



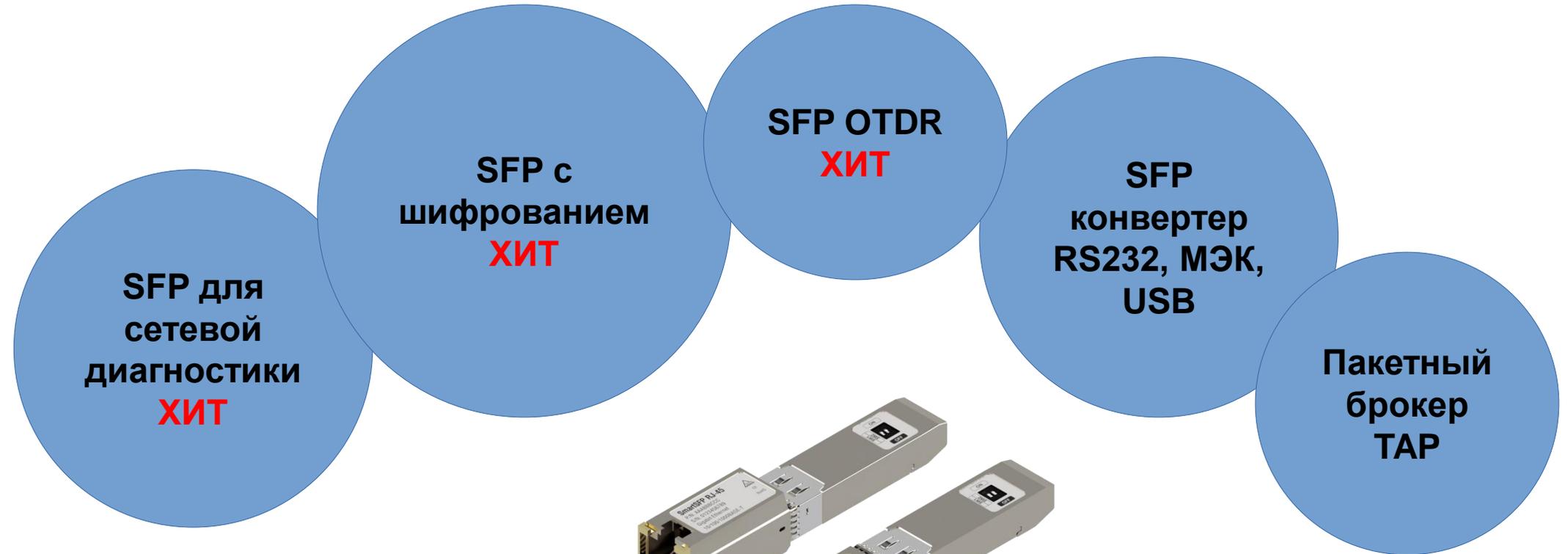
Толстокулаков Александр

Руководитель

Группа компаний DWDM.RU

SMART SFP небольшие устройства способные решать большие задачи широкого спектра применения.

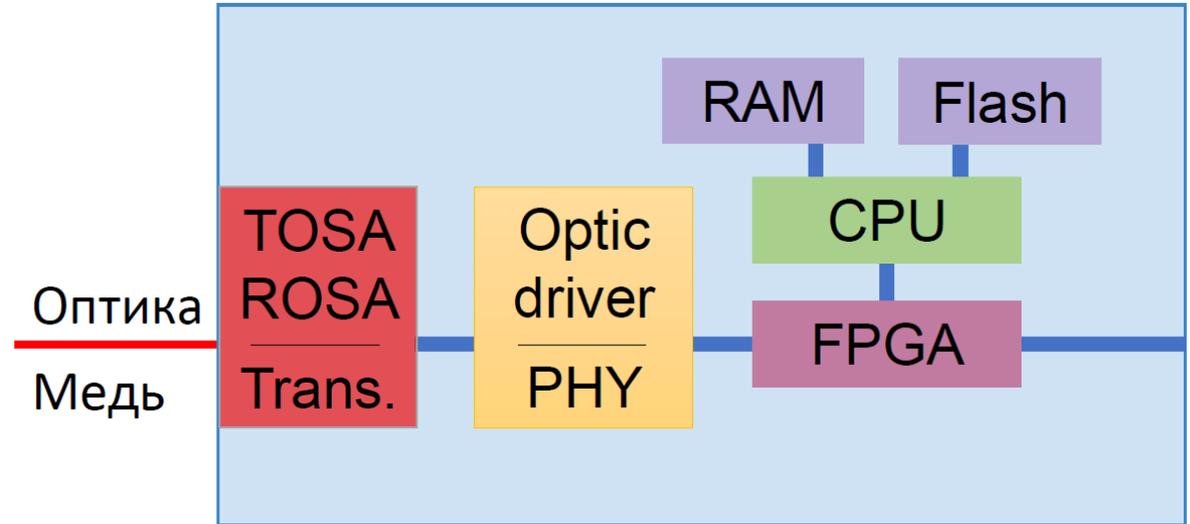
SMART SFP небольшие устройства способные решать большие задачи широкого спектра применения.



Что такое Smart SFP? Архитектура

Полноценная вычислительная система:

- ARM CPU
- RAM
- Flash
- FPGA



SFP модули с шифрованием (СКЗИ Smart SFP), сертифицированные ФСБ РФ

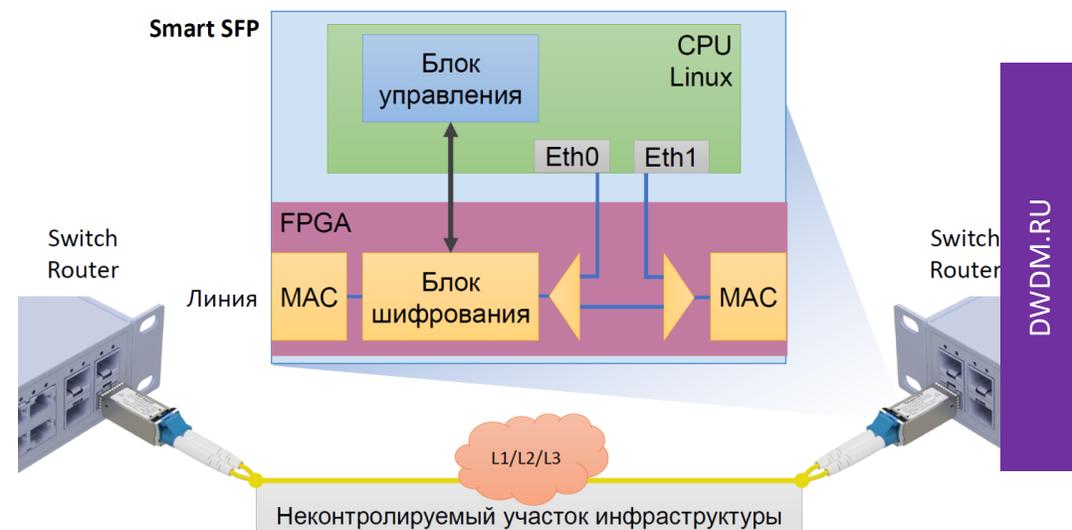
- Аппаратная реализация => высокая скорость + низкие задержки, скоростные характеристики лучше, чем у большинства программно-аппаратных средств шифрования
- СКЗИ класса КСЗ сертифицировано ФСБ РФ

Преимущества

Новый подход в построении зашифрованных каналов связи: легко интегрируется в имеющиеся сети, не требует места в стойке, дешевле и производительней других решений.

Для кого: проекты с госкомпаниями, банками, медицинскими компаниями, где требуется шифрование персональных данных и другой критически важной информации.

Можно выделить критически важные данные в отдельный L2 канал, зашифровать и пропустить через существующую среду передачи данных совместно с незашифрованными данными.



Smart SFP OTDR

- Работа в режиме обычного SFP + обрывного рефлектометра
- Определение расстояния до обрыва и значимых событий
- Авто/ручное переключение между режимами SFP и OTDR
- Длины волн: 1310, 1550, CWDM, 1625, 1650 нм, в разработке DWDM диапазон
- Прием и передача по одному волокну (SWSF)

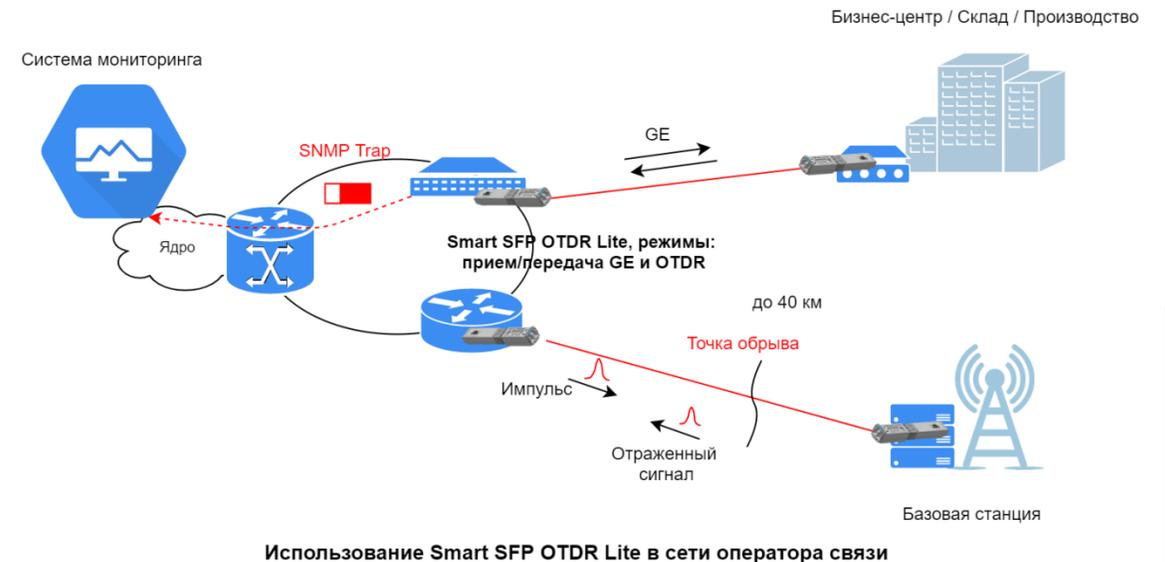


Зачем нужны?

Подключение бизнес-центров, значимых узлов связи, значимых клиентов с высокими требованиями к SLA.

Польза:

- удаленный мониторинг и выявление обрывов
- увеличение скорости обнаружения и реакции на аварию



SMART SFP SLA

Измерительный зонд

- Нагрузочное тестирование до 1 Гбит/с
- Контроль параметров сети - потери, задержка, джиттер, доступная пропускная способность
- Проверка готовности сети к предоставлению различных сервисов (IPTV, IP-телефония, IP трафик)
- Точность - единицы микросекунд

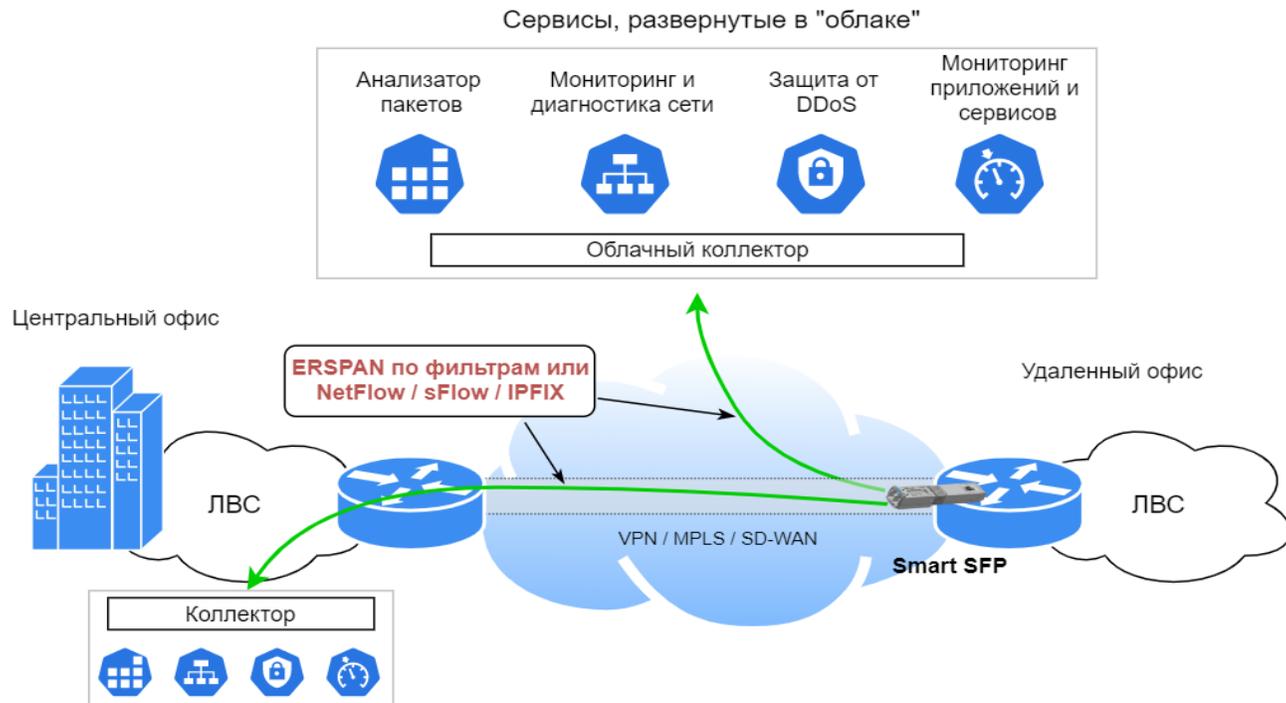


- Smart Loopback L2-L4
- TWAMP Light
- Y.1564, RFC2544
- Тест в соответствии с приказом Минкомсвязи №870
- RTP и NTP
- Захват трафика
- Статистика потоков по фильтрам
- Заимствованный IP-адрес



TAP / Пакетный брокер

- Мониторинг сети
- Анализ безопасности: DDoS защита, ADS, IDS, DPI
- Сетевая диагностика и устранение проблем



- Возможности:
- ERSPAN
- Захват трафика по фильтрам
- Копирование только первых X Байт пакета
- Ограничения по скорости трафика и длительности захвата в секундах/байтах/пакетах
- Аппаратные метки времени
- sFlow, NetFlow, IPFIX

Польза от SMART SFP

Технико-экономические

- Не требует места в стойке и отдельного электропитания
- Многофункциональность, добавление новых функций без замены оборудования
- Возможность разработки новых функций под запрос
- Низкая стоимость по сравнению с традиционными решениями
- Возможность устанавливать пакеты Linux
- Интеграция с системами мониторинга

Административные

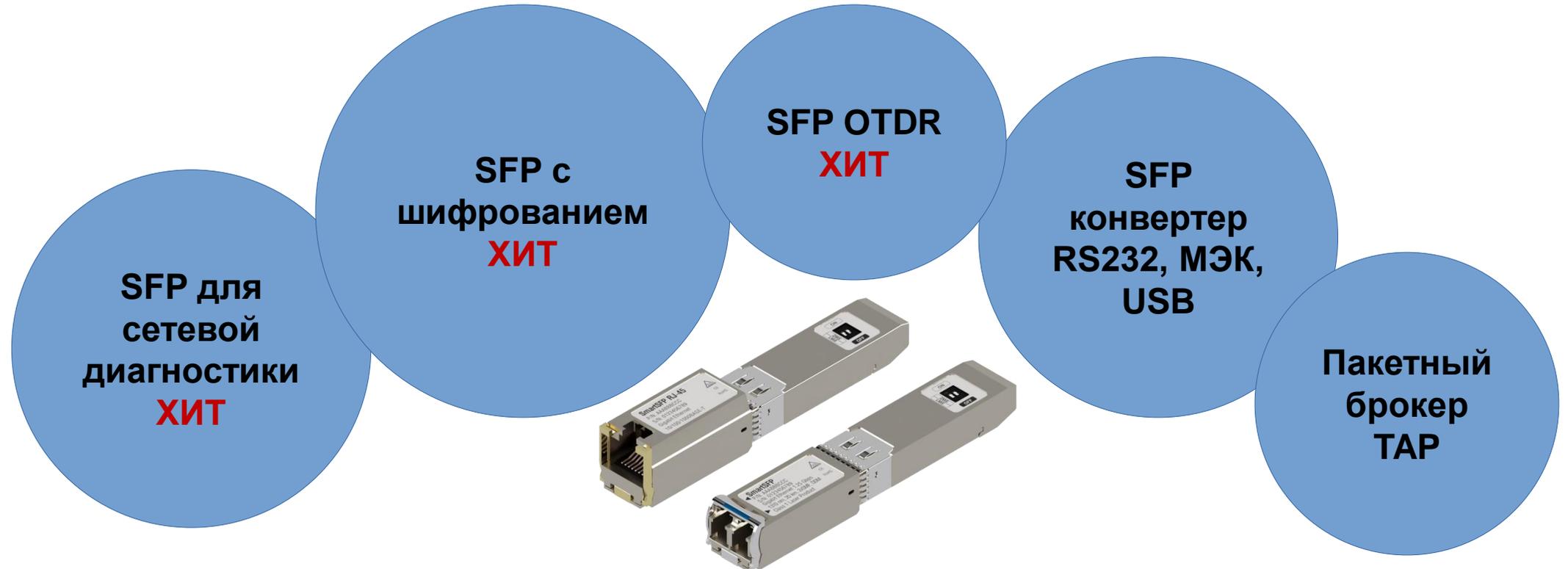
- Не требуются дополнительные согласования по электропитанию, кабельной инфраструктуре, месту в стойке
- Модернизация существующего оборудования, а не как покупка нового
- Позволяет избежать процедуры сертификации существующего оборудования

SMART SFP кейсы. Как заработать больше?

- SMART SFP SLA поставили один трансивер во Франкфурте, другой на ММТС9, предложили повышение качества услуги за дополнительную плату. Перенастраивали маршрут в ручную под этих клиентов.
- SMART SFP SLA Мониторинг каналов связи до базовых станций в сети сотового оператора. На БС устанавливаются модули. В центре установлен генератор/анализатор в виде ПО на сервере.
- SMART SFP SLA Мониторинг каналов связи между филиалами финансовой организации. В каждом офисе модуль. Контроль 3 типов сервисов - данные, голос, видео - с помощью протокола TWAMP между всеми офисами, каждый с каждым. Отправка всех данных в имеющуюся систему мониторинга.
- SMART SFP OTDR стали предлагать клиентам как дополнительную услугу, мониторинг ВОЛС, расписали преимущества и заложили в абонентскую плату и инсталляционный платеж, что позволило увеличить стоимость услуг по некоторым клиентам.
- Установка модулей SLA и OTDR в бизнес центрах для выполнения нагрузочных тестов по требованию клиентов, которым предоставляются услуги. Дополнительная услуга.



SMART SFP небольшие устройства способные решать большие задачи широкого спектра применения. Польза.



SFP + задача
Не требуется
отдельно питание,
стойкоместо

Конкурентные
цены +
Экономия на
стоимости
функционала

Миниатюрное
уникальное
решение с
разнообразным
набором
функционала

Форм-фактор SFP
не требует
дополнительных
согласований в
проектах

Ведется разработка SMART SFP

- Smart SFP 10G – 10 Гбит/с: Smart Loopback, IP SLA, TAP, OTDR, шифрование
- Smart SFP 10GL – 10 Гбит/с, упрощенная версия: SW IP SLA, Dying gasp, OTDR
- USB маршрутизатор
- Deep Packet Inspection (DPI)
- Dying gasp
- G.fast
- Single pair Ethernet
- 10G PON
- 25G
- Сжатие трафика



Краткий обзор других направлений Группы компаний DWDM.RU

Производство

- CWDM и DWDM мультиплексоров
- Оптических патчкордов и кабельных сборок
- Сплиттеров
- MPO кроссов (ODF)
- Компенсаторов дисперсии
- Оптического оборудования

Дистрибуция

- Модули: SFP, QSFP, DAC, AOC
- SMART SFP
- DWDM оборудование
- Коммутаторы, маршрутизаторы, сервера

Оператор связи Аренда DWDM L1 и L2 каналов между ЦОД

- DWDM каналы Ethernet, OTN, Fiber Channel
- DWDM сеть на базе 100-400G оборудования
- 20+ узлов в ЦОДах Москвы
- Точки присутствия в Европе и Азии

InfiniBand оборудование

- Опыт в реализации проектов
- Производство специальных оптических патчкордов совместимых с InfiniBand трансиверами в Москве

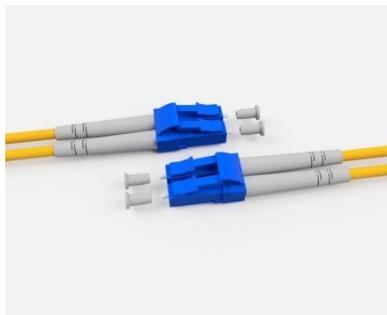
Производство оптических патчкордов и оптических кроссов

Различные варианты:

- типы коннекторов: LC, FC, SC
- типы полировок: APC, UPC
- толщина оболочки: 2мм, 3мм, дополнительная оболочка
- типы кабеля: MMR OM2-OM5, SMF

Качество:

- Проверенные качественные расходные материалы
- Качественные ферулы
- Соблюдение технологии
- Несколько этапов контроля качества



8 часов

!!!Когда горит!!!

1-3 дня



Плановые
заказы

Что нового?



SMART SFP развиваются и будут усложняться и брать на себя дополнительный функционал, перестраивать и расширять подходы при решении задач.

Одноволоконные QSFP28 40/80км - позволяют экономить на аренде оптического волокна и передавать 100G каналы выгоднее.

400G QSFP-DD DCO DWDM — позволяют без использования DWDM оборудования напрямую подключать 400G каналы, эффективное решение задач по объединению ЦОДов.

CFP2 400G DWDM DCO появились трансиверы поддерживающие одноволоконные схемы подключения.

400G DWDM решения с клиентскими 400G портами стали пользоваться спросом. Есть возможность разделить 400G каналы гидрами на 100G и в последствии перейти на 400G клиентские порты.

Чем мы полезны и выгодны?



Бесплатный тест. Предлагаем на тест оборудование SMART SFP, DWDM оборудование и др.



Выбор для клиента. Проекты по DWDM предлагаем выбор: поставка оборудование, аренда DWDM оборудования, аренда DWDM каналов под ключ.



Проверяем на себе. Свой оператор связи, который является нашим полигоном для проверки нового оборудования и после чего предлагаем проверенные продукты нашим клиентам.



Гибкий подход. Предлагаем гибкие условия по оплате. Качественные услуги и продукты, техническое сопровождение на каждом этапе проекта.



Строгий контроль и соблюдение сроков. Для нас важна репутация. Беремся за проекты которые можем выполнить. Называем реальные сроки и строго контролируем их соблюдение.

Обращайтесь:

- Вопросы
- Презентации
- Ваши предложения
- Задачи



Спасибо

Толстокулаков Александр

E-mail: at@dwdm.ru

Моб.: +7 (925) 189-0210

Сайт: www.dwdm.ru

info@dwdm.ru / Тел.: +7 (495) 136-4444