

# Опыт применения технологии LiveU в России

Антон Бакланов

**П**рямой эфир – наиболее ценный жанр для любого телеканала. До недавнего времени основными и наиболее универсальными средствами доставки сигнала, используемыми телекомпаниями, являлись передвижные станции спутниковой связи (ПССС), работающие по технологии DVB-S, размещаемые на специальных автомобильных шасси (типа Driveaway), либо в собранные в транспортных стойках-кейсах (Flyaway).

Основными проблемами при эксплуатации ПССС являются сложность доставки к месту проведения телетрансляций из-за их массогабаритных характеристик, необходимость мощного источника электроэнергии на месте съемок, а также наличие квалифицированного обслуживающего инженерно-технического персонала.

Не так давно на российском рынке появилось концептуально новое решение для проведения прямого эфира – система LiveU. Представителям телеканалов и организаций, которые имеют опыт использования данных систем, был задан ряд вопросов. На них ответили технический директор ГТРК «Пермь» Владимир Рычков, сотрудник администрации Президента Республики Татарстан Марсель Хуссаинов и заместитель директора Дирекции ТТЦ «5 канал Санкт-Петербург» Владимир Бергарт.

**В связи с чем возникла необходимость передачи сигнала с места съемки (то есть почему задержка с отправкой сигнала была неприемлема)?**

**Владимир Рычков:** Мы стараемся работать в прямом эфире. Возможность включений с места события повышает качество новостного вещания, вызывает интерес телезрителей. Ранее мы практиковали «псевдопрямые» включения, то есть имитацию прямого включения. К сожалению, это не позволяет должным образом передать атмосферу присутствия на месте события.

**Марсель Хуссаинов:** Прямой эфир всегда значительно интереснее записи и, несомненно, привлекает существенно большее зрительское внимание к затрагиваемой проблематике.

**Владимир Бергарт:** В настоящее время основным требованием при подготовке выпусков новостей для любой телекомпании является оперативность доставки видеоматериалов в студию и проведение прямых включений корреспондентов с мест актуальных событий.

**Почему была выбрана именно аппаратура LiveU?**

**Владимир Рычков:** Во-первых – положительный опыт использования систем LiveU в ВГТРК, во-вторых, анализ готовности и доступности подобных систем на нашем рынке.

**Марсель Хуссаинов:** Нам пришлось по душе практичность, небольшая масса системы, мобильность и возможность передачи видео с камеры либо просто монтированного материала на студию.

**Владими Бергарт:** В основе успеха LiveU лежит использование эффективного стандарта кодирования MPEG-4 AVC, принципа многопоточной передачи с использованием протоколов IP, наличие радиointерфейсов к сетями 3G, 4G и другим каналам связи, а также дружелюбный пользовательский интерфейс.

**Как аппаратура LiveU показала себя с точки зрения качества доставки сигналов видео и звука?**

**Владимир Рычков:** Как показывает практика, очень многое зависит от качества сотовых сетей стандарта 3G в конкретной точке. Выручает избыточное количество радиомодемов, используемых в системе. Качество видео- и зву-



Рюкзак с системой LiveU

## ФОРВАРД Т

Комплексная автоматизация телевизионного вещания

## СТРИМИНГ

Врезка рекламы и наложение титров в цифровом ТВ (MPTS)

## ГОЛКИПЕР

Система для многоканальной записи и замедленных повторов

## ФОКУС

Виртуальные студии и трехмерная графика реального времени

Нелинейный монтаж – Многослойные титры – Мультиформатность – Автоматизация вещания – Видеосервер – Перепланирование ретрансляции – Распределенная сетевая архитектура – Многоканальный ввод

Сост.	Старт	Длина	С	Т	Имя
	11:27:27.77				*****
	11:41:45.17	0:00:34.44	0.10	T	Oranjeboom.avi
	11:42:19.51	0:00:01.00	0.10	T	
	11:42:20.51	+0:00:35.34			+0:02:33.50
	11:45:00.00	+0:03:11.68	5.00		
	11:45:00.00	0:00:17.92	0.10	T	pogoda_16_9.avi
	11:45:17.82	0:00:53.36	0.10	T	rec_24_11_03_Lebedi.avi
	11:46:11.08	0:00:15.48	0.10	T	vremyanazad_16_9.avi

ФорвардТ - система нелинейного монтажа и подготовки видео, аудио и графических материалов  
 ФорвардТА - комплексная система автоматизации эфира  
 ФорвардТП - сервер задержки ретранслируемого сигнала  
 ФорвардТТ - наложение многослойных титров на проходящее видео  
 ФорвардТК - система высококачественной рирпроекции, 2D-виртуальная студия

**НАТЕХРО 2012**  
 6-8 ноября  
 Зал 1, Стенд В48

СофтЛаб-НСК, тел.: (383) 333-1067, 339-9220 факс: (383) 333-2173 http://www.softlab.tv forward@softlab.tv sales@softlab.tv



Съемочная группа «Комсомольской правды» с комплектом LiveU



Приемная часть системы LiveU

кового сигнала вполне приемлемо для репортажа. Конечно, применять подобную систему для совместной работы, к примеру, с ПТС не стоит.

**Марсель Хуссаинов:** На данный момент мы рассматриваем эту систему как вариант для интернет-трансляции и передачи готового материала. При условии использования Wi-Fi с хорошей скоростью передачи ее можно рассматривать и как альтернативу ПТС, но пока это не реализовалось в полной мере. Все только на стадии проб и экспериментов.

**Владимир Бергарт:** При наличии хорошего доступа к Интернету нареканий к качеству нет.

**Как аппаратура LiveU показала себя с точки зрения удобства эксплуатации?**

**Владимир Рычков:** Вполне удобно. Мы работаем парами: техник – оператор. В одиночку оператору было бы сложно.

**Марсель Хуссаинов:** Есть тонкие моменты в настройке. Иногда возникают трудности с настройкой Wi-Fi или SIM-карт. Однако проблемы достаточно легко устранимы, тем более, что регулярно выпускаются новые версии прошивки устройств и операторы технической поддержки никогда не оставляют в беде.

Есть проблемы с удобством отображения информации: необходимо снимать рюкзак и смотреть на монитор, чтобы что-то настроить, или просто

сделать включение или выключение, на бегу этого не сделаешь. Мы бы очень хотели получить некий выносной интерфейс, хотя бы для перезагрузки или переподключения.

**Владимир Бергарт:** Основными достоинствами LiveU являются:

- ◆ компактный корпус и автономность – комплект размещается в специально спроектированном рюкзаке и транспортируется одним человеком, при авиаперелетах оформляется как ручная кладь. Автономность достигается за счет использования в качестве источника электроэнергии встроенной или дополнительной внешней литиево-ионной батареи с возможностью горячей замены;
- ◆ возможность работы с различными каналами связи. Основной средой передачи данных, используемой в оперативной работе, является радиоканал стандартов 3G и 4G. Устройство способно работать с несколькими SIM-картами разных операторов сотовой связи одновременно, распределяя трафик в соответствии с пропускной способностью каждого оператора и адаптируя скорость компрессированного потока данных к ширине канала связи в процессе передачи информации. При наличии высокоскоростного выделенного канала (LAN или Wi-Fi) возможно переключение на него для повышения качества изображения вплоть до HD;
- ◆ простота использования – комплект не требует дополнительного обслуживающего персонала, на съемочной площад-

ке система эксплуатируется инженером ТЖК. Интерфейс в LiveU построен на базе Windows, знакомой каждому пользователю персонального компьютера, все нюансы работы осваиваются буквально за несколько часов обучения;

- ◆ обеспечивается работа практически в режиме реального времени на прямых включениях – задержка сопоставима с вносимой спутниковыми каналами связи, кроме этого появилась возможность работать на движущихся объектах;
- ◆ возможность осуществить перегон с наивысшим качеством даже при неустойчивом канале связи – видеоматериал может быть предварительно компрессирован устройством, записан на внутренний накопитель и затем гарантированно передан на сервер по протоколу с втированием и повтором передачи.

Огромный плюс заключается в том, что устройство поставляется укомплектованным SIM-картами, работающими по всей территории России по единому тарифному плану. Если возникает необходимость работать за пределами РФ, то можно переключиться на резервный банк роуминговых SIM-карт одним нажатием кнопки.

**Сравнивая технологию, примененную в LiveU, и другие технологии доставки сигнала, какие достоинства можно отметить?**

**Владимир Рычков:** Конечно мобильность. Это самое главное. Никакие другие технологии, представленные в настоящее время на рынке, не могут соперничать с LiveU в части мобильности.

**Марсель Хуссаинов:** Сравнивать фактически не с чем. Есть множество аналогов, но в России отработанное и адаптированное к нашим условиям – только оборудование LiveU. Вся остальная аппаратура данного типа пока «сырвата» и элементарно не соответствует нуждам и запросам российской глубинки.

**Владимир Бергарт:** Новаторская архитектура устройства, его прекрасные эксплуатационные характеристики и великолепная техническая поддержка в России обеспечивают успешное применение LiveU при подготовке новостного вещания нашей телекомпании, так что конкурентам крайне сложно держать подобную планку.

Как видно, отзывы в значительной степени положительные. А это свидетельствует о том, что у технологии LiveU большое будущее. Тем более, что система постоянно совершенствуется, чтобы ее пользователям было удобнее работать, а качество передаваемого материала неуклонно росло. ■