

# Технологии SkyLark: автоматизированное телевизионное вещание

Алексей Соболев

SkyLark Technology разрабатывает комплексные решения по автоматизации телевидения в форматах SD/HD на базе медиасерверов линейки SL NEO. Серверам не требуется внешняя система автоматизации – платформа SL NEO содержит собственную интегрированную систему, которая осуществляет управление записью и каналами файлового воспроизведения, устройствами графического оформления, аудио- и видеокмутаторами, магнитофонами и другими устройствами, задействованными в вещательной системе. Все команды устройствам формируются и отдаются в соответствии с событиями эфирных расписаний, при этом обеспечивается поквдровая точность исполнения.

Параллельно с записью и формированием сигналов SD/HD серверы SL NEO имеют возможность принимать, записывать и формировать транспортные потоки по интерфейсам ASI/IP. Потоки могут содержать многоканальное звуковое сопровождение и скрытые субтитры.

Решения SkyLark Technology позволяют реализовать вещательную систему любой степени сложности – от врезки региональной рекламы до многоканального вещания с обеспечением высокой степени надежности и с возможностью масштабирования комплекса без остановки вещания. Комплексное решение предполагает наличие таких необходимых технологических компонентов, как:

- ◆ ingest – пакетная оцифровка с лент, запись по расписаниям с внешних линий, автоматический и ручной импорт файловых материалов в оперативное хранилище эфирного комплекса;

- ◆ automated playout – воспроизведение по расписаниям, автоматическая программная коммутация;
- ◆ channel branding – графическое оформление каналов с привязкой к меткам в основных событиях, с функциями параметризации и автоматической генерации графики;
- ◆ оперативное управление медиаданными в хранилищах эфирной зоны;
- ◆ интеграция с системами управления трафиком (Broadview, Oplan), производственными системами (NLE) и архивами;
- ◆ модульная архитектура программного обеспечения.

Тесная интеграция всех этих составляющих позволяет создать комплексное индивидуальное решение автоматизации вещания для телекомпании любого масштаба, исходя из сформулированных технических и функциональных требований. По мере развития системы можно модернизировать и наращивать число каналов.

## База данных для контента

Система работает под управлением сетевой СУБД разработки SkyLark, компактные инновационные решения позволяют эффективно использовать медиаресурсы комплекса не только для вещания, но и для оперативного новостного производства в режиме многопользовательской коллективной работы.

## Удобный интерфейс

Простой и удобный пользовательский интерфейс системы способствует быстрому освоению и комфортной эксплуатации.

## Многоканальность и мультиформатность

Программное обеспечение поддерживает большинство распространенных файловых контейнеров и кодеков, в расписание могут включаться файлы с различными типами компрессии, разрешения, частоты кадров.

Система поддерживает как одноканальное вещание, так и вещание на несколько каналов одновременно, в смешанных SD/HD-форматах. При этом для наполнения каналов, вещающих в различных форматах, может быть использован один и тот же файловый контент.

Рассмотрим ситуацию: телекомпания планирует организовать вещание с одного сервера двух независимых ТВ-каналов: HD 1080i и SD 576i (PAL). При этом используемый файловый контент для двух программ – общий, в следующих форматах: HD 1080i и 720p (16:9), SD 576i 16:9 и SD 576i 4:3 (так называемый смешанный контент).

Требования к каналу сервера HD:

- ◆ материалы HD 1080i воспроизводить «как есть», без преобразований;
- ◆ автоматически масштабировать материалы HD 720p, SD 576i (PAL 16:9) при воспроизведении до уровня HD 1080i;
- ◆ автоматически масштабировать материалы SD 576i (PAL 4:3) до уровня HD 1080i без изменения пропорций изображения, отрезая участки сверху и снизу, либо добавляя черные поля слева и справа.

Требования к каналу сервера SD 4:3:

- ◆ материалы SD 576i (PAL 4:3) воспроизводить «как есть»;



Серверная вещательного комплекса на базе SL NEO



Рабочие места операторов записи

- ◆ автоматически масштабировать материалы SD 576i (PAL 16:9) до уровня SD 576i (PAL 4:3) без изменения пропорций, добавляя черные поля (каше) сверху и снизу;
- ◆ автоматически масштабировать материалы HD 1080i и HD 720p (16:9) до уровня SD 576i (PAL 4:3) без изменения пропорций, добавляя каше сверху и снизу.

Технологии SL NEO позволяют оперативно реализовать данную задачу. Для этого достаточно помещать файлы различных форматов в БД сервера «как есть», без предварительной повышающей/понижающей конвертации и изменения отношения сторон. В результате на сервере будет храниться единственный оригинальный файловый экземпляр материала, все дальнейшие преобразования геометрии и частоты кадров будут осуществляться сервером «на лету» в процессе воспроизведения, в соответствии с текущими настройками того или иного канала воспроизведения. Поддерживается режим преобразования 14:9 – компромиссный формат изображения, использующийся для того, чтобы создать приемлемую картинку на мониторе 4:3 при преобразовании из 16:9. Данный формат появился после тестов и опросов аудитории, проведенных Би-Би-Си. Смысл его применения – в уменьшении

высоты горизонтальных каше, неизбежно возникающих на экране при «честных» преобразованиях из 16:9 в 4:3 и занимающих существенную часть кадра.

#### Мониторинг

Подсистема мониторинга обеспечивает контроль базовых процессов, происходящих в системе, эту информацию можно отслеживать одновременно на нескольких рабочих местах. Система ведет журналы событий, действий пользователей и формирует отчеты о времени выдачи событий в эфир.

#### Резервирование

Возможности программного обеспечения платформы SL NEO позволяют достичь 100% резервирования ключевых узлов комплекса – серверов, массивов данных, коммутаторов и пр. При этом ПО автоматически синхронизирует резервные эфирные расписания для всех каналов и содержимое хранилищ серверов, включая БД, управляющие контентом. При потере любого из кли-

ентских рабочих мест программное обеспечение позволяет быстро переключиться на любой другой PC без потери данных и остановок вещания.

Подробнее ознакомиться с технологиями и решениями компании SkyLark Technology можно на сайтах: [www.skylark.tv](http://www.skylark.tv) (англоязычный) и [www.tv-automation.com](http://www.tv-automation.com) (русскоязычный).



Рабочие места операторов эфира



# SkyLark

## технологии и решения для медиаиндустрии

### Серверы и процессоры SL NEO

9 базовых серий, более 500 конфигураций

- Удобные и надежные файловые плееры и рекордеры для АСБ, ПТС, NewsRoom.
- Серверы графического оформления эфирных каналов и прямых эфиров.
- Серверы SL NEO – базовый элемент автоматизированных эфирных комплексов.
- Серверы для региональных вещателей.
- Бюджетные решения для производства теленовостей.
- Серверы замедленных повторов для производства спортивных программ.
- Серверы для производства программ: Production Switchers + Chroma Key + Graphics + Playout.
- Серверы для on-line мониторинга и записи эфира (логгеры).
- Мультиэкранные процессоры для визуализации транспортных потоков.
- Многоканальные кодеры и декодеры MPEG-2/H.264 с UP/DOWN/CROSS конвертацией.

**Широкий спектр опций:** оперативное управление контентом, управление устройствами, DVB-субтитрирование, мультиплексирование, IPTV/WEB-стриминг...

подробная информация, описания продуктов и выполненных проектов на сайте [www.tv-automation.com](http://www.tv-automation.com)

Представительство SkyLark Technology в России и СНГ: «Системные решения для телевидения», ООО 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 29А, офис 107.

Тел.: (812) 944-0476, тел./факс: (812) 680-1722, e-mail: [info@tv-automation.com](mailto:info@tv-automation.com)

