

Комбинированные оптические решения

Применение комбинированного кабеля



Системы видеонаблюдения:
системы "питание + видео"



Компьютерные сети и системы
контроля: передача данных и питания
в компьютерных сетях, системах
удаленного доступа и контроля



Промышленный мониторинг
и автоматизация: роботы для
диагностики трубопроводов,
системы охраны периметра и
т.д.



Объекты ОПК: полевой кабель,
системы запуска дронов



Подводные и глубоководные
системы: батискафы и
подводные исследования



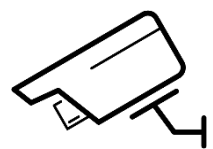
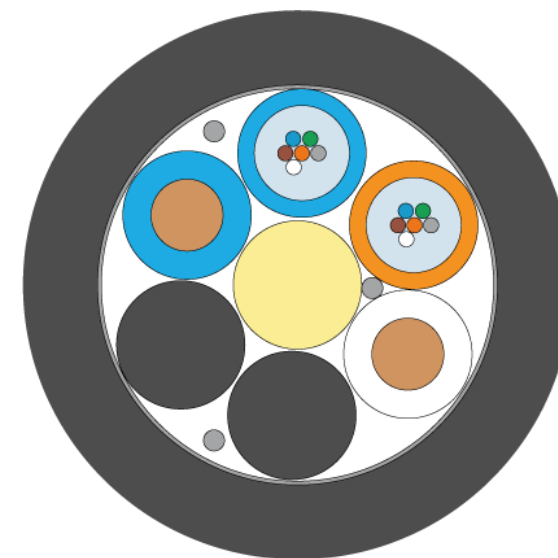
Геофизическое и шахтное
оборудование, в том числе
системы видеонаблюдения
(для монтажа без
использования сварки)



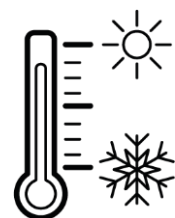
Прочее: агротехнические
комплектующие, зарядные
станции для электромобилей,
питание видеодомофонов,
системы оповещения

Комбинированный оптический кабель ДПО

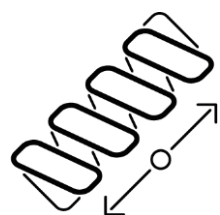
для прокладки в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах,
по мостам и эстакадам; внутри зданий



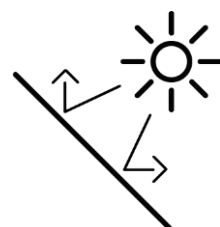
Идеальное
решение для
видеонаблюдения



Широкий диапазон
рабочих
температур



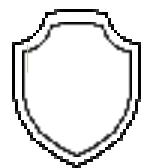
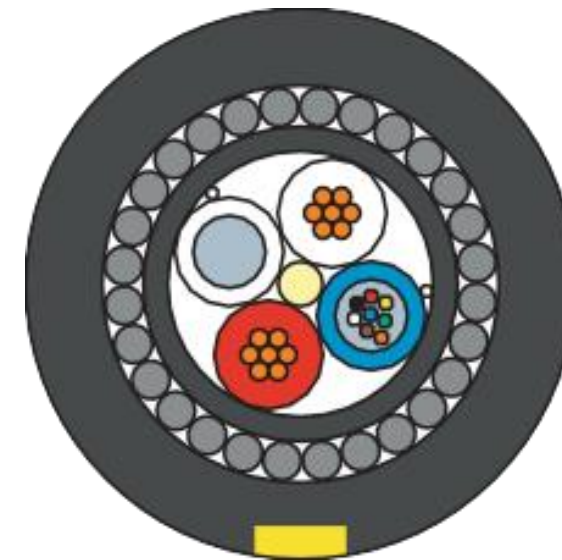
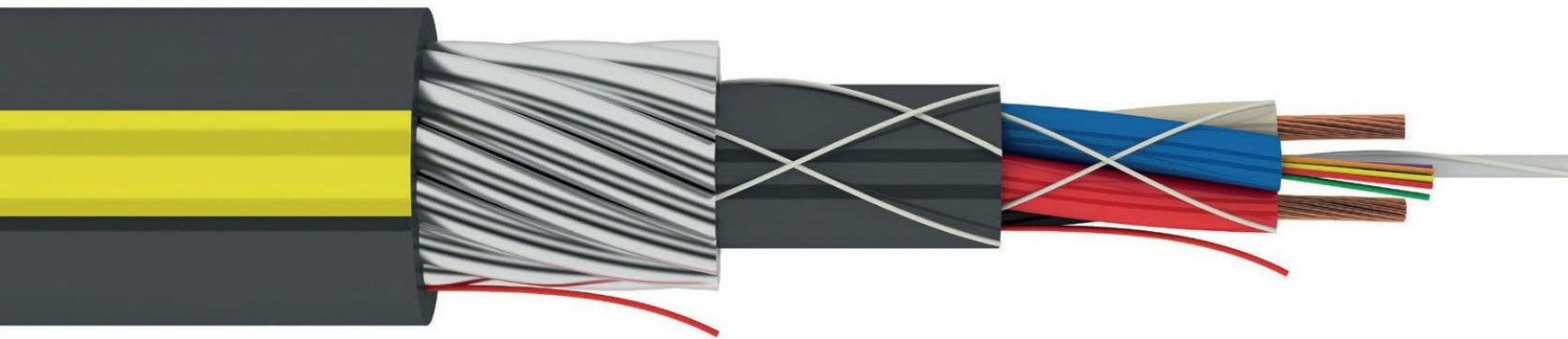
Допустимая
растягивающая
нагрузка от 3 кН



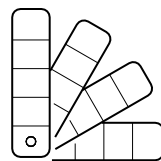
Стойкий к
УФ-излучению

Комбинированный оптический кабель ДПС

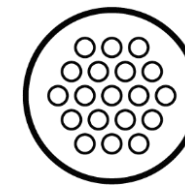
для прокладки в грунт, в тоннелях, метро, шахтах



Наибольшая защита
от сильных механических
повреждений



Доступен с разными цветовыми
решениями оболочек для
идентификации в общей
кабельной сети



- От 1 до 144 ОВ разного типа
одномод или многомод.
- От 2 до 4 жил питания разного
сечения от 1,5 мм² до 4 мм²



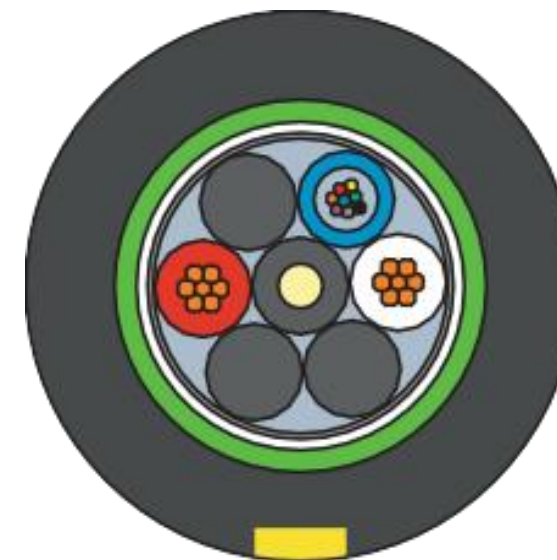
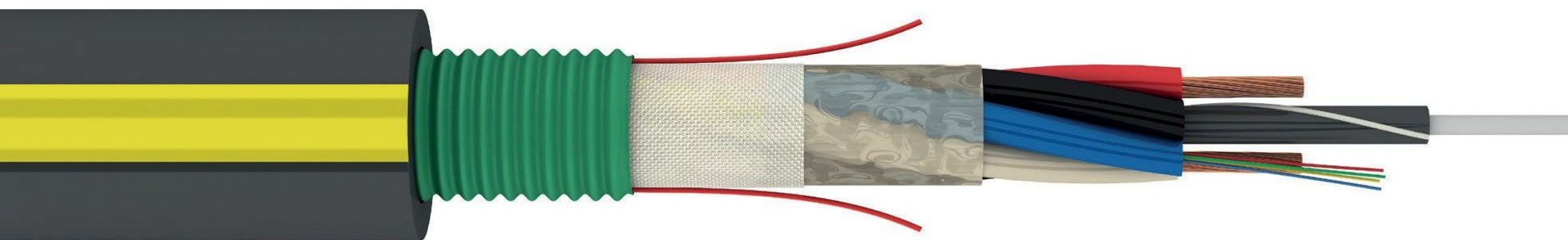
Отличное решение для
организации
видеонаблюдения
в тоннелях и метро



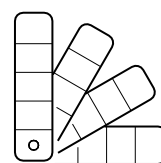
Конструкции доступны в полностью
сухом исполнении с оптическим
волокном в буферном покрытии

Комбинированный оптический кабель ДОЛ

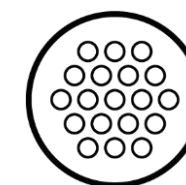
для прокладки в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам; внутри зданий



Идеальное решение для видеонаблюдения



Доступен с разными цветовыми решениями оболочек для идентификации в общей кабельной сети



- От 1 до 144 ОВ разного типа одномод или многомод.
- От 2 до 4 жил питания разного сечения от 1,5 мм² до 4 мм²



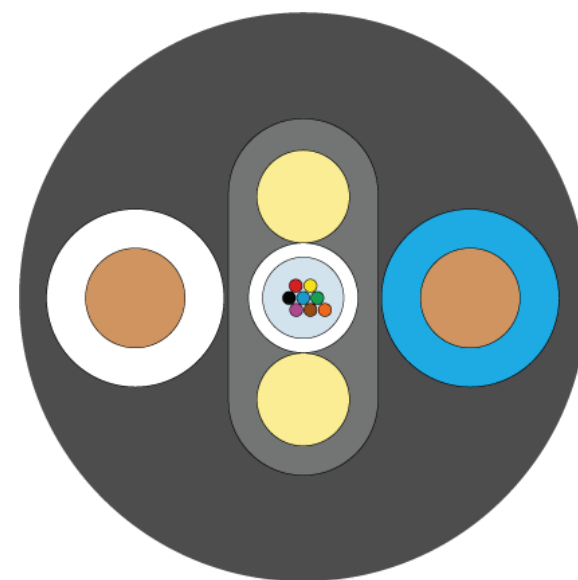
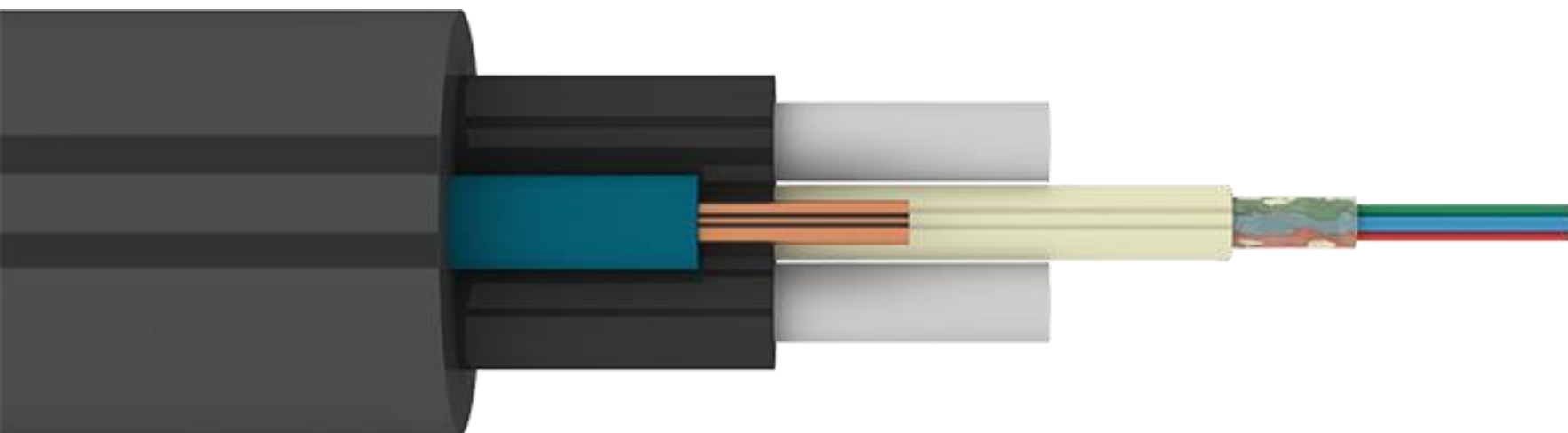
Стойкость к раздавливанию 0,3 кН/см



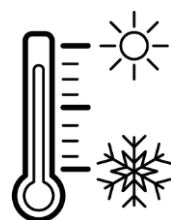
Конструкции доступны в полностью сухом исполнении с оптическим волокном в буферном покрытии

Комбинированный оптический кабель ОМК-2Д

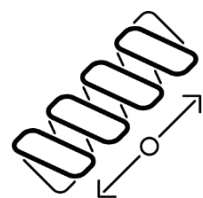
для подвеса между опорами освещения, опорами связи, зданиями и сооружениями; для подвеса между опорами воздушных линий электропередач, контактной сети и автоблокировки железных дорог; внутри зданий; для прокладки в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам



Идеальное
решение для
видеонаблюдения



Широкий диапазон
рабочих
температур



Допустимая
растягивающая
нагрузка от 3 кН



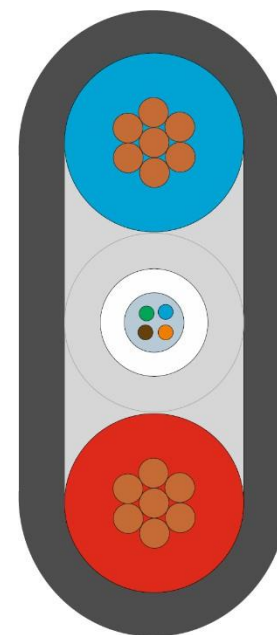
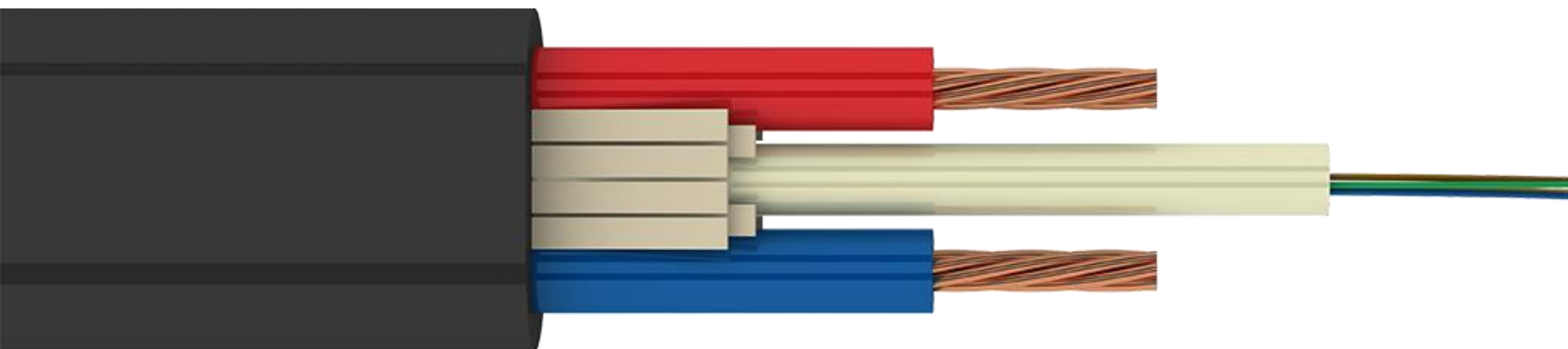
Экономичная
конструкция



Уменьшенный
вес и размер

Комбинированный оптический кабель ОМП

внутри зданий; для прокладки в кабельной канализации, трубах, лотках, блоках, тоннелях, коллекторах, по мостам и эстакадам; в качестве полевого кабеля, для многократной смотки-размотки



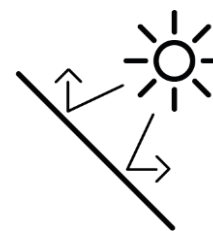
* Возможно исполнение с круглым сечением



Идеальное
решение для
видеонаблюдения



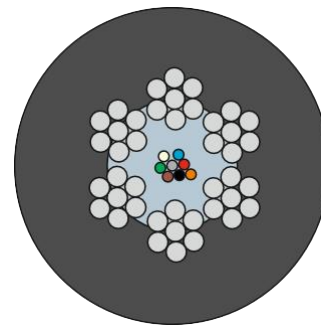
Не распространяет
горение



Стойкий к
УФ-излучению

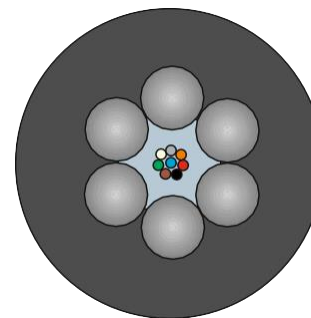
Новинка – Кабель в тросике

Кабель ОВК-Г

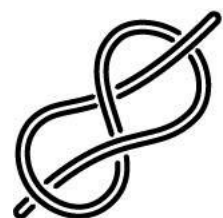


- малый вес и диаметр
- повышенная гибкость
- отсутствие модульной трубки
- уникальная технология

Кабель ОВК-Б



- универсальный по способу прокладки: в грунт, канализация, в подвес, внутренняя прокладка и т.д.



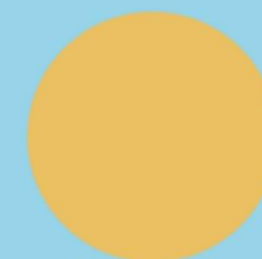
самый тонкий
самый легкий
самый гибкий



экономия на логистике
и монтаже



За счет отсутствия модуля
кабель более чувствителен к
внешним воздействиям (кабель
датчик)



Оконцованные решения и ШОС – шнуры оптические соединительные

Претерминированный оптический кабель

Предварительно оконцованный оптический кабель

Области промышленного применения

- Телекоммуникационные системы и видеонаблюдение
- Системы автоматизации – подключение ПЛК, сенсоров
- Энергетика – связь между подстанциями, ТЭЦ, ВЭС
- Горнодобывающая отрасль – временные сети, мобильные площадки
- Нефтегаз – взрывозащита, защита от агрессивных сред
- Индустрия 4.0 – высокоскоростной обмен данными в цехах
- Специальные решения для оборонной промышленности



Преимущества монтажа

	ПРЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ	ТРАДИЦИОННЫЙ
▪ Время монтажа	Минуты	Часы / дни
▪ Требование к навыкам	Минимальные	Высокие
▪ Надежность	Высокая (завод)	Зависит от опыта
▪ Стоимость монтажа	Ниже	Выше
▪ Повторное использование	Возможно	Сложно



Претерминированный оптический кабель

Кабель, у которого заводским способом установлены коннекторы и защитные элементы

Преимущества

- Простота логистики и установки (без сварки)
- Поставляется по индивидуальным длинам
- Проверяется на потери и соответствие стандартам на заводе
- Быстрая установка – до 70% экономии времени на монтаже
- Мобильность и повторное использование – особенно важно на временных площадках
- Качество – каждый кабель проходит заводские тесты
- Подключение оборудования с несовместимыми типами оптических разъёмов
- Идеально для быстроразворачиваемых и критичных сетей



Материалы и конструкции кабелей

Типы оболочек:

- LSZH (Low Smoke Zero Halogen) – для помещений (низкое дымовыделение и отсутствие галогенов в составе)
- PE/PUR – для уличного и промышленного применения (низкое дымовыделение и нулевое содержание галогенов при горении)
- Бронированные кабели – дополнительная защита от механических повреждений

Доступные конструкции:

- Simplex (1 волокно)
- Duplex (2 волокна)
- Breakout/Fan-out
- Trunk-кабели (магистралы MPO/MTP)



Типы стандартных коннекторов



LC

Малый размер,
популярный

Подключение к телекоммуникационному оборудованию (ЦОД, сети передачи данных, трансиверы и т.д.)



SC

Удобный push-pull

Промышленность, локальные сети LAN, сети FTTH, ЦОДы,



ST

Байонетный,
круглый

Локальные системы LAN, системы видеонаблюдения



FC

Надежное
соединение,
винтовое

Лаборатории, магистральные ВОЛС, системы кабельного телевидения

Кабельные сборки

Оптические разъемы для сетей FTТА, промышленных и специальных линий связи

IP-разъемы ODVA

В пыле- и водонепроницаемом корпусе, адаптер в комплекте.

Предназначены для работы с повышенной влажностью, воздействием химически агрессивных сред.



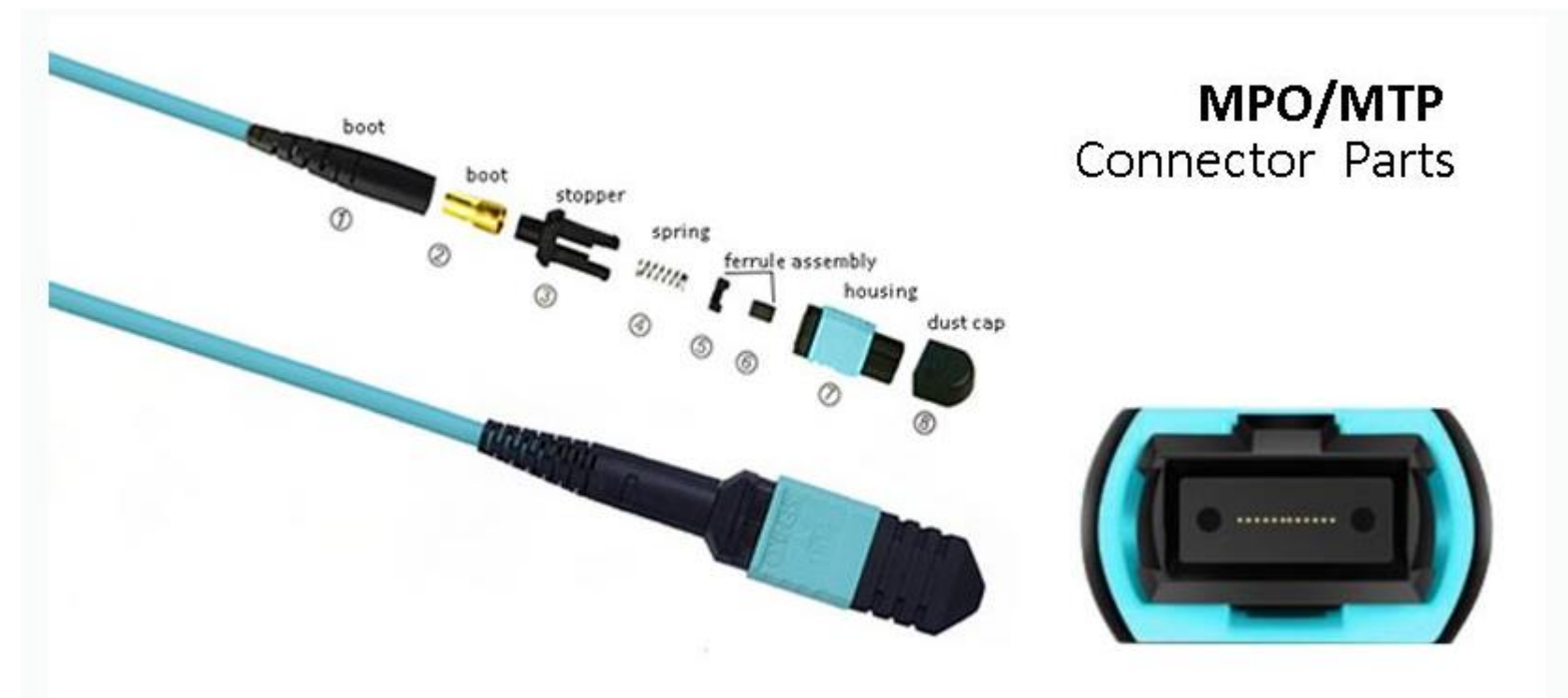
Кабельные сборки

Оптические разъемы для сетей FTTH, промышленных и специальных линий связи

МРО/МТР коннектор для ЦОД

Используются на многоволоконных кабелях для соединения устройств в одном шкафу.

Применение кабелей МРО/МТР снижает время монтажа за счет простоты и уменьшения числа точек соединения.



Кабельные сборки

Оптические разъемы для сетей FTТА, промышленных и специальных линий связи

ODC OutDoor Connector

Высоконадежный в герметичном металлическом корпусе. Для специальных и промышленных сетей.

Преимущества: пыле- и влагозащищённость, вибро- и коррозионная стойкость, прочность в полевых условиях.



Кабельные сборки

Оптические разъемы для сетей FTТА, промышленных и специальных линий связи

Разъемы Expanded Beam

Технология оптического соединения с расширенным лучом: торцы волокон не соприкасаются напрямую, свет проходит через микролинзы.

Конструкция с делением на Male / Female.

Применение: полевые и военные системы связи, наружные камеры и датчики и др.



Кабельные сборки

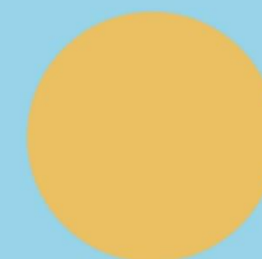
Оптические разъемы для сетей FTТА, промышленных и специальных линий связи

Разъемы LEMO

Надёжное самофокусирующееся соединение (push-pull).

Применяются в авиации, военной промышленности и профессиональной видеотехнике, где важны стабильность сигнала и устойчивость к внешним воздействиям





Благодарим за внимание!

Андрей Бочкарёв

Руководитель отдела
комбинированных оптических решений

abochkarev@incab.ru
+7 926 211 0841