

# ORF – безленточная работа в национальном масштабе

*Катарина Кленач,*

*адаптация Семена Макарова, ведущего технического специалиста SVGA*

## Введение

Полная модернизация режиссерской аппаратной в каждой из региональных студий ORF проводилась для обеспечения многоканального вещания, перевода его с SD на HD и развертывания эффективного рабочего процесса.

Поскольку вещание в каждой из региональных студий ORF было организовано по-своему, изначально требовалось решение, универсальное уже на стадии интеграции в существующие инфраструктуры и одновременно обеспечивающее надежную, безотказную работу.

В условиях международного тендера выбор был сделан в пользу системы Genesis компании STRYME, которая произвела на заказчика сильное впечатление.

## Компания ORF

Каждая из девяти вещательных студий ORF выходит в эфир с одной программой ежедневно, уделяя внимание региональным новостям и предоставляя восьми миллионам австрийцев свежую локальную информацию.

Для этих эфиров требовались средства не только для воспроизведения, но и для записи, причем как чистого

сигнала, так и эфира. Система воспроизведения должна была воспроизводить не только два клипа (Fill и Key) по двум каналам SDI, но и обеспечивать подачу изображения на телевизор в студии, а также быть готовой к выдаче клипов в эфир. Аналогично, требования к вводу базировались на необходимости управляемой по времени автоматизированной записи SDI.

Следовало обеспечить при записи и воспроизведении поддержку форматов SD/XDCAM D10 и HD/XDCAM HD422. Записанный материал нужно было переносить на сетевой диск в папку общего доступа (watchfolder), чтобы потом все успешно записанные материалы сохранять в архиве ORF. С самого начала применения новых съемочных форматов и монтажных систем требовалась модернизация каждой режиссерской аппаратной до уровня HD, и до выполнения описываемого здесь проекта HD-вещание в ORF было невозможно.

Общие требования ORF к проекту в основном базировались на многоканальной работе, отказоустойчивости, широкой поддержке кодеков и инте-

грации новых средств в имеющуюся инфраструктуру. Нужно было найти решение для глобальной интеграции с имеющейся у ORF системы управления контентом (CMS) DigiTV, а также выполнить функциональную интеграцию, например, со студийными студийными микшерами, чтобы получить управление сигналами «старт» и «стоп».

После испытаний, проведенных в вещательной студии ORF и в региональной студии в Бургенланде, сотрудники студии отметили удобный и понятный интерфейс Genesis, простоту работы с системой и ее универсальность, отдали должное потенциалу по части быстрой интеграции системы и надежности ее работы.

## Воспроизведение

Материалы, используемые ORF, находятся в системе управления медиаактивами (MAM) DigiTV производства компании David. Поэтому было важно гарантировать полную интеграцию Genesis и DigiTV.

## Рабочий процесс

Изначально клипы, необходимые для выдачи в эфир, переносились



# GENESIX



## ПУСТЬ ИХ БУДЕТ МНОГО!


Новый **Genesis Videoserver V5** совмещает до 8 одновременных каналов с самыми надёжными аппаратными средствами, интуитивно понятными интерфейсами ПО, наложением 2D и 3D графики, работой с расписаниями и встроенной защитой от сбоев. Это создаёт множество преимуществ для вещательных компаний:

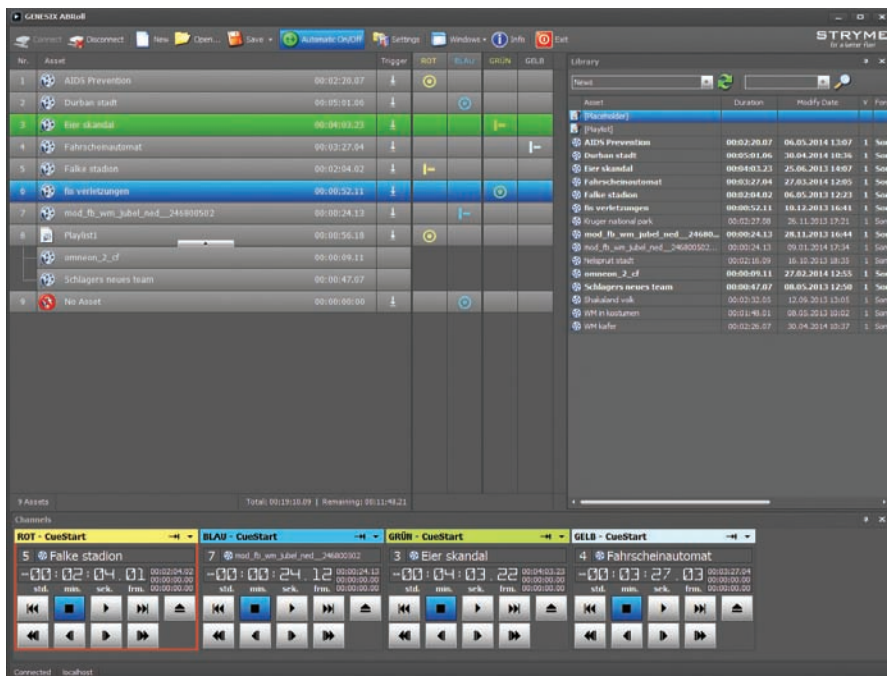
- » до 8 каналов HD (запись и воспроизведение)
- » усовершенствованное управление медиа активами
- » функционал редактирования во время записи
- » поддержка HD XDCAM, ProRes, P2, DNxHD
- » работа в режиме 24/7
- » Подключаемый модуль NewsEdit, включая просчет на лету



[www.stryme.com](http://www.stryme.com)

  
**STRYME**  
*for a better flow*

Посетите нас на выставке NATEXPO 2014, SVGA стенд A28 



### Управление расписанием с помощью AV roll

средствами DigiTV и TransferClient по CIFS/SMB на видеосервер. Клипы, принятые видеосервером, автоматически импортируются в систему управления активами через сетевой диск и папку общего доступа, проверяется совместимость файла и создается для него пиктограмма (thumbnail). Используя CMS, можно администрировать клипы в системе воспроизведения (копировать, перемещать, удалять, переименовывать и т.д.).

Интеграция с CMS DigiTV открывает доступ к внутреннему контенту ORF по сети. Удобный интерфейс позволяет перетаскивать файлы контента в папку общего доступа, куда имеет доступ и Genesis. Это дает пользователю возможность наполнять расписание в приложении управления медиаактивами или в студийном вещательном приложении.

### Инструмент AV roll

Этот инструмент применяется для воспроизведения. С его помощью все каналы и их отдельные расписания можно интегрировать в один большой динамический лист воспроизведения. AV roll был улучшен с учетом специфики проекта и пожеланий ORF относительно централизованного управления расписанием. Общее расписание упрощает работу и гарантирует эффективное использование системы многоканального воспроизведения.

AV roll позволяет сохранять существующие расписания без изменения структуры клипов, когда их меняют местами в общем расписании. Шаблоны, предопределенные для каждой из папок, таким образом, становятся активами с точки зрения управления по времени.

### Fill и Key

Путем группирования в соответствующие страницы интерфейса GUI, можно связать каналы друг с другом. Например, если каналы 1 и 2 находятся в одной и той же группе, то действия (воспроизведение, остановка и т.д.) автоматически выполняются для обоих каналов. Клип загружается простым перетаскиванием из внутренней библиотеки.

Каналы 1 и 2 начинают воспроизведение одновременно, если нажата клавиша или выполнена команда Play через GPI. Группирование можно отменить в этом GUI, например, канал 1 может быть в группе А, а канал 2 – в группе В.

Так что все каналы можно использовать оптимально, быстро связывать и разгруппировывать, а высвобожденные из группы каналы – снова немедленно задействовать для воспроизведения.

Клиент-серверная архитектура Genesis позволяет нескольким пользователям работать одновременно с одним или несколькими каналами, увеличивать или уменьшать их число.

## Системная интеграция

Во время тестов в вещательной и региональной (в Бургенланде) студиях ORF система сразу же продемонстрировала универсальность и удобство в эксплуатации. Вместо модернизации серверов, запланированной после общего перехода режиссерской аппаратуры на HD, систему Genesis сразу же интегрировали в имеющуюся инфраструктуру, а уж потом стали выполнять переход с SD на HD.

Система способствует постепенной модернизации режиссерской аппаратуры, в частности, благодаря поддержке съемочного формата XDCAM D10, применяемого в ORF. Преобразование SD в HD выполняется с перекодировкой и/или масштабированием, это делается в реальном масштабе времени и может проходить на четырех каналах.

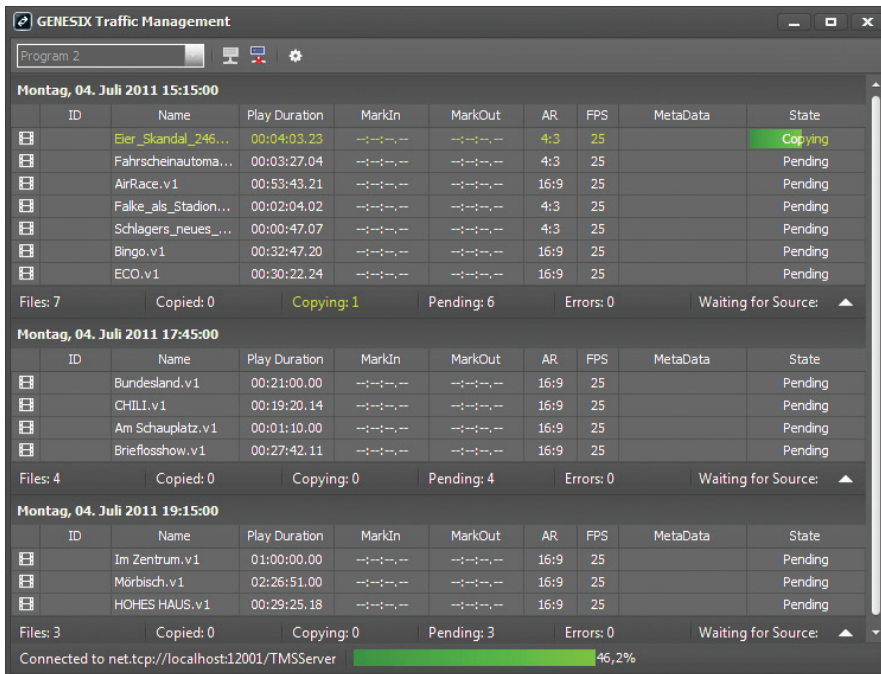
Поддержка XDCAM HD422 гарантирует воспроизведение файлов в их исходной форме, избавляя от необходимости преобразования. Дополнительно поддерживаются такие форматы и кодеки, как AVI, Quicktime, MXF, Raw DV, DV (DV25, DVCAM), DV50/100, DVCPRO25/50/HD, HDV, MPEG-2, MPEG-2 (I, IBP, Long GOP), H.264, IMX 34/40/50, IMX D10, AVC-Intra, P2, P2 HD, Apple ProRes и Avid DNxHD.

### Запись видеоматериалов

Модуль записи, имеющийся в видеосервере, предоставляет ORF различные варианты записи, от аварийной и пакетной по расписанию до циклической. Версия с четырьмя входами и четырьмя выходами, выбранная для региональной студии, может непрерывно записывать четыре канала.

ORF использует два канала для постоянной циклической записи, а еще два – для записи выбранного контента с управлением по времени. Для записи с управлением по времени нужно задать время начала, а момент окончания сервер определяет сам на основе анализа видео. Линия автоматически отключается после получения последнего сигнала, что приводит к остановке записи.

В настоящее время система полностью заменяет циклический SD-рекордер, применявшийся в региональной студии ранее. Функция монтажа



### Интерфейс системы Traffic Management

непосредственно во время записи позволяет загружать растущий файл в NLE и монтировать его, не дожидаясь окончания записи.

В целом же файлы, находящиеся в процессе записи, можно переносить на другой сетевой диск, используя систему Traffic Management. Переносимый файл имеет расширение .tmp. После успешного копирования файла его имя меняется, и он становится доступным для импорта в систему архивирования David.

С помощью автоматической синхронизации клипов все файлы на обоих серверах – основном и резервном – делаются доступными для персонала.

### Резервирование и отказоустойчивость на уровне файлов и каналов

Оба видеосервера работают как самостоятельные системы, которыми можно управлять отдельно, если возникает аварийная ситуация. В случае с ORF серверы настроены идентично, чтобы получить полное резервирование и максимальную отказоустойчивость.

Серверы синхронизированы как по вводу, так и по воспроизведению, и имеют доступ к одному и тому же контенту на уровне файлов и каналов. Упрощение техпроцесса обусловлено необходимостью взаимодействия с единой системой, автоматическая синхронизация основного и резервного серверов обеспечивается системой Traffic Management.

Максимальная надежность достигается за счет двух механизмов. Во-первых, основной и резервный серверы синхронизируются по клипам и файлам, а во-вторых, каждое действие в канале основного сервера также выполняется в соответствующем канале резервного сервера. Кроме того, директория Library зеркалируется. Если в этой папке на основном сервере появляется файл, он тут же копируется на резервный сервер. Если файл на основном сервере удаляется или модифицируется, то же самое происходит и с резервным файлом. Так достигается резервирование в 100%.


### Каналы воспроизведения и записи

Два канала основного сервера работают как ведущие, а два канала резервного сервера автоматически переходят в режим ведомых, что гарантирует безотказную работу.

Четыре канала записи работают без резервирования.

### Заключение

Сегодня системы Genesix успешно эксплуатируются во всех региональных студиях ORF. Благодаря модернизации ПО и адаптации систем к локальным условиям региональных студий достигнута полная интеграция в существующие инфраструктуры, что гарантирует плавный переход от SD к HD.

Новая концепция резервирования, стабильность программного обеспечения и использование высококачественных аппаратных средств позволили повысить надежность и обеспечить комфортность в ежедневной работе. 



**СЕРИЯ МОБИЛЬНЫХ ВИДЕОСТУДИЙ**



HD/SD 12 каналов  
**MS-2800**



HD/SD 12 каналов  
**OBV-2800**



HD/SD 16 каналов  
**MS-3000**



SD 8 каналов  
**MS-900**



**ОКНО-ТВ**  
info@okno-tv.ru  
Телефон: +7 (495) 617-57-57

**ОКНО-ТВ Санкт-Петербург**  
piter@okno-tv.ru  
Телефон: +7 (812) 640-02-21

**ОКНО-ТВ-Сибирь**  
sibir@okno-tv.ru  
Телефон: +7 (383) 314-37-47