

Сделано в России

Михаил Ротко

Построение современного телевизионного комплекса – задача не из легких. Даже стационарная система требует не только общих инженерных знаний и опыта, но также детальной осведомленности о том, какие из технологий, применяемых сегодня, не потеряют своей актуальности завтра и в последующей перспективе. Кроме того, компания, создающая комплекс, должна располагать достоверной информацией о новом оборудовании, как о том, что уже выпускается, так и об ожидаемом в ближайшем будущем. В противном случае строящийся технологический комплекс может оказаться устаревшим и неэффективным еще до ввода его в эксплуатацию или вскоре после этого ввода.

И если все сказанное выше справедливо для стационарных систем, то для средств внестудийной работы это справедливо вдвойне. Ведь кроме того, что с собой на выезд трудно взять все необходимое на все возможные случаи, еще и штат сотрудников ограничен по сравнению со штаб-квартирой телекомпании. Но самое главное – чаще всего выезд связан с каким-либо важным событием, трансляция которого должна вестись в режиме реального времени, а значит даже малейшие сбои просто недопустимы.

Вот почему строительство ПТС любой телеканал рассматривает как нечто знаковое, как определенный этап своего развития, как выход на качественно новый технологический уровень, поднявшись на который, телеканал сможет охватить более масштабные проекты, недоступные ему ранее, что, безусловно, сразу становится заметно и зрителю.

И так уж повелось в нашей стране, что почти все серьезные машины строятся вне пределов России. Это делается в Германии, Финляндии, Великобритании, словом, где угодно,

только не дома. Тому есть много причин. Остановившись на них вряд ли есть смысл, поскольку каждый заказчик сам для себя находит резоны, чтобы заплатить иностранному интегратору. Как бы там ни было, но этот подход, как правило, выливается в длительные сроки и достаточно круглую сумму.

Но есть и исключения. Например, 16-камерная ПТС с HD-трактом, построенная для телеканала «ТВ Центр» российской компанией Vidau Systems. Причем, построенная на собственной базе Vidau Systems и силами ее специалистов. Все работы – от проектирования до ввода в эксплуатацию – были проведены в Москве. И вот уже более двух лет ПТС интенсивно эксплуатируется телеканалом, не вызывая нареканий.

ПТС построена на автомобильном шасси Mercedes-Benz 2541 L 6×2 6000 Actros. Длина машины ограничена 12 метрами вследствие того, что основной территорией эксплуатации машины является Москва, где автомобильное движение крайне затруднено.

Правая стена фургона сделана выдвинутой, что позволяет увеличить рабочее пространство, которое разделено на три отсека: режиссерский, звуковой и инженерный.

Для доступа внутрь фургона предусмотрено несколько входов. Это отдельный вход в звуковой отсек и общий либо отдельные входы в остальные отсеки – тут решение принимает съемочная группа. Уменьшение длины фургона все же заставило пойти на компромисс, но не в ущерб удобству работы. Катушки с кабелями и прочее дополнительное оборудование перевозится во вспомогательном автобусе.

ПТС снабжена гидравлической системой независимого позиционирования с четырьмя опорами и гидравлическим приводом управления выдвинутой стеной, для которой предусмотрен и ручной механизм управления.

Теперь о начинке машины. Она не совсем обычна по нескольким причинам. Главная из них заключается в том, что весь технологический комплекс «ТВ Центра» изначально задумывался как безленточный, поэтому запись в ПТС осуществлялась на карты памяти Panasonic P2 и дисковые подсистемы трех видеосерверов EVS. Выбранный формат P2 в качестве сквозного сокращает затраты на всех этапах производства программ, поэтому материал, записанный в ПТС тут же доступен в производственном комплексе, элемен-

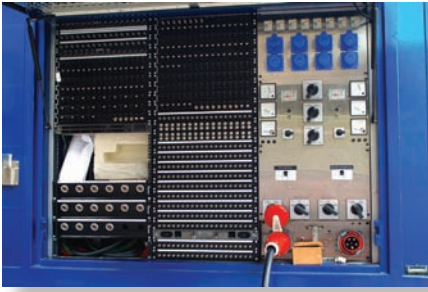


ПТС на стадии строительства

ты которого строятся и развиваются в соответствии с технической политикой канала.

Несколько слов о парке камер. Съемка ведется 14 мультиформатными HD-камерами Grass Valley LDK 8000 с триаксиальными камерными каналами, а также двумя миниатюрными дистанционно управляемыми HD-камерами Toshiba IK-HD1H. Для больших камер имеются

- Некоторые внестудийные комплексы, созданные компанией Vidau Systems:
- ◆ 16-камерная ПТС формата HD на базе автомобиля Mercedes-Benz 2541 Actros для телеканала «ТВ Центр» (Москва) – награждена дипломом «Лучший системный проект 2011 года» Технологического комитета НАТ;
 - ◆ ППЗС (передвижная передающая и записывающая станция) для телеканала «Культура» (Москва);
 - ◆ две 8-камерные ПТС формата SD на базе автомобилей Ford 750 для телеканала «Югра» (Ханты-Мансийск);
 - ◆ комплекс внестудийных съемок для ГТРК «Ямал» (г. Салехард) – награжден дипломом «Лучший системный проект 2007 года» Технологического комитета НАТ;
 - ◆ комплекс центральной аппаратной в кейсах-стойках для 32-камерной съемки спортивных трансляций для телеканала «Югра» (Ханты-Мансийск);
 - ◆ мобильный съемочный комплекс во кейсах-стойках для ГТРК «Саха» (Якутск);
 - ◆ 12-камерная ПТС в кейсах-стойках для телеканала «Югра» (Ханты-Мансийск).



Коммутационная панель машины



Режиссерский отсек

вариообъективы Fujinon – 13-, 16-, 23-, 42-, 82- и 100-кратные. Спектр оптики позволяет решать практически любые съемочные задачи – от новостей и небольших культурных мероприятий до грандиозных концертов и крупных спортивных состязаний.

Коммутационно-распределительный тракт машины базируется на матричном коммутаторе Grass Valley Trinx 128×56, укомплектованном системой управления Jupiter. Эта матрица без проблем справляется с сигналами стандартного и высокого разрешения в диапазоне 3 Мбит/с...1,5 Гбит/с. Коммутатор снабжен дополнительным вентилятором, обеспечивающим оптимальный режим работы системы даже в условиях максимальной нагрузки. Состояние матрицы можно отслеживать по сети, а для удобства обслуживания применили панель фронтальной загрузки модулей, замена которых выполняется в горячем режиме. Не забыли и о потенциальном наращивании коммутатора – его поле можно увеличить до 256×256, установив платы расширения.

Программная коммутация, переходы и спецэффекты осуществляются видеомикшером Grass Valley Kayak HD, а работа со звуком – аудиомикшером Studer Vista 8 (на данный момент одним из лучших в своем классе). Специалисты Vidau Systems в сотрудничестве с работниками «ТВ Центра» так сформировали аудиотракт, что получилось прозрачное единое поле источников звука, подключенных как к аудиоконсоли, так и к системе служебной связи, благодаря чему любой аудиосигнал или группу сигналов можно направить на запись, на формирование программы, на мониторинг и т.д. Studer Vista 8 имеет конфигурацию 40-10-2, общее число входов – 212, выходов

– 184, а выходная аудиопрограмма может формироваться в форматах 5.1, стерео и моно. Для удобства коммутации предусмотрены два внешних коммутационных блока StageBox с 32 входами и 8 выходами, которые подключаются по оптическому кабелю длиной до 300 м.

А для матричной коммутации аудиосигналов служит цифровая система Grass Valley Concerto 192×192, соответствующая стандарту AES/EBU. Запись и мастеринг

«Я считаю, что проект был выполнен на высшем уровне, потому что мы действительно получили эффективное гибкое решение за вполне разумные деньги. Коллектив Vidau был внимателен к нашим просьбам и пожеланиям... В результате получилась ПТС именно под наши задачи, именно то, что мы просили»

Алексей Брусницкий, директор Технической дирекции телеканала «ТВ Центр»

звука осуществляются с помощью 48-канального рекордера Tascam X-48, рекордера HD-DVD модели Tascam DV-RA1000HD, дополнительным источником звука является CD-плеер Denon DN-C640, а для обработки сигналов в тракт включено оборудование TC Electronic (аудиопроцессор M3000, мастеринговый процессор Finalizer Express, линия задержки D22), а также процессор эффектов Lexicon PCM91.

Что же касается системы служебной связи, то в ее основе лежит матрица Riedel Artist 64 1024×1024.

Помимо основного технологического оборудования, ПТС оснащена усилителями-распределителями, преобразователями и

другой техникой Evertz, мониторами TVLogic и Ikegami, контрольно-измерительной аппаратурой Tektronix.

Нетрудно заметить, что машина оснащена высококлассным оборудованием, причем несмотря на жесткие бюджетные рамки (напомню, что работы велись в самый разгар финансового кризиса). Совместить казалось бы несовместимое удалось благодаря тесному сотрудничеству специалистов Vidau Systems и «ТВ Центра», в результате чего образовался сплав из опыта и знаний тех и



ПТС у здания «Мосфильма» во время съемок ТВ-шоу

других. Этот симбиоз позволил предотвратить множество проблем, обычно возникающих при создании и эксплуатации ПТС, чему способствовал как высокий уровень специалистов Vidau Systems, так и богатая практика сотрудников «ТВ центра», равно как и их отличная осведомленность о современных разработках. Не последнюю роль сыграло и четкое понимание руководством «ТВ Центра» условий эксплуатации ПТС и задач, которые призвана решать машина. А Vidau Systems, единственная на сегодня компания в России, которая строит современные ПТС на собственной производственной базе, смогла успешно воплотить поставленные задачи «в металле».

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

OM NETWORK

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

Vandamme **LEMO** **FURUKAWA ELECTRIC** **Draka** **PRYSMIAN**