

Модульные решения упрощают задачи системных интеграторов

Михаил Товкало

Оптические линии для подключения вещательного оборудования сегодня применяются повсеместно. В индустрии телерадиовещания, в том числе и в секторе профессионального аудиооборудования, все активнее используются оптические каналы, что справедливо не только для линий связи, но и для трактов в приборах. Доля оптики в общем объеме коммутируемых линий также растет и порой превосходит по количеству своих медных предшественников. Все больше производителей каждый сезон анонсируют новые модели, укомплектованные оптическими интерфейсами, так как системы, построенные на оптике, имеют более широкие функциональные возможности передачи данных высокой плотности или применения технологии волнового уплотнения WDM.

Оптическим соединителям сегодня посвящена отдельная область системной интеграции. Она начала развиваться в момент эволюции оптических кабельных сборок от стационарных до мобильных. На практике этот процесс оказался весьма непростым и потребовал от инженеров новых навыков не только в области знания теоретических основ волоконной оптики, но и в сфере сборки, тестирования и обслуживания оптических устройств. Именно в момент инсталляции оборудования и монтажа кабельных линий на объекте закладывается фундамент бесперебойной работы кабельной инфраструктуры ком-

плекса. И именно здесь кроется главная опасность – дефицит времени. Де факто сейчас он стал неизменным спутником системных проектов. Постоянный сдвиг сроков строительной готовности объектов, пересечение со смежными строительными инженерными группами и традиционное внесение изменений в проекты самими заказчиками приводит к сокращению до критического минимума времени на инсталляцию оборудования и прокладку кабельных линий в «чистых» помещениях. Инсталляционные работы часто проводятся параллельно со строительными. И если медный кабель еще терпел такую ситуацию, то с оптикой все осложнилось – она требует чистоты, аккуратности и времени. Как же быть?

Для решения этой проблемы применяются новые технологии инсталляции, позволяющие сделать этот процесс менее трудоемким, а также сокращенным по времени. Основной упор делается на применении заранее, еще в лаборатории, обработанных концов у блоков и кабельных сборок. На объекте производится лишь простой обжим клемм и финальное соединение разъемов между собой. Во избежание лишнего загрязнения и повреждения дорогостоящих оптических разъемов применяется модульная структура оконечных блоков, допускающая инсталляцию в два этапа: предварительный и окончательный.

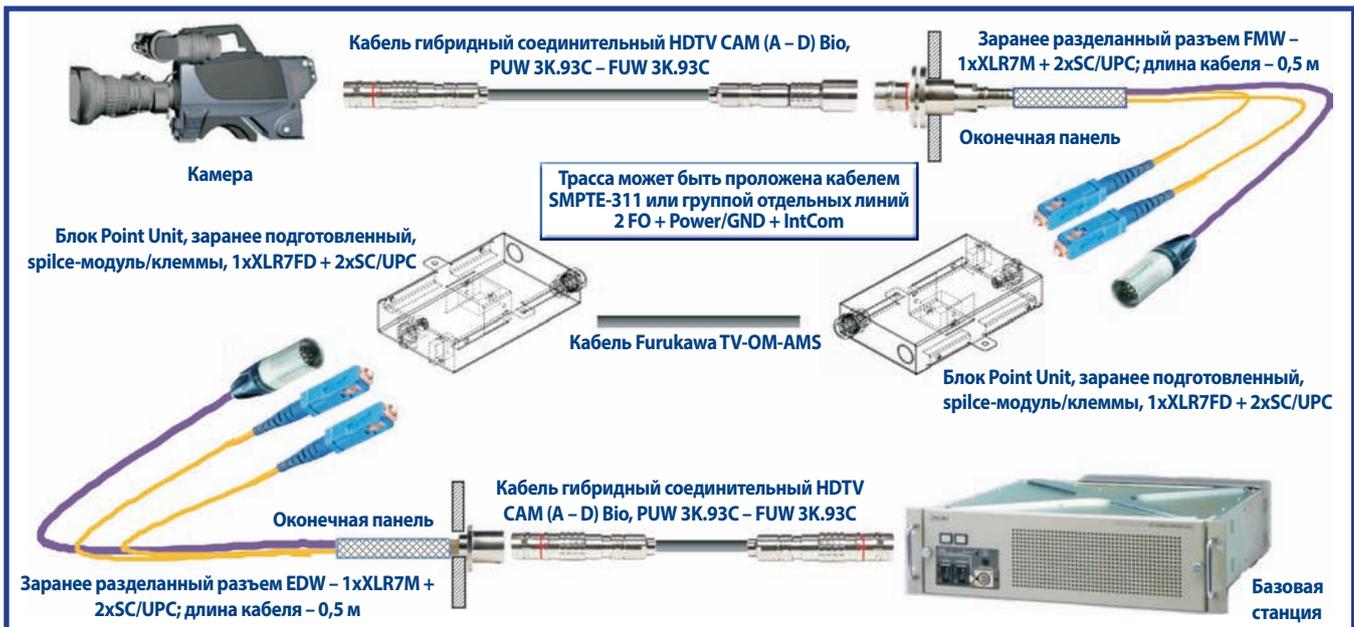
В отрасли телерадиовещания для коммутации камер наиболее распространенными считаются гибридные оптические кабельные сборки на основе разъемов Lemo 3K.93C, которые и легли в основу серии Bio. Это серия интегрированных модулей, призванных сделать понятными и доступными решения коммутации оптических и гибридных камерных линий. По областям применения эти модули делятся на две группы: для построения стационарных и мобильных систем коммутации.

Стационарные системы позволяют организовать камерные линии с использованием кабеля SMPTE-311 либо свободных медных и оптических SM-кабелей. Как отмечалось выше, методология подразумевает построение системы в два этапа: разделку магистральных кабельных трасс на внешнем коммутационном кабельном блоке (Cam Breakout box), то есть монтаж на ранней стадии инсталляции, и подключение к нему моста основного соединительного блока (Main Connection Unit Bridge) кабелями на финальной стадии инсталляции. Стандартные оконечные блоки позволяют смонтировать до шести камерных линий. Если же необходимо организовать одну точку подключения камеры, то применяется компактный блок точечного доступа (Point Unit). Межблочная коммутация оптических проводников строится с использованием разъемов SC Duplex, а электрических – с применением 7-контактных XLR. Электрические контакты магистральных линий легко терминируются при помощи клемм Phoenix, стальные корды прочно удерживаются фиксаторами, а оптические проводники свариваются с контактами SC блока.

В случаях применения блоков серии Bio на объектах с повышенной влажностью или экстремальными температурами имеется возможность исключить при монтаже использование промежуточных кабелей и производить прямую сварку волокон с герметизацией КДЗС. Это повысит надежность системы, однако ухудшит гибкость решения и усложнит его обслуживание.

Монтаж блока Cam Breakout box может самостоятельно выполнить любой монтажник оптической СКС. Системы, построенные на основе продукции Bio, также удобны в эксплуатации, поскольку не требуют обслуживания специалистами со специальной квалификацией. В случае



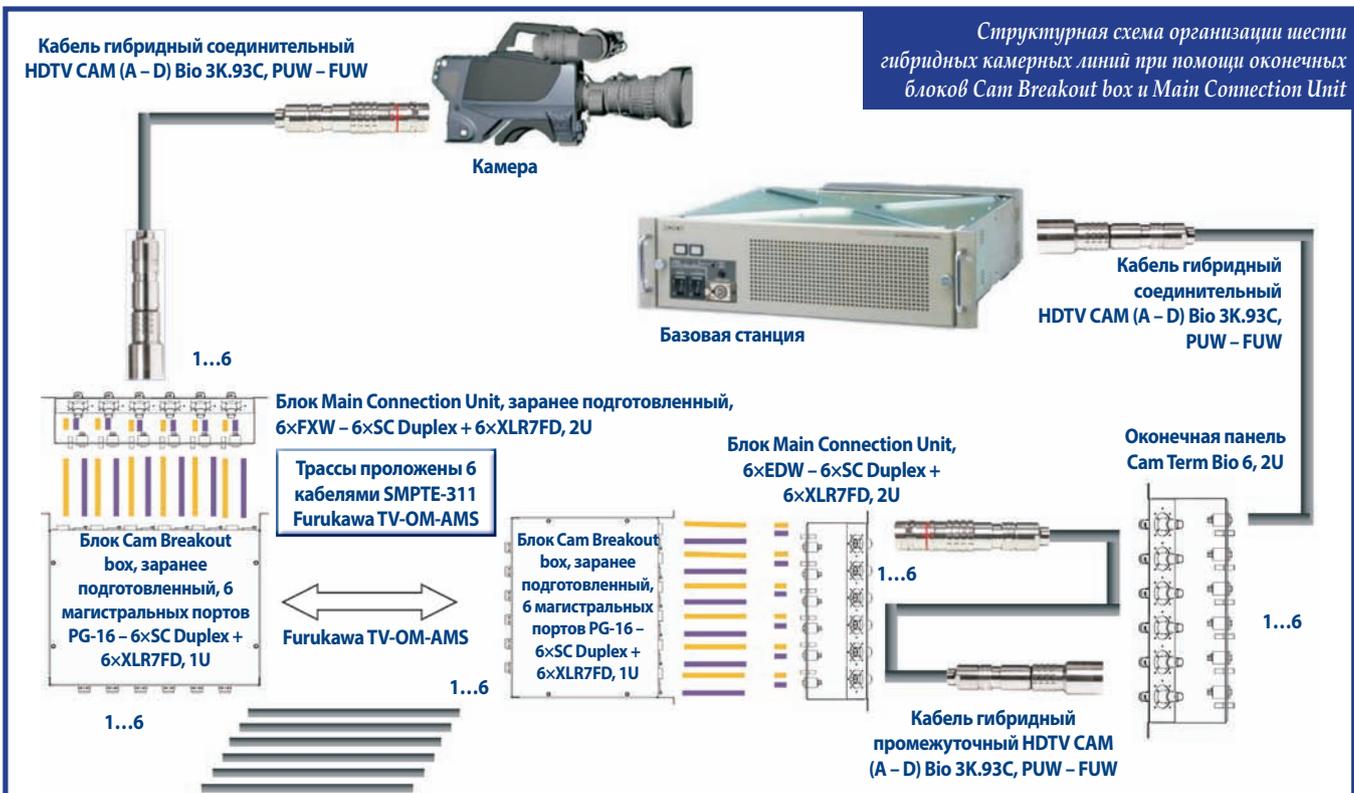


Пример организации одной гибридной камерной линии при помощи двух заранее подготовленных блоков Point Unit

выхода из строя какой-либо камерной линии ее легко протестировать и при необходимости произвести ремонт основного блока коммутации, просто отключив соединительные кабели.

Мобильные системы, построенные на основе дискретных блоков серии Bio, позволяют оперативно разворачивать оптические линии для подключения камер или иного оборудования, используя раз-

личные типы интерфейсных разъемов: SC, Neutrik OptiCon или Expanded Beam, в вариантах SM и MM. Более подробную информацию можно получить в компании «Ом Нетворк».



Структурная схема организации шести гибридных камерных линий при помощи оконечных блоков Cam Breakout box и Main Connection Unit

Интегрированные кабельные решения

- Производство кабельных сборок на базе гибридных оптических разъемов LEMO 3K.93C
- Системы коммутации телевизионных камер SMPTE-311; SMPTE-304
- Обслуживание гибридных оптических систем коммутации ПТС и контуров ПТС спортивных объектов
- Инсталляция студийных и вещательных комплексов
- Поставка кабельной продукции и компонентов для системной интеграции
- Консалтинг в области проектирования аудиовизуальных систем



ЗАО "Ом Нетворк"
191015, Санкт-Петербург,
Шпалерная ул. д. 51 А, офис 536
(812) 309-22-44 многоканальный
info@omnetwork.ru, www.omnetwork.ru

Технический офис:
129075, Москва,
Шереметьевская ул.
д. 85, стр. 2
(499) 703-03-29