



# Центр управления кабельным телевидением от «Акадо»

«Акадо Телеком» и «Акадо-Столица» открыли уникальный телекоммуникационный комплекс в Москве

Чтобы консолидировать ресурсы для повышения качества предоставления услуг по трансляции аналогового и цифрового телевидения, компании «Акадо Телеком» и

«Акадо-Столица» создали в Москве уникальный телекоммуникационный комплекс, в состав которого входит Московский городской центр управления кабельным телеви-

дением (МГЦУКТ), Центр управления сетью (ЦУС) и Центр обработки данных нового поколения (ЦОД). Инженерная инфраструктура комплекса отвечает самым строгим

мировым стандартам и гарантирует бесперебойную стабильную работу оборудования. В комплексе обеспечено полное резервирование всех инженерных и телекомму-

никационных систем: электропитания, кондиционирования, структурированных кабельных систем (СКС), а также активного сетевого оборудования.

## Мультисервисная сеть и сети доступа

Транспортная мультисервисная сеть построена по двухуровневой схеме: верхний (транспортный уровень) реализован с использованием волоконно-оптической технологии, а нижний (уровень доступа) с использованием коаксиальной.

Транспортный уровень, в свою очередь, состоит из сети первого уровня, которая связывает головные станции и первичные регенерационные пункты, и сети второго уровня, соединяющей первичные и вторичные регенерационные пункты (ПРП и ВРП соответственно).

Топологическая структура всех уровней транспортной сети реализована по кольцевой схеме. Она обеспечивает полное резервирование на каждом ПРП и ВРП.

Коаксиальный нижний уровень сети доступа обеспечивает связь

ВРП с абонентскими устройствами в зонах обслуживания.

Создание МГЦУКТ позволило сконцентрировать все технические средства, значительно снизив эксплуатационные расходы, а также повысить качество услуг и надежность сети. В результате сократились эксплуатационные затраты при формировании услуг, время на устранение неисправностей на сети, повысился коэффициент готовности сети; единый центр позволит проводить единую политику развития и модернизации телевизионной платформы «Акадо».

Для обеспечения общей надежности сети и резервирования трактов передачи сигналов с использованием механизмов кольцевой защиты в сети используются две головные станции: основная (ОГС) и резервная (РГС).

## Мониторинг и управление сетью

Мониторинг и управления сетями и услугами организован на основе ЦУС. Его основная задача заключается в оперативном

В группу компаний «Акадо» входят работающие в московском регионе компании «Комкор» и «Акадо-Столица». Компания «Акадо-Столица» создана в 1995 г. Предоставляет телекоммуникационные услуги в Москве: более 160 каналов цифрового телевидения (включая каналы «НТВ-Плюс», российские эфирные каналы, шесть каналов HDTV), высокоскоростной безлимитный доступ в интернет, цифровую телефонию и эфирное радио. Сеть «Акадо» работает на базе технологии DOCSIS. Управляющий директор компании «Акадо-Столица» - Денис Лобанов.

управлении и координации действий технических служб по эксплуатации сети, моментальном реагировании в случае возникновения неполадок. Мониторинг сети осуществляется круглосуточно 365 дней в году.

В части телевизионных услуг реализована схема, осуществляющая мониторинг вплоть до выхода вторичных регенерационных пунктов на следующих уровнях:

- управление и мониторинг центра ввода и формирования сигналов - головные станции;
- управление и мониторинг магистрального транспортного цифрового уровня;
- локонно-оптического распределительного уровня;
- симального оборудования распределительной сети.

## Мониторинг телевизионных услуг

Одна из главных задач Москов-





**Характеристики мониторов Philips BDL3221V:**

Тип	ЖК-телевизор с диагональю 32 дюйма
Разрешение	1366x768 (формат 16:9)
Яркость	500 кд/кв. м
Контрастность	1200:1
Угол обзора	178
Поддержка HDTV	Есть
Входы	AV, аудио x3, S-Video, CVBS, SCART, RGB, VGA, DVI с поддержкой HDCP, RS-232
Поддержка телевизионных стандартов	PAL, SECAM, NTSC
Поддерживаемые форматы входного сигнала	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i
Потребляемая мощность	130 Вт

ского городского центра управления кабельным телевидением - обеспечение качественного формирования услуг, прежде всего, телевизионных. В процессе подготовки проекта прорабатывалось множество вариантов реализации мониторинга всех формируемых телевизионных сигналов как аналогового, так и цифрового телевидения в режиме реального времени. Для этого было выбрано оборудование, предлагаемое компанией «Стрим Лабс» (производителя профессионального телевизионного оборудования), которое выгодно отличается не только параметрами «цена-качество», но и

функциональными возможностями и большим набором форматов входных сигналов. Система Stream MultiScreen, состоящая из 12 серверов, на первом этапе обеспечила онлайн-мониторинг 192 сигналов в формате Video Composite + Audio Stereo Line. Большую помощь в монтаже системы и ее начальной настройке оказали специалисты компании «Стрим Лабс», поставив все оборудование в течение одной недели с момента подписания договора.

До конца года компания «Акадо-Столица» планирует значительно увеличить количество транслируемых телевизионных

программ, в том числе в формате HDTV, для чего потребуется расширить систему мониторинга телевизионных сигналов. Для этого нужно провести апгрейд 16-канальных серверов Stream MultiScreen до 24-канальных и установить дополнительные панели отображения.

Легкое в использовании, с дружелюбным интерфейсом, программное обеспечение Stream MultiScreen позволяет моделировать конфигурации окон с видео, произвольно изменяя их положение и размер, задавать параметры контроля сигналов и количество подаваемой пользователю служебной инфор-

мации, в том числе показаний часов, таймеров, звуковых индикаторов.

Многоканальная система мониторинга фиксирует следующие события:

- смена конфигурации;
- пропадание или восстановление видео и звука;
- неподвижное изображение;
- черный кадр;
- блочная структура в кадре;
- tecting and Handling) для SDI-сигнала;
- сбой и ошибки в потоке MPEG-TS.

При срабатывании любого из тревожных событий можно настроить следующие реакции системы: визуальные: изменение цвета и толщины рамки, воспроизведение предупреждающего сигнала, отправка по почте электронного сообщения по указанному адресу. В качестве системы вывода результатов мониторинга были использованы мониторы Philips BDL3221V. ■

Анна Полякова

