

# Управление коммутацией, упрощающее эксплуатацию и обеспечивающее надежность вещания

Скотт Боузен, Utah Scientific

**Р**оссийские медиаконпании, в том числе и вещательные, делают большую ставку на надежное оборудование и компетентную региональную техническую поддержку, поскольку очень часто возникают трудности, связанные с получением компонентов и узлов из-за границы в случае выхода аппаратуры из строя. Вследствие того, что коммутация является «сердцем» современных технологических медиакомплексов, надежные коммутационные устройства и системы управления приобретают огромное значение. Переходит ли комплекс на HD или ищет способы оптимизации и улучшения работы в SD, применение функциональной, работающей без сбоев и хорошо проработанной системы управления коммутацией создает прочную базу с большим потенциалом ускорения, упрощения и улучшения работы системы, а также повышения ее надежности на всех этапах технологического процесса.

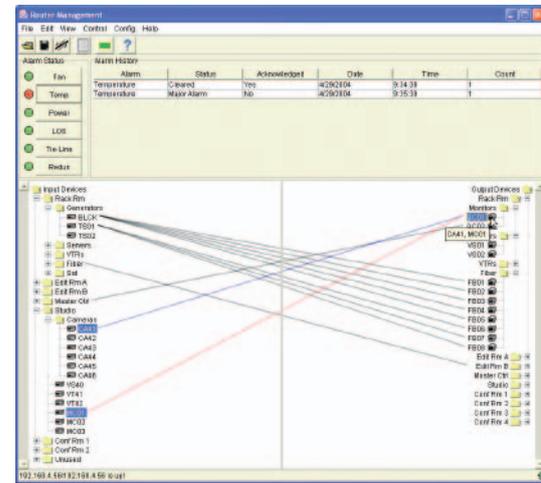
## Коммутация – это «сердце» комплекса

Практически все медиаконпании сегодня строятся на базе центрального матричного коммутатора. В результате, функции и возможности коммутатора оказывают влияние на каждый этап работы комплекса и на весь комплекс в целом. По этой причине при планировании необходимо уделить большое внимание выбору не только самого коммутатора, но и программной системы, которая будет им управлять и станет служить интерфейсом между ним и оператором.

При оценке самого коммутатора необходимо рассмотреть такие важные функции, как широкий выбор аппаратных и программных консолей управления для быстрой привязанной к приложению коммутации; работа в формате 3G; высокая плотность монтажа; резервирование по управлению, точкам коммутации и питанию; экономичность в плане энергопотребления, что обычно напрямую связано с минимизацией тепловыделения.

Как уже отмечалось, для системы управления коммутацией простота эксплуатации крайне желательна. Так как коммутатор является основным компонентом комплекса, система коммутации должна быть легко перестраиваема в любой момент, когда в комплекс добавляется новое устройство. При вещательной работе, как и во многих других случаях эксплуатации, чаще всего технический персонал будет поддерживать работоспособность системы даже во время внесения изменений в нее, аналогично тому, как это происходит на пит-стопе во время автогонок. При каждом изменении конфигурации система управления коммутатором подвергается тесту на надежность. Источники и потребители должны быть перемаркированы и перенастроены, а все панели управления во всех точках системы – перепрограммированы.

Хорошо проработанная система управления позволяет сэкономить уйму времени и, потенциально, снизить трудозатраты при внесении изменений в конфигурацию коммутационной инфраструктуры. Лучшие из



Интерфейс управления системой коммутации

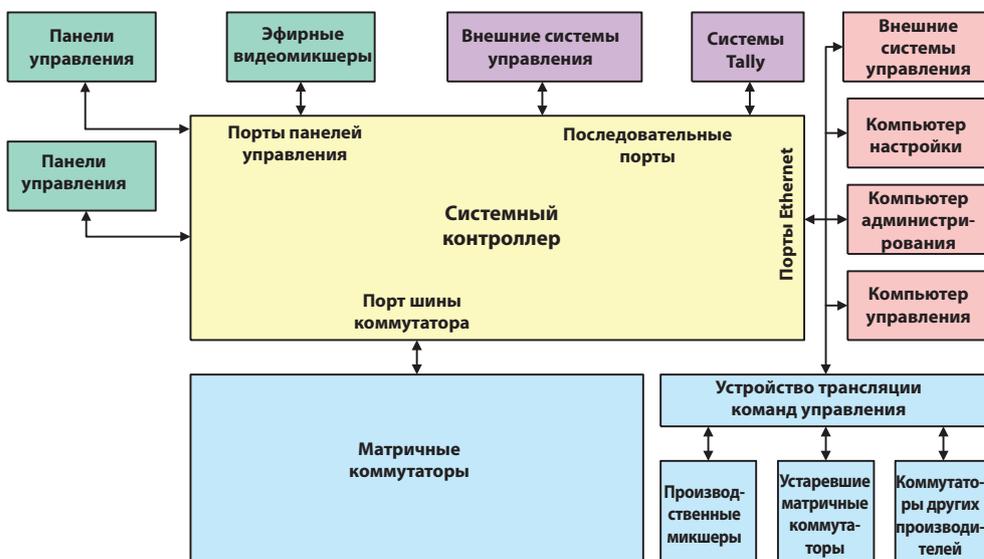
них сами выполняют проверку на наличие ошибок и автоматизируют выполнение повторяющихся процедур, защищая, к примеру, от накопления ошибок, сделанных оператором на клавиатуре, в масштабах всей системы, а это важно, поскольку накопление ошибок может привести к дополнительным проблемам в разных точках системы.

## Функции управления – почувствуйте разницу

Ниже приводятся некоторые функции системы управления, которые позволяют существенно упростить начальную настройку и последующие ее изменения.

Редактирование конфигурации в черновом режиме (off-line) означает, что конфигурация всей системы может быть подготовлена заранее и инсталлирована одним щелчком мыши в тот момент, когда производится переход с одного варианта настройки на другой. Изменения последней минуты могут быть неизбежными, но предварительная подготовка конфигурации позволяет техническому персоналу провести тщательное тестирование.

Быстрая, надежная загрузка и выгрузка данных минимизирует время простоя системы во время ее перепрограммирования. Если система управления была плохо проработана, цикл полного перепрограммирования может вывести ее из эксплуатации на несколько минут, что, очевидно, не приемлемо во многих приложениях. При оценке потенциала системы управления в части обеспечения быстрой загрузки и выгрузки данных надо проанализировать, яв-



Структурная схема системы управления коммутацией

ляется ли перепрограммирование консоли управления частью процесса настройки всей системы. В лучших системах отдельные панели и группы панелей можно перепрограммировать отдельно, не задевая работы остальной части системы. Это большой плюс для минимизации времени перепрограммирования и снижения нагрузки на эксплуатационный персонал.

Настраиваемый графический интерфейс пользователя (GUI) для программирования панели позволяет создавать виды отдельных частей системы, благодаря чему уменьшается загромождение экрана лишней информацией и предоставляется возможность оператору сосредоточиться на конкретных устройствах. Обычно наиболее длительным этапом процесса настройки является перепрограммирование множества консолей управления в соответствии с новой конфигурацией системы. Позволяя оператору сосредоточиться на отдельных панелях, настраиваемый GUI упрощает и ускоряет этот процесс.

Клонирование (или копирование) панелей позволяет оператору создавать главную панель каждого типа, а все программные изменения автоматически переносятся на те панели, что копируются с главной. Этот инструмент делает процесс конфигурации быстрее, проще, а также более защищенным от ошибок. Поскольку клонирование не всегда практически оправдано, эта функция может разрешать вырезание и вставку всей конфигурации панели или ее части, обеспечивая тем самым начальную точку для настройки других панелей такого же типа. Это может существенно помочь когда система имеет несколько панелей,

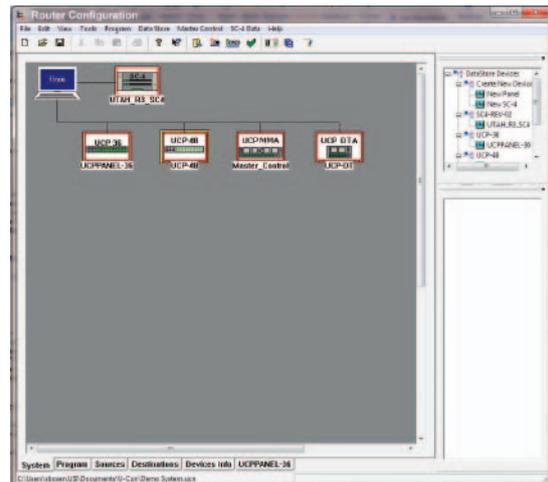
требующих специфической настройки на том или ином рабочем месте оператора.

Часто настройка системы коммутации в сложной технологической среде выполняется в несколько этапов. Хорошая система управления обеспечивает пользователя набором развитых средств, дающих возможность записывать и впоследствии загружать результаты каждого этапа. Система управления должна также давать возможность резервного сохранения данных конфигурации в любой момент, когда вносятся изменения. Дополнительным, но достаточно существенным плюсом хорошей системы администрирования файлов является то, что окончательная конфигурация для конкретного применения может быть сохранена как основа для последующих вариантов.

### Экономическая эффективность и поддержка

Компания Utah Scientific поставляет коммутаторы для медиаиндустрии с 1977 года. Сегодня ее коммутаторы известны как надежные, универсальные и энергетически эффективные устройства. Компания также является единственной в отрасли, предоставляющей бесплатную 10-летнюю гарантию на свои системы, что значительно снижает эксплуатационные расходы пользователя.

В ноябре 2010 года Utah Scientific открыла центр обучения и поддержки в Милане (Италия), чтобы повысить качество поддержки своих клиентов в Европе и в России, в частности. В этом центре проводится полная настройка коммутаторов и иных систем компании, что и демонстрируется нынешним и потенциальным пользователям. Здесь же осуществляется тестирование, тренинг и



Интерфейс настройки системы

обслуживание. Кроме того, три инженера поддержки, сертифицированных Utah Scientific, постоянно дежурят для обеспечения технической поддержки в регионе.

В течение многих лет коммутаторы Utah Scientific применялись практически во всех приложениях, которые только можно себе представить, включая внестудийное производство, где к оборудованию предъявляются особо жесткие требования, включая почти ежедневное полное перепрограммирование. Как и другие производители, группа разработчиков Utah Scientific многому научилась на основе опыта внестудийной работы, и в результате появилась система управления CS-4, эффективная в самых сложных условиях эксплуатации. Поэтому контроллер CS-4 является хорошим примером надежной системы управления, обладающей всеми функциями, необходимыми для простой, гибкой и практически полностью «дуракозащищенной» работы. ►

## СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ: от МАЛА до ВЕЛИКА

Maxtronic Accusys SSI HighPoint iStorage  
Под любую задачу: 4-24 диска, интерфейсы eSATA, USB 3.0, PCIe, SAS, FC, iSCSI. Расширение до 120 HDD, построение SAN.



[www.storimax.ru](http://www.storimax.ru)

**ЗАКАЗАТЬ:** Москва: Артос 223-9202; Битек 775-1421; Deep Apple 933-6737; DNK 232-3828; Feel Systems 974-0762; Лань-Сервис 775-1999; NBZ Computers 792-5800; Неотон 232-6222; Окно-ТВ 543-9393; S-Pro Systems 783-6025; Профи 979-7021; Слайн 739-5130; Стоик 366-9006; Студия-Сервис 727-0242; ЭНСтор 580-2844; Санкт-Петербург: ФИП (812) 233-8558; NBZ Computers (812) 336-7595; Екатеринбург: СКБ Контур (343) 339-3120; Томск: Элит ПРО (3822) 511-765.