

Праздник футбола и телевидения

Михаил Львов по материалам FIFA, вещательных организаций и компаний – производителей оборудования

Нынешний год оказался очень богат на спортивные события самой высокой пробы. Не успела схлынуть волна адреналина, поднятая Зимними Олимпийскими играми в Сочи, как праздника на своей улице дождались поклонники кожаного мяча. Несмотря на непростую социальную обстановку в Бразилии, футбол на месяц отодвинул большинство проблем на второй план. А современное телевидение сделало Чемпионат мира по футболу доступным для огромной аудитории. Пожалуй, каждый следующий чемпионат бьет рекорды по численности телевизионной аудитории в сравнении с предыдущим. Свою лепту в это вносит и прогресс в сфере альтернативных сред распространения контента, включая Интернет и просмотр видео на мобильных устройствах.

Думается, российским специалистам было бы интересно узнать, какие технические средства и технологии применялись для трансляции матчей Чемпионата мира по футболу в Бразилии, а также для освещения того, что сопутствовало соревнованиям.

4К шагает по планете

Компания Sony, как один из крупнейших официальных партнеров FIFA, и сама эта международная организация реализовали во время Чемпионата в Бразилии ряд новых совместных инициатив, направленных на развитие спортивного вещания в формате 4К, включая съемку официального фильма о Чемпионате в формате 4K Ultra HD и трансляцию трех полных матчей.

Sony выпускает широкий спектр 4К-оборудования, в том числе вещательные и профессиональные системы, а также бытовую технику: телевизоры, проекторы для домашних кинотеатров и видеокамеры. В ее ассортименте есть и средства для прямых 4К-трансляций, от съемки и монтажа до просмотра. Целью совместных инициатив Sony и FIFA является дальнейшее ускорение распространения формата 4К и повышение его доступности для аудитории.

Первое, как уже отмечалось, – это совместное создание официального фильма о Чемпионате мира по футболу в Бразилии (Official 4K Film). В фильм войдут некоторые матчи, включая и финальный. Распространяться

фильм будет силами FIFA в онлайн-режиме через сервисы 4К, и начнется это сразу же после того, как фильм будет готов.

Далее, FIFA использовала профессиональное 4К-оборудование Sony в составе технологических комплексов для прямых 4К-трансляций одного матча 1/16 финала, состоявшегося 28 июня, одного четвертьфинала (4 июля) и финальной игры между Германией и Аргентиной, прошедшей 13 июля на легендарном стадионе «Маракана» в Рио-де-Жанейро. Помимо техники, Sony обеспечила для FIFA широкую техническую поддержку, включая и разработку системы съемки и трансляции 4К. В ее составе использовались различные устройства и системы Sony, в том числе камеры PMW-F55 CineAlta, многопортовые системы хранения PWS-4400, ЖК-мониторы PVM-X300 и многоформатный видеомикшер MVS-7000X. Материалы, снятые во время матчей, частично вошли в официальный 4К-фильм.

Кроме того, компания Sony расположила на некоторых стадионах, где проходили игры, а также на мероприятиях для болельщиков, организованных FIFA, свои стенды, где посетители могли посмотреть рекламные трейлеры будущего официального фильма, снятые в формате 4К/60P.

Эту же возможность имели и зрители в разных странах мира, посетившие демонстрационные залы Sony с установленными там 4К-телевизорами BRAVIA, а также торговые центры, включая и фирменные магазины Sony.

Вот что сказал вице-президент Sony, ответственный за сотрудничество с FIFA, Соичи Кавачи (Soichi Kawachi): «Мы очень рады предложить совершенно новые ощущения от просмотра такого крупнейшего международного спортивного события, как Чемпионат мира по футболу. С помощью разработанных нами 4К-технологий, высококлассного оборудования и систем, а также благодаря сотрудничеству с FIFA мы смогли дать зрите-



Кубок мира и «Бразука» - мяч Чемпионата мира по футболу 2014

SONY

PMW-300

видеокамера с записью на карты SxS

СОВМЕСТИМОСТЬ
С РАБОЧИМ ПРОЦЕССОМ
XDCAM

ФОРМАТЫ ЗАПИСИ

MPEG HD422
MPEG HD420
MPEG IMX
DVCAM
XAVC*

*ТРЕБУЕТ ОБНОВЛЕНИЯ
МИКРОПРОГРАММЫ.
4K НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ



XDCAM

XAVC

MPEG HD422

MPEG HD

MPEG IMX

DVCAM

SxS

ТРИ 1/2" CMOS-СЕНСОРА EXMOR HD
ОТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ – 60 ДБ



3,5" ЖК-ВИДОИСКАТЕЛЬ QHD
960X3(RGB)X540

ВЫХОДЫ: 2xSDI; HDMI;
КОМПОЗИТНЫЙ;
ЗВУКОВОЙ АНАЛОГОВЫЙ СТЕРЕО,
ДУ; ТС (ВХОД/ВЫХОД);
ВХОД GENLOCK
ПОРТЫ: USB, MINI-USB, I.LINK

УДОБНЫЙ И НАДЕЖНЫЙ
СКЛАДНОЙ УПОР

СОВМЕСТИМОСТЬ С БЕСПРОВОДНЫМ
АДАПТЕРОМ WI-FI;
ПЕРЕДАЧА ВИДЕО PROXY
И HD; УПРАВЛЕНИЕ

ЗАО "Сони Электроникс"
Россия, 123103, Москва,
Карамышевский проезд, д. 6
www.sonybiz.ru





Камера Sony PMW-F55 на одном из стадионов Бразилии

лям совершенно новые впечатления от просмотра зрелищных игр в Бразилии, изображение которых стало глубже и четче именно за счет применения формата 4K».

Директор по ТВ-вещанию FIFA Никлас Эриксон (Niclas Ericson) отметил: «FIFA постоянно применяет инновации при организации трансля-

ций нашего крупнейшего соревнования, чтобы футбольные болельщики по всему миру получали максимально качественную картинку. Мы рады работать с Sony по развитию технологии 4K. Она даст болельщикам во всем мире совершенно новые ощущения и откроет новую эру в спортивном вещании».

«Евровидение»

«Евровидение» (организация, управляемая Европейским вещательным союзом) для Чемпионата мира построила крупнейший за все время участия в подобных трансляциях вещательный комплекс. Он позволил доставлять правообладателям HD-сигналы со всех 64 игр, проходивших на 12 различных стадионах, расположенных по всей Бразилии.

Впервые три матча, включая финал, транслировались в разрешении 4K, то есть Ultra HD, для чего была задействована глобальная сеть «Евровидения». Кроме того, организация предоставила вещателям возможность передачи комментариев, выделив им спутниковые каналы передачи данных.

Доставка контента осуществлялась и по волоконно-оптической сети FiNE, которая принадлежит «Евровидению» и обеспечивает пропускную способность 10 Гбит/с, достаточную для передачи 120 потоков видео из различных спортивных сооружений к правообладателям, а также не менее 30 обратных каналов плюс данные и сигналы управления.

Часть сигналов из Бразилии передавалась по спутниковым и оптическим каналам в высокоэффективную систему мультиплексирования Euro-



Вид на легендарный стадион «Маракана» в Рио-де-Жанейро

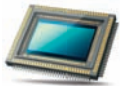
ULTRAHD 12GSDI

Blackmagicdesign



Blackmagic URSA — первая в мире цифровая 4К-кинокамера со сменным комплектом матрицы и байонета!

Представляем первую в мире высокотехнологичную цифровую кинокамеру Blackmagic URSA, призванную совершить революцию на съемочной площадке. Она имеет все, что нужно для работы над полнометражными художественными фильмами и небольшими личными проектами: 10-дюймовый откидной монитор, съемный 4К-сенсор изображения Super 35 с глобальным затвором, интерфейс 12G-SDI, а также встроенный рекордер с двойным слотом для записи в форматах RAW и ProRes.



Матрица Super 35

URSA — цифровая кинокамера профессионального класса, оснащенная 4К-сенсором с глобальным затвором. Широкий динамический диапазон в 12 ступеней позволяет получать цифровое изображение по-настоящему кинематографического качества, которое не могут обеспечить традиционные видеокамеры и даже современная вещательная техника. Матрица Super 35 открывает большие творческие возможности для съемки с низкой глубиной резкости, а форматы RAW и ProRes гарантируют исключительно высокое качество изображения.



Двойной слот для карт памяти

В камере Blackmagic URSA предусмотрен рекордер с двумя слотами, поэтому для смены носителя не придется останавливать запись. Такая функция незаменима при съемке исторического события, важного интервью и других ответственных проектов. Если установить две карты памяти CFast, то после заполнения первой из них сохранение продолжится на другой, а поменять карту можно прямо во время съемки.



Сменная матрица

В камере Blackmagic URSA используется сменный модуль, для снятия которого достаточно открутить четыре винта. Модуль состоит из матрицы и байонета вместе с контактами для управления объективом. Такая конструкция позволяет в любое время заменить имеющийся сенсор более современным, что гораздо дешевле, чем покупать новую камеру. Линейка представлена моделями с разным типом байонета, в том числе PL для профессиональной оптики и EF для широко используемых объективов.



Мониторинг на съемочной площадке

Камера Blackmagic URSA оснащена откидным 10-дюймовым экраном, поэтому на съемочной площадке больше не потребуются громоздкие мониторы. Дисплей отличается высокой яркостью и исключительно широким углом обзора. Кроме того, по бокам корпуса предусмотрено по одному 5-дюймовому сенсорному экрану. Они позволяют выводить настройки формата, частоты кадров и угла затвора, а также контролировать изображение, звук и фокус.



Blackmagic URSA EF
US\$6,289*



Blackmagic URSA PL
US\$6,815*

www.blackmagicdesign.com/ru

* Цены указаны без учета местных налогов и импортных пошлин

Blackmagicdesign





Аудиоотсек ПТС GloboSat, оснащенный аппаратурой Lawo

vision Hupertux, которая позволяет повысить емкость спутниковых транспондеров «Евровидения» и поднять общую эффективность сети примерно на 25% при сохранении высокой степени гибкости и безопасности.

Вот что сказал Грэм Уоррен (Graham Warren), директор сети Eurovision: «Это самый крупный и наиболее сложный вещательный проект, когда-либо реализованный «Евровидением». Мы горды, что смогли обеспечить вещание крупнейшего футбольного соревнования и сопутствующих событий в миллионы домов по всему миру».

Дебют технологии Ravenna в ПТС 4К

В трансляциях из Бразилии была задействована и новая ПТС, работающая в формате 4К и первая, в которой применили оборудование Lawo, созданное по технологии Ravenna. ПТС вела трансляции в том числе и со стадиона «Маракана». Машина, принадлежащая компании GloboSat, была припаркована у этого знаменитого стадиона и все свои передачи вела оттуда. Она оснащена звуковым оборудованием Lawo, объединенным IP-сетью Ravenna.

Ядром звукового отсека стал новейший 48-фейдерный аудиомикшер Lawo mc²56, компактный, но эффективный. Взаимодействие с внешним миром обеспечивалось системой DALLIS I/O и двумя внешними коммутационными модулями DALLIS (с резервированием

портов), входящими в комплект ПТС и увязанными друг с другом с помощью Ravenna. Встроенный в консоль подключаемый сервер (Plugin Server) Lawo обеспечивает применение различных эффектов, которые можно вызвать по мере необходимости.

Габриэль Томазини (Gabriel Thomazini), звукорежиссер, работавший в Рио в ПТС GloboSat, так отозвался об аппаратуре Lawo: «Мы и раньше периодически получали хорошие результаты при передаче звука через IP, но теперь мы столкнулись с необходимостью увеличения числа каналов

и роста инфраструктуры. Благодаря Ravenna/AES67 и Lawo mc² мы готовы к переходу на новый уровень работы. Для нас Lawo представляется оптимальным с точки зрения баланса между технологией и функциональностью при трансляции таких сложных событий, как Чемпионат мира по футболу».

На стадионе «Маракана» прошли матчи группового турнира, четвертьфиналы, игра за звание чемпиона мира, а также церемония закрытия Чемпионата. Все эти мероприятия транслировались с применением аудиооборудования Lawo и технологии Ravenna.

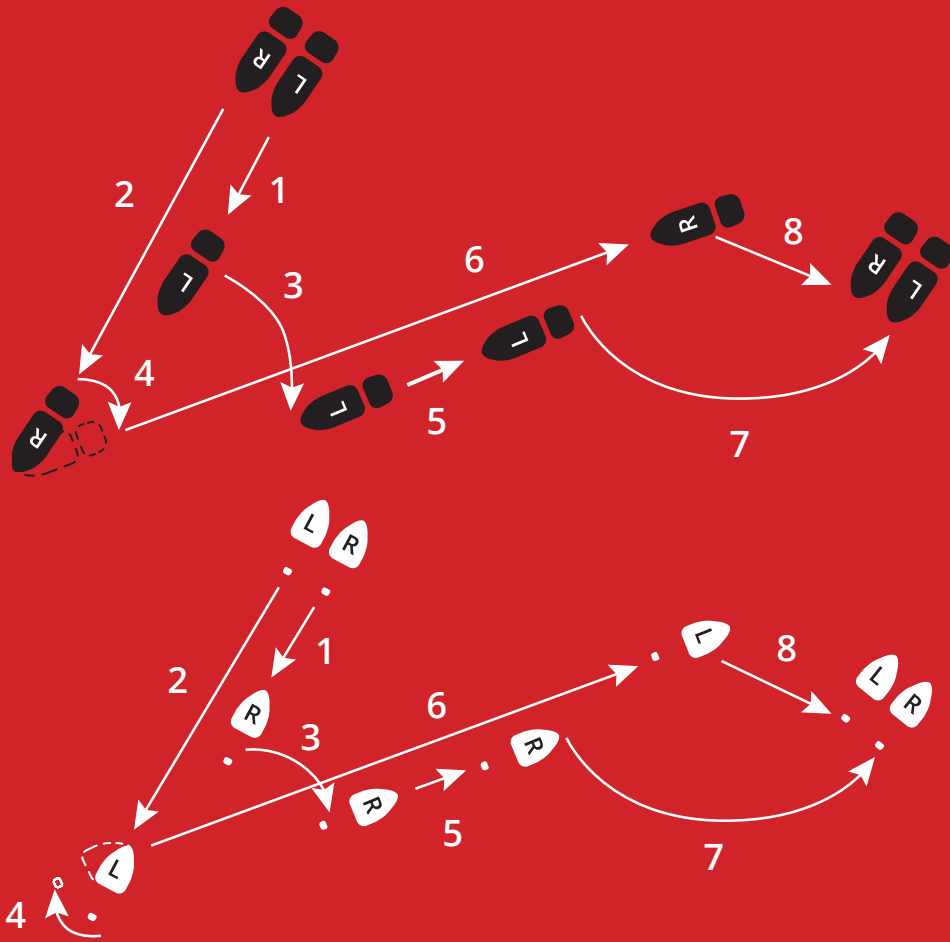
TV Azteca

Компания SP Telefilm использовала системы прямых трансляций производства Grass Valley при формировании сигнала с Чемпионата мира в Бразилии для телеканала TV Azteca. Речь идет о HD-вещании матчей, в которых играла национальная сборная Мексики.

SP Telefilm находится в Сан-Пауло, а TV Azteca является одной из крупнейших телевизионных сетей Мексики. Для обеспечения футбольных трансляций SP Telefilm задействовала ПТС, чтобы передавать по спутниковому каналу сигнал из тех городов, где проходили игры. ПТС была оснащена центром видеопроизводства Grass Valley Kayenne на 48 входов, девятью одноформатными HD-камерами LDK 4000 Elite, одной камерой LDK 8300 Live для замедленных повторов, тремя четырехканальными системами повторов K2 Dupo и многоформатным матричным коммутатором Concerto.



Высокоскоростная камера Grass Valley LDK 8300



RIEDEL'S NEXT STEP

More info? IBC Stand 10.A31

«Производственное оборудование Grass Valley не только позволило нам вести съемку каждого матча, но и передать высококачественный, захватывающий материал зрительской аудитории в Мексике, – отметил Жоао Карлос Серрес (João Carlos Serres), один из руководителей SP Telefilm. – Это особенно важно в свете интеграции наших трех систем замедленных повторов K2 Dupo, что дало нам возможность делать нарезки острых моментов и быстро давать их в эфир, следуя ожиданиям болельщиков в Мексике».

Начало проекту было положено в 2013-м, когда SP Telefilm и TV Azteca впервые договорились провести трансляции игр Кубка Конфедераций. Затем контракт был расширен, чтобы обеспечить вещание матчей группового этапа Чемпионата мира по футболу в Бразилии, а также игр с участием мексиканской сборной.

«Чемпионат мира по футболу 2014 года в Бразилии является очень важным международным событием, и мы рады, что SP Telefilm сделала выбор в пользу оборудования Grass Valley, благодаря чему мексиканские болельщики могли следить за своей национальной командой, – сказал Леонель да Луц (Leonel da Luz), вице-президент Grass Valley по продажам в Латинской Америке.

В целом же, мексиканская сборная провела отборочные игры в трех городах Бразилии, а студия TV Azteca и ее технологический комплекс располагались в Рио-де-Жанейро. Трансляцию обеспечивали почти 60 специалистов из SP Telefilm.

Эфирная графика

Графическое оформление трансляций из Бразилии было богатым и разнообразным. Одной из компаний, чьи системы графики Bullet применялись при вещании, была Reality Check Systems (RCS). Системы Bullet были выбраны двумя крупнейшими в мире сетями спортивного вещания, включая Univision Deportes – американская компания, вещающая на испаноязычную аудиторию. Она установила четыре такие системы в своей новой бразильской мини-студии, и они использовались в течение всего чемпионата для создания и вывода эфирной графики в режиме реального времени.

RCS Bullet – это портативная графическая система, состоящая из стандартных программных и аппаратных



Судейский браслет, на который от системы GoalControl приходит сигнал о взятии ворот

средств, выполняющих выдачу в эфир динамической графики в реальном масштабе времени. Система легко интегрируется в любые производственные среды и при аренде поставляется предварительно настроенной в соответствии со специфическими требованиями того технологического комплекса, для которого она предназначена.

«Миллионы людей с интересом смотрели чемпионаты мира прошлых лет. В этом году Univision Deportes и другие крупные телевизионные сети подняли уровень телетрансляций на новую высоту, сделав их беспрецедентными и незабываемыми для болельщиков, – сказал менеджер RCS Нил Каплан (Neal Kaplan). – И нас впечатлило не только применение систем Bullet как части технологического комплекса трансляции крупнейшего в мире спортивного события, но и то, насколько инновационными были методы и технологии, которые применяли наши клиенты для привлечения аудитории».

Видеофиксация гола – впервые на ЧМ

Нельзя не отметить и такое новшество, как видеофиксация взятия ворот. Технология получила название Goal Line. Она впервые была применена на Чемпионате мира по футболу, а весь прошлый год проходила тестирование и обкатку в рамках клубного футбола Европы, в основном в английской Премьер-лиге, а также в некоторых менее крупных национальных соревнованиях. И вот теперь Чемпионат мира – крупнейшее футбольное событие планеты. После длительного периода

тестирования и проб FIFA привлекла немецкую компанию GoalControl в качестве официального поставщика систем видеофиксации взятия ворот на Чемпионате мира в Бразилии. Эти системы были призваны помочь судьям точно определить, пересек ли мяч линию ворот и нужно ли засчитывать гол.

Видеофиксация выполняется 14 высокоскоростными камерами, расположенными по периметру футбольного поля и отслеживающими положение мяча по трем координатам. В момент пересечения мячом линии ворот судья получает сигнал, приходивший на браслет (что-то вроде наручных часов), связанный и синхронизированный с системой GoalControl.

Пожалуй, это был первый за всю историю футбола Чемпионат мира, обошедшийся без скандалов, связанных с забитыми, но не засчитанными мячами, либо, наоборот, с незаслуженно засчитанными.

Вместо эпилога

Конечно же, вещательные технологии и оборудование, применявшиеся в Бразилии, были куда обширнее и богаче, чем описано в приведенном выше дайджесте. В него попала лишь информация из открытых официальных источников. У многих производителей оборудования, сотрудничающих с FIFA, есть обязательство не разглашать подробности своего участия в ТВ-трансляциях. Но это несколько не умаляет их роль в доставке высококачественных видео и звука сотням миллионов зрителей, смотревших матчи Чемпионата мира по футболу 2014 года в Бразилии. ■

Аудио от Lawo



НЕВЕРОЯТНО!

НОВАЯ АУДИОКОНСОЛЬ от Lawo
Пятница, 12 сентября 2014 года, 12-00
IBC, Павильон 8, стена B50

www.lawo.com

реклама

