

# H+S Cube Optics:

## МИР ОПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

О трансиверах и оптических решениях для WDM-систем от компании HUBER+SUHNER.

В современном мире для передачи информации с высокими скоростями используются в основном волоконно-оптические линии связи. Активное оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы) обычно подключается при помощи приемопередатчиков – трансиверов, которые преобразуют электрический сигнал в оптический и наоборот. Модульные трансиверы, стандартизированные MSA (Multi-Source Agreement), присутствуют на рынке уже более 30 лет. На сегодня существует более тысячи различных типов, которые классифицируются по таким признакам как форм-фактор, среда, скорость, протокол передачи данных и др.

Любой трансивер содержит 3 ключевых компонента: блок передатчика (Transmitter Optical Sub-Assembly, TOSA), блок приемника (Receiver Optical Sub-Assembly, ROSA) и электронный блок (Electrical Sub-Assembly, ESA).

HUBER+SUHNER Cube Optics является OEM-поставщиком блоков приемников для большинства известных производителей трансиверов по всему миру. В ассортимент Cube Optics (рис.) входят трансиверы, мультиплексоры WDM, а также системы операторского класса собственного производства. Компания является поставщиком трансиверов и WDM-оборудования для многих известных операторов связи, таких как Bell, SFR, Orange.

В Украине трансиверы Cube Optics были опробованы инженерами точки обмена трафиком DTEL-IX (пиковый трафик до 2,5 Тбит/с) и после испытаний приняты в эксплуатацию с установкой на ответственные участки сети.

Подобрать нужный тип трансивера можно на сайте HUBER+SUHNER в специальном конфигураторе Cube Optics – <https://transceivers.cubeoptics.com> или обратиться к специалистам компании «Альфа Гриссин Инфотек Украина». В сервисном центре компании имеется программатор, позволяющий оперативно менять кодировку трансиверов.

### WDM-технологии

Технологии спектрального мультиплексирования помогают значительно повысить пропускную способность транспортных сетей. Компания Cube Optics изначально была основана для практической реализации собственной технологии создания миниатюрных оптических мультиплексоров, защищенной патентами; производство оборудования стартовало в 2002 году. В то время потребность в миниатюрных оптических мультиплексорах была очень низкой. Однако все изменилось с появлением трансивера 100G CFP, который использует принцип WDM. Доля Cube Optics глобального рынка трансиверов 100GBase-LR4 CFP превышает 95%.

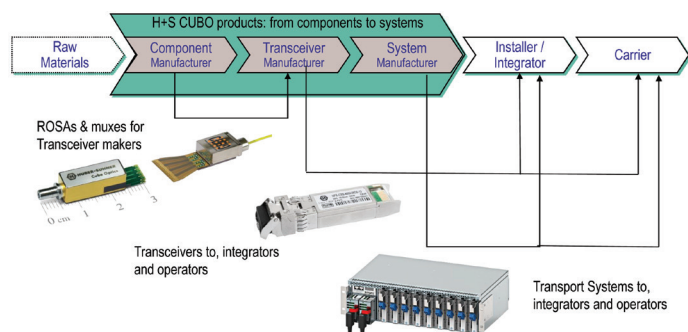


Рис. Ассортимент продукции Cube Optics

### О КОМПАНИЯХ HUBER + SUHNER И CUBE OPTICS

Компания Cube Optics AG основана в 2000 году, ее штаб-квартира расположена в г. Майнц (Германия), а торговые представительства – в региональных офисах продаж по всему миру. Cube Optics была первой компанией, которая предложила законченное WDM-решение для операторов связи в формате 19"-оборудования.

В 2014 году Cube Optics была приобретена швейцарской HUBER + SUHNER Group. В настоящее время компания производит оптические компоненты для систем связи: трансиверы, модули для DWDM- и CWDM-мультиплексоров, активные и пассивные оптические комплектующие по OEM-соглашениям для производителей WDM-оборудования и трансиверов.

В 2004 году Cube Optics впервые на рынке предложила оборудование WDM в формате 19" для операторов связи. В настоящее время производитель предлагает системы WDM на базе универсальной платформы, позволяющей подобрать гарантированно работоспособное техническое решение для самых разных линий и условий работы. Основу системы составляют 19"-шасси Network Cube для пассивных WDM-мультиплексоров и 19"-шасси для активных устройств, таких как усилители оптического сигнала, транспондеры, оптические коммутаторы резервных линий и др. Также имеются боксы уличного исполнения IP65 с пассивным охлаждением. Все шасси и боксы оснащены двумя блоками питания и имеют рабочий диапазон температур от -40 до +55 °C.

Имеется большой ассортимент модулей CWDM и DWDM, в том числе Network Cube X ультравысокой плотности на 40 каналов Mux/DeMux (84 порта LC), которые занимают всего лишь 1/2 шасси 1U.

Также пассивные модули доступны в формате кассет для установки в шасси оптических кроссов HUBER+SUHNER IANOS или LISA, уже знакомых многим клиентам в Украине.

Технологии H+S Cube Optics являются неотъемлемой частью глобального процесса производства трансиверов. Компания активно участвует в проектировании и разработке компонентов оборудования 100G (и развития 400G) для большинства основных производителей трансиверов в мире.

H+S Cube Optics уделяет первостепенное внимание качеству продукции. Для этого проводятся регулярные испытания изделий и повторные проверки на месте производства. Компания проводит также квалифицированные испытания трансиверов, с которыми могут конкурировать очень немногие компании. Средняя частота отказов оборудования H+S Cube Optics составляет всего 0,01%.

Более детальную информацию и консультации по оборудованию и решениям **HUBER+SUHNER Cube Optics** можно получить у дистрибьютора – компании **Alpha Grissin Infotech Ukraine**, <https://alphagrissin.com.ua>, а также на сайте <https://www.cubeoptics.com>.