»;
- экономичная эксплуатация – быстрое восстановление системы в случае обрыва.

Мы призываем всех своих заказчиков попробовать «Коридор»™ и убедиться в его исключительных преимуществах перед обычными сетями канализации. Будущее – за нашей системой!

Измерения FTTx

Измерение стандартной топологии «точка-точка» - задача простая. Расшифровать трассу и снять уровень мощности здесь достаточно легко. Другое дело, если Ваша сеть – древовидная структура «точка-мультиточка». Особенно, когда в узлах этого дерева размещены пассивные разветвители (сплиттеры).

Как правильно читать рефлектограммы такой сети? Как распознать разные события на ней, если они наложены друг на друга? Как распознать, где обрыв, а где абонентское окончание? В нашей стране темпы строительства сетей FTTx растут, и данные вопросы звучат чаще и чаще с каждым месяцем, беспокоя все большее число людей.

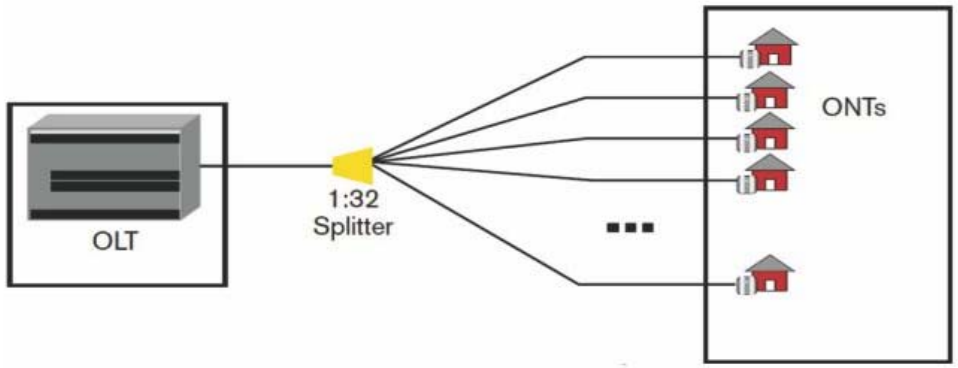
И мы знаем, как на них ответить! Ведь у нас – многолетний опыт строительства таких сетей, долгосрочное партнерство с «EXFO Inc.», мировым лидером рынка измерений.

Поэтому наша компания может и готова помогать коллегам по отрасли и предлагает:

- консультации Ваших специалистов по вопросам паспортизации сетей FTTx/PON,
- монтаж и измерения Ваших сетей нашими бригадами,
- сдача в аренду или поставка современных средств инсталляции и тестирования,
- выгодные условия оплаты, высокое качество, короткие сроки.

В линейке используемых нами и предлагаемых к продаже приборов – новейшие измерительные миниплатформы с модулями рефлектометров для линий связи всех масштабов, самые дешевые на рынке трехволновые измерители мощности, уникальные мультитестеры для комплексного анализа всех характеристик сети. А также лучшие на мировом рынке аппараты для сварки волокон, скалыватели и инструменты.

Обращайтесь к нам – и паспортизация FTTx перестанет быть проблемой.

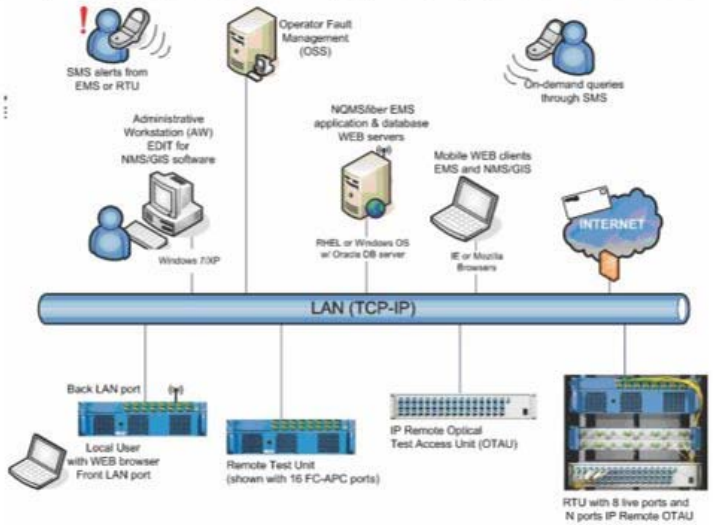


Мониторинг ВОЛС

Как грамотно организовать эксплуатацию протяженной линии связи, не потеряв в эффективности, но снизив операционные затраты? Как поступить, если нет возможности содержать многочисленные собственные бригады и желания – нанимать чужие? Как постоянно контролировать параметры ВОЛС и оперативно реагировать на возникающие проблемы?

Ответ прост – необходимо использовать систему удаленного мониторинга оптических волокон «NQMSfiber», разработанную всемирно известной компанией «EXFO Inc.», широко распространенную во многих странах и внедряемую нами в Республике Казахстан.

Система состоит из блоков удаленного тестирования (рефлектометров), установленных в различных точках сети, и сервера сбора информации, расположенного в пункте управления. Сервер обменивается с блоками информацией 24 часа в сутки 7 дней в неделю 365 дней в году. Никакая эксплуатационная бригада не способна контролировать объект в таком режиме! Постоянный анализ сервером рефлектограмм позволяет сразу выявлять малейшее ухудшение параметров волокна и принимать необходимые меры. А для обслуживания сети достаточно всего… двух операторов и трех ремонтников!



В числе ключевых характеристик «NQMSfiber»:

- «plug&play» - легкость подключения к системе новых тестовых блоков без перерывов в ее работе,
- интеллектуальность – самостоятельная оценка параметров по эталонным значениям и заданным порогам,
- доступность – понятный интерфейс, множественный удаленный доступ, включая конфигурирование,
- информативность – генерация отчетов заданной формы, быстрое оповещение о проблемах путем SMS,
- масштабируемость – до 300 блоков в одной системе не оставляет в сети ни одного «темного» участка.

Мы готовы с нуля создать и поддерживать такую систему для Вас, мы способны осуществить ее грамотное проектирование, заказ, доставку и монтаж в любой точке республики и совместно с производителем организовать ее бесперебойное функционирование. Будущее – за «NQMSfiber» и Вашим выбором!

Эффективные проводники

У владельцев ЛЭП часто возникает вопрос – как повысить ее пропускную способность? Казалось бы, ответ прост: использовать проводники большего сечения. Однако чем больше сечение проводника, тем больше и его вес. Значит, возрастет нагрузка на опоры. Но выдержат ли они? Или необходимо их усилить?

Как видим, задача повышения эффективности ЛЭП не так проста и может сопровождаться серьезными капитальными затратами. Устроит ли это оператора? Есть ли другой выход из обрисованной ситуации?

Выход есть! Мы поможем Вам решить эту задачу просто, быстро и экономически выгодно!

Наша компания продвигает на отечественный рынок новое технологическое решение - эффективные проводники. Это провода и кабели ВЛ и КЛ с токопроводящими материалами более высокого качества, чем использованные сейчас. Это новейшие сплавы алюминия. Это уникальные композиты из материалов, ранее в отрасли не использовавшихся, но имеющих несомненный технический и денежный эффект.

Мы предлагаем продукцию для энергетических сетей: фазные провода и грозозащитные тросы ЛЭП, самонесущие провода ВЛ, силовые кабели КЛ. А также редкие виды телекоммуникационных кабелей для ВОЛС-ВЛ: оптический кабель в фазном проводе (ОКФП) и самонесущий изолированный провод с оптическим волокном (СИП-О).

В поставляемой нами продукции используются все современные комбинации материалов: AAC, AAAC, ACSR, ACSR.AW, ACAR, AACSR, термоустойчивый алюминиевый сплав, инвар, полый сердечник и закаленный алюминий.

Поверка и ремонт

На базе нашей компании в августе 2008 года открыта и успешно функционирует поверочная лаборатория, предоставляющая уникальную для телекоммуникационного рынка Республики Казахстан услугу – поверку приборов для измерения параметров волоконно-оптических сетей связи. Это третья лаборатория в СНГ после аналогичных организаций в Москве и Новосибирске. Она может проводить поверку оптических рефлектометров, оптических тестеров, измерителей оптической мощности и источников оптического излучения. Единственным условием является факт внесения указанного оборудования в государственный реестр средств измерений РК. При поверке приборов, приобретенных в нашей компании, действуют скидки.

Также мы сопровождаем поставляемое нами монтажное и измерительное оборудование полным гарантийным и постгарантийным сервисом, оказывая услуги по локальной диагностике неисправностей и организации ремонта как в нашем офисе в Алматы, так и на предприятии-изготовителе. Наши специалисты консультируют заказчиков по техническим вопросам по телефону или электронной почте по общепринятому рабочему графику РК, что исключает неудобства, связанные с разницей во времени при обращении в зарубежные сервис-центры. Снабжение приборов запасными частями осуществляется с нашего склада в Алматы без долгосрочной доставки их с завода-изготовителя. Сопроводительная документация (технические спецификации, описания, инструкции по эксплуатации) предоставляется нами на русском языке. Также мы неизменно обеспечиваем внесение оборудования в государственный реестр средств измерений РК и иную положенную по закону нашей страны сертификацию.

Позвольте нам немного отвлечься от сложных инженерных вещей, технологий, приборов и машин и показать Вам то, за счет чего группа компаний «Оптиктелеком» добивается успеха и остается одной из ведущих в отрасли и одной из самых профессиональных в стране.

Разумеется, причиной этому – наш дружный, веселый и талантливый коллектив!

Термины и сокращения

FTTx – (англ. «Fiber To The …», «Волокно К …») общее обозначение волоконно-оптических сетей доступа, «последней мили».

PON – (англ. «Passive Optical Network», «Пассивная Оптическая Сеть») обозначение технологии организации волоконно-оптической сети доступа, при которой в промежуточных узлах между станцией и абонентом размещаются пассивные разветвители мощности, сплиттеры.

WDM – (англ. «Wavelength Division Multiplexing», «Спектральное Уплотнение Каналов») обозначение технологии создания в одном оптическом волокне множества каналов передачи на различных длинах волн.

ВЛ – сокр. «Воздушная Линия», подвесная линия электропередачи.

ВЛС – сокр. «Воздушная Линия Связи», подвесная линия связи, подвешиваемая не на ВЛ, а на собственных опорах.

ВОЛС – сокр. «Волоконно-Оптическая Линия Связи».

ВОЛС-ВЛ – сокр. «Волоконно-Оптическая Линия Связи на базе Воздушной Линии», общее обозначение ВОЛС, подвешиваемых на ВЛ.

ВОЛС-ГКЛС – сокр. «Волоконно-Оптическая Линия Связи на базе Городской Кабельной Линейной Сети», обозначение ВОЛС, прокладываемых в ГКЛС методом протяжки.

ВОЛС-грунт – сокр. «Волоконно-Оптическая Линия Связи в грунте», обозначение ВОЛС, прокладываемых напрямую в грунте кабелеукладчиком или открытым способом.

ВОЛС-ЗПТ – сокр. «Волоконно-Оптическая Линия Связи на базе Защитной Полиэтиленовой Трубы», обозначение ВОЛС, прокладываемых в ЗПТ методом задувки.

ГКЛС – сокр. «Городская Кабельная Линейная Сеть», обозначение совокупности каналов и прокладываемых в них кабелей, образующей сеть городского масштаба.

ГНБ – сокр. «Горизонтально Направленно Бурение», технология бестраншейной прокладки трубы в грунте.

ГТ – сокр. «Грозозащитный Трос», применяется на ЛЭП.

ЗПТ – сокр. «Защитная Полиэтиленовая Труба», прокладывается в грунте, служит для защиты задуваемого в нее кабеля.

ЛКС – сокр. «Линейные Кабельные Сооружения», обозначение совокупности каналов и прокладываемых в них кабелей.

ЛЭП – сокр. «Линия ЭлектроПередачи», подвесная.

МКТ – сокр. «МиКроТрубка», полиэтиленовая трубка малого диаметра, прокладывается в ЗПТ, служит для защиты задуваемого в нее микрокабеля.

ОВ – сокр. «Оптическое Волокно».

ОК – сокр. «Оптический Кабель», общее обозначение всех типов таких кабелей.

ОКГТ – сокр. «Оптический Кабель в Грозозащитном Тросе», грозозащитный трос ЛЭП, имеющий сердечник с ОВ, обозначение одного из типов ОК, используемого на ВОЛС-ВЛ.

ОКН – сокр. «Оптический Кабель Навивной», тип ОК, используемый на ВОЛС-ВЛ, навивается на провода и тросы ЛЭП.

ОКП – сокр. «Оптический Кабель Прикрепленный», тип ОК, используемый на ВОЛС-ВЛ, прикрепляется скобами к проводам и тросам ЛЭП.

ОКСН – сокр. «Оптический Кабель Самонесущий Неметаллический», тип ОК, используемый на ВОЛС-ВЛ, несущую функцию выполняет броня из арамидных нитей.

ОКФП – сокр. «Оптический Кабель в Фазном Проводе», фазный провод ЛЭП, имеющий сердечник с ОВ, обозначение одного из типов ОК, используемого на ВОЛС-ВЛ.

ПИР – сокр. «Проектно-Изыскательские Работы».

ПМД – сокр. «Поляризационно-Модовая Дисперсия», параметр, влияющий на качество передачи сигнала по ОВ.

ПС – сокр. «ПодСтанция».

ПСД – сокр. «Проектно-Сметная Документация».

РД – сокр. «Рабочая Документация».

СКС – сокр. «Структурированная Кабельная Система», прокладывается внутри зданий и сооружений.

СМР – сокр. «Строительно-Монтажные Работы».

ТЭО – сокр. «Технико-Экономическое Обоснование».

ФП – сокр. «Фазный Провод», применяется на ЛЭП.

ХД – сокр. «Хроматическая Дисперсия», параметр, влияющий на качество передачи сигнала по ОВ.

www.optictelecom.kz

КОМПАНИЯ
ОПТИК ТЕЛЕКОМ