

# Norwia – эксперт в сфере ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ

Андрей Косов

Уровень и опыт системного интегратора определяется не только успешностью выполненных проектов, но и способностью привлекать на рынок партнеров, разрабатывающих и выпускающих инновационные перспективные решения. Компания «Анник-ТВ» относится как раз к числу интеграторов, умеющих вовремя разглядеть потенциал в той или иной отечественной либо зарубежной компании и установить с ней тесные партнерские отношения, что выливается в использование соответствующих решений при выполнении системных проектов.

В конце 2021 года «Анник-ТВ» обрела еще одного партнера – норвежскую компанию Norwia. Хотя в России уже есть пользователи оборудования и решений этого производителя, Norwia пока не слишком хорошо известна профессионалам отечественной индустрии, хотя заслуживает внимания.

Итак, компания Norwia занимается разработкой и выпуском инновационных устройств и решений для вещательной и телекоммуникационной отрасли. Ее продукция широко применяется по всему миру, поскольку компания делает акцент на высоком качестве, гибкости, функциональности, надежности и доступной цене.

В течение нескольких десятилетий Norwia специализируется на решениях для передачи сигналов по волоконно-оптическим каналам связи. Сегодня эти решения более чем актуальны, поскольку такие каналы стали одной из основных сред обмена сигналами и данными. Оборудование Norwia используется в критически важных технологических комплексах, отказ которых зачастую просто недопустим.

Список пользователей решений Norwia весьма обширен. В нем много крупных национальных вещателей, включая, например, британскую Би-би-си и американского телекоммуникационного гиганта AT&T. Есть пользователи и в России. В частности, оборудование Norwia довольно интенсивно применялось в нескольких проектах ВГТРК, а также используется в технологическом комплексе воронежской «Губернии». Еще более многочислен перечень спортивных сооружений, где используется оборудование Norwia. Только в США оно установлено на более чем 50 стадионах, где проводятся игры по бейсболу, американскому футболу, причем это чемпионаты высших лиг. В Европе решения Norwia применяются на теннисных кортах в Париже, где проводится турнир Roland Garros, а также на парижском стадионе Parc des Princes. В России решения Norwia установлены на московском стадионе «Спартак». Есть примеры использования этой техники и в соседних странах – Казахстане (телеканал TDK 42) и Узбекистане (ташкентский стадион «Миллий»).

В портфеле Norwia есть несколько устройств и решений, но наиболее интересными, вероятно, можно считать miniHUB и HUBbox.



Панель интерфейсов полноразмерного шасси miniHUB

Система передачи сигналов по оптике miniHUB полностью оправдывает свое название, поскольку служит настоящим транспортным узлом для видео-сигналов. Платформа получилась весьма многофункциональной, и некоторые функции действительно уникальны, присущи только этой системе. Кроме функционала, к достоинствам miniHUB относится возможность для пользователя экономить существенные средства как на стадии приобретения и инсталляции, так и в процессе эксплуатации и обслуживания.

А главное, одна плата (но не единственная) способна решать множество задач, набор входов/выходов гибко адаптируется к разным задачам, а их конфигурация очень проста благодаря применению технологии AutoSFP. Одна плата, формирующая оптический канал связи, способна быть как передатчиком, так и приемником, а также выполнять ряд дополнительных функций. Удобно и то, что в комплекте с шасси, куда устанавливаются такие платы, идет бесплатный контроллер.

В составе системы есть несколько вариантов корпусов (шасси). Все они имеют типоразмер 1RU. В корпусе устанавливаются платы (модули), определяющие функционал конкретной системы. Один корпус может обеспечить решение самых разных задач – от простого формирования одного оптического канала связи до 16 таких каналов с дальнейшей модернизацией до полнофункциональной CWDM-системы за счет установки в тот же корпус мультиплексоров CWDM и соответствующих оптических модулей SFP. Важно, что сами фронтальные платы при этом менять не нужно.

Корпус miniHUB поставляется с предустановленной бесплатной платой контроллера RCONmini, которая обеспечивает функции управления и мониторинга состояния системы через web-интерфейс, а также функционал SNMP для интеграции в более крупные технологические комплексы.

Механизм установки плат Click and Go – еще одна важная особенность системы, а главное, удобная, поскольку избавляет от операций с крепежными винтами, пружинами, различными пластинами и другими приспособлениями для фиксации платы в корпусе. С помощью механизма Click and Go плата легко устанавливается в корпусе и также легко извлекается из него.

Для питания miniHUB используются внешние источники напряжением 12...24 В. Для повышения надежности есть два независимых входа питания,

которые можно подключать к источникам разных типов. Например, один к сетевому адаптеру, а второй к аккумуляторной батарее.

В ассортимент корпусов входят полноразмерные модели, то есть во всю ширину стандартной 19" стойки, а также компактные версии – в половину и четверть ширины стойки. Соответственно, меняется и емкость корпуса. К примеру, в компактный корпус шириной в четверть стойки помещается до двух плат и один CDWM-мультиплексор, тогда как полноразмерный корпус имеет 10 слотов.

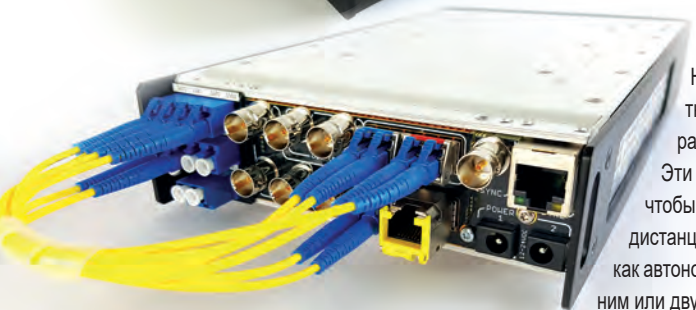
Со стороны передней панели в корпус устанавливаются основные платы, обеспечивающие нужный функционал, а с тыльной стороны – панели интерфейсов.

Теперь об основных платах, формирующих функционал системы. Прежде всего, при весьма широком функционале количество используемых типов плат существенно меньше, чем у большинства конкурирующих решений. А все благодаря инновациям, заложенным в плату типа «все в одном» – OC-4B-SDI. Фактически все основные функции реализуются на базе этой платы. Остальные модули, о которых говорится чуть ниже, играют вспомогательную роль.

Чтобы использовать те или иные возможности платы OC-4B-SDI, нужно выбрать соответствующие модули SFP. Вся дальнейшая настройка будет выполнена автоматически. Всего же существует более 150 различных комбинаций OC-4B-SDI и разных SFP. Интеграция между ними обеспечивается с помощью фирменной технологии AutoSFP.

Что касается плат расширения (вспомогательных модулей), то они позволяют подавать в плату OC-4B-SDI сигналы нестандартных форматов. Вспомогательные платы также поддерживают AutoSFP и без проблем интегрируются в систему miniHUB.

На возможностях OC-4B-SDI надо остановиться чуть подробнее. Плата служит для передачи оптических сигналов. Она поддерживает 1...4 канала в зависимости от числа установленных модулей SFP. Сами модули могут быть передатчиками, приемниками или трансиверами, одно- или двухканальными. Столь широкие возможности достигаются благодаря применению разработанных Norwia технологий Flexi I/O и AutoSFP. С их помощью осуществляется автоматическая перенастройка шасси в соответствии с установленными модулями, что избавляет пользователя от выполнения этой операции вручную.



Версия miniHUB шириной в четверть стойки

В состав вспомогательных плат входят платы автоматического перехода на резерв OX-2O-2X1-D и OX-2O-2X2, плата расширения EX-8B-422 с интерфейсами Tally и RS-422, оптический CWDM-транспондер Ethernet OC-2T-10G с пропускной способностью 10 Гбит/с, многофункциональные (Ethernet 10 Гбит/с, MADI, камерные сигналы и др.) транспондеры оптических сигналов OC-2T-ETH и OC-2B-NRC, оптический конвертер OC-1T-R422 для передачи данных RS-422/232 и GPIO, а также упоминавшийся выше бесплатный контроллер RCONmini.

Спектр модулей SFP охватывает приемники, передатчики и трансиверы оптических видеосигналов, одно- и двухканальные, в том числе с функционалом CWDM и поддержкой UHD. Есть также модули-трансиверы MADI, электрические и оптические трансиверы Ethernet с передачей как по одно-, так и по многомодовой оптике, в том числе и на расстояние до 80 км. И, наконец, имеются модули входов и выходов HDMI.

И замыкают набор опций для системы пассивные оптические модули – CWDM-, DWDM- и WDM-мультиплексоры, а также оптические сплиттеры.

Очевидно, что с помощью этих «кубиков» можно строить самые разнообразные сети передачи различных сигналов, используя оптимальную в каждом случае топологию сети.

Заслуживает внимания и HUBbox MkII – линейка миниатюрных устройств, дополняющих и расширяющих функционал miniHUB. Эти устройства оптимальны для того, чтобы обеспечить доставку сигналов в дистанционно расположенные точки либо как автономные устройства для работы с одним или двумя сигналами.

Вся линейка полностью поддерживает AutoSFP, а замена модулей SFP в каждом из устройств позволяет менять его функционал, получая двухканальный приемник, передатчик или трансивер. Каждый канал снабжен двумя BNC, что позволяет иметь два выхода либо сквозной тракт.

Устройства HUBbox MkII содержат высококачественные оптические компоненты, выполняют автоматическую коррекцию потерь в кабеле, автоматически же отсекают сигналы с нестандартными для SDI кадровыми частотами, обеспечивают два выходных сигнала SDI или сквозной тракт для SDI с восстановлением тактовой частоты. Светодиодные индикаторы на корпусе информируют о наличии питания и состоянии синхронизации SDI. Пита-



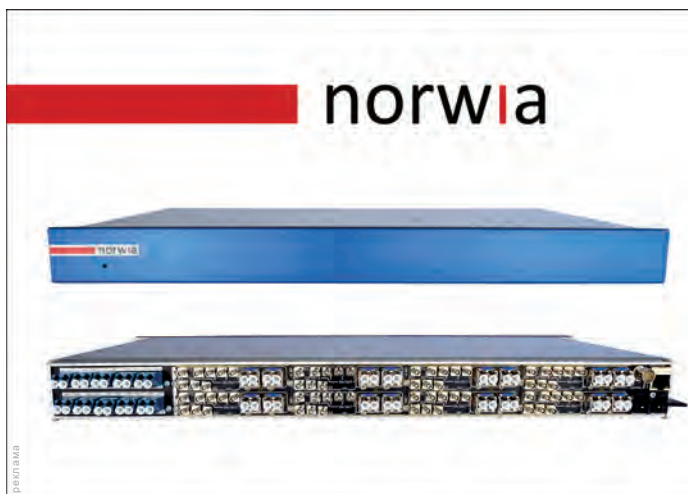
Плата переключения на резервный оптический канал

ние на устройства подается от внешнего источника постоянного тока через фиксируемый разъем.

В состав линейки входят одно- и двухканальные передатчики, приемники и трансиверы, в том числе и для сигналов UHD (12G-SDI).

В завершение нужно отметить, что система miniHUB уже сама по себе позволяет решать самые разные задачи, связанные с передачей сигналов видео и звука, а также данных и команд управления, используя для этого волоконно-оптические каналы связи и построенные на их базе сети разной топологии. В сочетании же с линейкой компактных устройств HUBbox MkII возможности становятся еще шире, в том числе и доставки сигнала туда, где нет стационарно установленного волоконно-оптического оборудования. Это может быть полезно при выездной внестудийной работе, в том числе в местах, временно используемых, например, для проведения каких-либо мероприятий – спортивных, развлекательных и др.

Словом, функционал систем Norwija весьма широк. Эти системы позволяют технологически и экономически эффективно решать самые разные задачи телевизионного производства и вещания, а потому не случайно привлекли внимание специалистов компании «Анник-ТВ», которая теперь представляет решения Norwija на российском рынке. ▶



**norwija**

**Решения для оптических трактов**  
**32-канальный оптический преобразователь**  
 4K • 12G-SDI • IP • ST2110 • 10G Ethernet

**annik tv**  
 будущее в настоящем

Москва, Ленинградский проспект, д. 47 стр.1  
 Тел: +7(495)795-02-39 | www.annik-tv.ru



# Барселона НОВЫЙ Дом для Pro AV

ISE – это крупнейшая в мире выставка профессиональной аудиовизуальной интеграции. Узнайте о новейших AV-решениях, интересных и эффективных.

Fira de Barcelona | Gran Vía  
10-13 мая 2022 года

A joint venture  
partnership of



**Новые  
даты:  
10-13 мая  
2022**



**Узнайте больше**  
[iseurope.org](http://iseurope.org)

