

Месяц большого футбола в России

Михаил Житомирский

Второе десятилетие XXI века стало для России периодом, когда страна принимала крупнейшие и престижнейшие международные спортивные соревнования. Это зимняя Олимпиада в 2014 году, Кубок конфедераций в 2017-м и Чемпионат мира по футболу в нынешнем. И если для спортсменов Чемпионат мира – это кульминация, высшая точка напряжения сил, а для фанатов – буря эмоций, то для вещателей – горячая пора, когда многие забывают об отдыхе и все усилия направляют на то, чтобы многомиллионная аудитория увидела не просто все, что видят болельщики на стадионах, а гораздо больше.

Чем же характерен был нынешний Чемпионат мира с точки зрения освещения его в электронных СМИ, будь то традиционные эфирные телеканалы, кабельное ТВ или новые среды распространения контента, такие как OTT, Интернет и мобильное ТВ?

Разумеется, самые крупные силы были брошены на традиционное ТВ-вещание. Главной структурой здесь был, как всегда, Международный вещательный центр – IBC (International Broadcast Centre). Это мощнейшая структура, обладающая, без преувеличения, всем самым современным оборудованием и использующая самые инновационные технологии для формирования сигнала и доставки его национальным вещательным компаниям, которые в свою очередь уже доносят его до своей аудитории, снабдив соответствующими комментариями, графикой и т.д.

Немного статистики: на каждом матче от IBC было задействовано 37 камер, куда входили камеры, расположенные по периметру поля, в галереях, по которым команды выходили на поле и возвращались в раздевалки, а также на трибунах, над полем на тросах и в других местах. К ним добавлялись камеры национальных и региональных вещательных компаний, работавшие в фанзонах, на подходах к стадионам, на улицах, словом везде, где хоть как-то ощущалась атмосфера футбольного праздника.

Одной из особенностей нынешнего мундиала стало широкое применение UHD и HDR – такой сигнал от IBC принимали 24 компании, в числе которых и российский 1 канал.

Но 4K – далеко не предел. Японская NHK, являющаяся признанным флагманом внедрения инноваций в практику телевизионного вещания, развернула в России «флот» из семи камер 8K, включая и ту, что способна снимать со скоростью до 240 кадр/с. Нужно отметить, что NHK использует крупнейшие международные события типа Олимпийских игр и Чемпионатов мира в качестве полигона для проверки, отладки и модернизации вещательных технологий сле-



На стадионе «Лужники» – главном стадионе Чемпионата мира 2018



Центральная аппаратная IBC снаружи и изнутри

4K

Ikegami UNK-430

- 3 сенсора CMOS 2/3-дюйма 8Мп
- Байонетное крепление объектива B4
- Новый видеопроцессорASIC (AXII)
- Широкая полоса пропускания 40Gbps
- Системная гибкость
- Одновременная работа в 4K/2K
- Интерфейсы Quad 3G-SDI, 12G SDI, VoIP, Gigabit Ethernet data trunk
- Расширенное цветовое пространство и HDR
- 16-осевая цветокоррекция
- Новый фокус ассистент



Приобрести оборудование Ikegami можно у фирм:

Сервисные центры Ikegami в Москве:

«Ик-Ми»

«Бета-Сервис»

ОКНО-ТВ
www.okno-tv.ru

VIDAU SYSTEMS
www.vidau-tv.ru

Корпорация DNK
www.dnk.ru

МТЦ «Студия-Сервис»
www.studio-service.ru

Краснобогатырская ул., д.44, стр.1, офис 844
Тел.: +7 (495) 380-0119
E-mail: contact@logostv.ru

Ул. Ак. Королева, д.23, стр.2
www.betaservice.ru
Тел.: +7 (495) 617-7707;
+7 (985) 7-602-601



UNICAM XE

XE UNICAM

дующего поколения. Это повелось с 2012 года, когда состоялась Олимпиада в Лондоне, а уже в декабре нынешнего года 8K должно прийти в дома зрителей. Неплохой результат, нужно констатировать.

По сравнению с Чемпионатом мира 2014 года в Бразилии NHK увеличила число 8K-камер с пяти до семи, а HDR стал неотъемлемой частью рабочего процесса. Всего же компания провела 8K/HDR-съемку восьми матчей, в том числе одного полуфинала и финальной игры. Эти трансляции могли наблюдать те, у кого был доступ в Международный вещательный центр, развернутый в одном из павильонов выставочного центра «Крокус Экспо». Там специально для этого NHK построила 8K-театр. Изображение 8K сопровождалось звуком в формате 22.2. Для формирования звука компания использовала в сумме 80 микрофонов, 40 из которых предоставила компания HBS (Host Broadcast Services), а остальные – сама NHK.

На одной из 8K-камер стоит остановиться чуть подробнее. Она разработана научно-технологической исследовательской лабораторией NHK совместно с компанией Hitachi и способна снимать со скоростью 240 кадр/с, что позволяет затем получить эффект сверхзамедленного воспроизведения на повторах. Сама камера впервые была продемонстрирована широкой публике всего за пару месяцев до начала Чемпионата – на выставке NAB 2018. До нее наивысшим совместным достижением NHK и Hitachi была модель SK-UHD8000 с максимальной «скорострельностью» 120 кадр/с.

Еще одна важная особенность чемпионата – широкое применение видеосудейства, что тоже было впервые. Команда VAR (Video Assistant Referee, или судьи-видеоассистенты), работала на всех 64 матчах. Для нее была построена отдельная аппаратная VOR (Video Operation Room), располагавшаяся в Международном вещательном центре. Члены VAR имели доступ к 33 вещательным камерам на каждом из 12 стадионов, где проходили матчи, включая восемь Super Slow-motion и четыре Ultra Slow-motion. Кроме того, в распоряжении видеоассистентов были сигналы от двух камер, регистрировавшие положение «вне игры». Никто другой изображения от этих двух камер не получал. А когда начался этап плей-офф, за обеими воротами было установлено еще по одной камере Super Slow-motion, чтобы члены VAR имели возможность максимально точно определять положение игроков атакующей команды и фиксировать игру рукой.

Сигналы от камер поступали в VOR по волоконно-оптическим каналам связи. А главный судья каждого матча общался с командой VAR с помощью специальной радиосистемы, также подключенной к оптической сети.

Но в компетенцию VAR не входило принятие решений – они лишь сообщали главному судье фактическую информацию о том или ином спорном игровом моменте.

Нельзя не отметить и интенсивное применение летающих камер, от тех, что были закреплены на вертолетах и дронах, до так называемого паука – камеры, закрепленной над полем стадиона на тросах. Приятно отметить, что эта

система разработана и изготовлена в России, а во всем мире насчитывается всего несколько аналогичных конкурирующих решений.

Что еще обращало на себя внимание, так это широкое использование виртуальной и дополненной реальности. Эти технологии с большим желанием и таким же успехом задействовали многие ведущие вещатели мира, включая британскую Би-би-си, бразильскую TV Globo и другие. Поставщиками оборудования и решений также выступили лидеры отрасли, включая Avid, EVS, Signiant, Vizrt и т.д. В сочетании с UHD HDR результат получился впечатляющим.

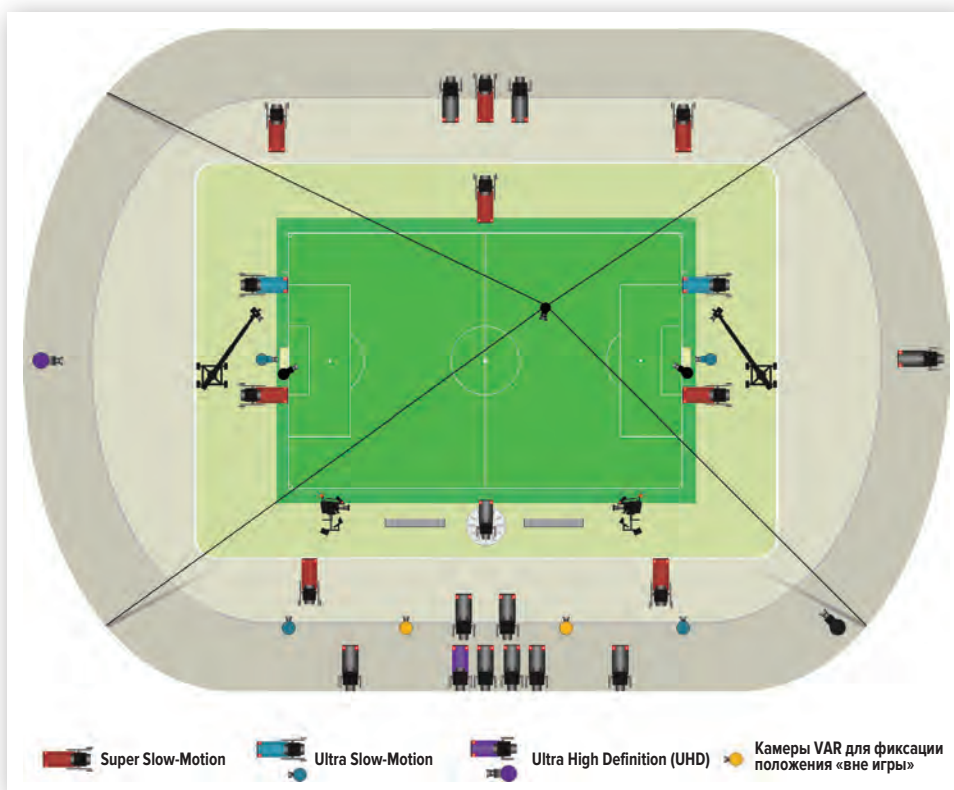
И еще одна любопытная информация – на матчах сборной Бельгии использовались средства 3D-аналитики, работавшие в реальном масштабе времени. Речь идет о решении от SciSports для анализа ситуации на поле. В основе решения – система камер BallJames и аналитическая платформа SAS.

Камеры фиксировали все происходящее на поле, а далее на базе видео генерировались 3D-данные. В результате формировалось полное представление об игре, что давало возможность просматривать и объективно оценивать действия каждого игрока и команды в целом.

При создании точных 3D-изображений система различала игроков, судей и мяч. Полученную информацию использовали для разных целей: чтобы зрители могли увидеть игру с любого ракурса с помощью виртуальной реальности, для повышения эффективности спортивных ставок, для тренерского штаба т.п. Все это было достигнуто с помощью алгоритмов машинного обучения. А прежде, чем найти применение на Чемпионате мира в России, система компьютерного зрения SciSports на базе аналитики SAS уже прошла «боевое крещение» в наблюдении за играми футбольной сборной Голландии. Учитывая то, что сборная Бельгии показала на Чемпионате лучший за всю свою историю результат – завоевала бронзовые медали, можно сказать, что определенный вклад в это внесло и решение SciSports.

В целом же, о том, что и как применялось для освещения Чемпионата мира по футболу 2018 можно рассказывать много и долго – ни одного журнала не хватит. И в печатных СМИ, и в социальных сетях, и на специализированных сайтах в Интернете уже опубликовано и еще будет публиковаться много информации на этот счет.

Ну а спортсмены и телевизионщики уже начинают готовиться к Чемпионату Европы 2020 года, ведь равному ему по географическим масштабам еще не было. Шутка ли – игры Чемпионата примут целых девять стран мира, в том числе и Россия (Санкт-Петербург). Нет сомнения, что опыт, полученный в России, поможет сделать Кубок UEFA 2020 не менее зрелищным. Не приходится сомневаться и в том, что через два года найдут воплощение еще более впечатляющие инновации. Ждать осталось недолго.



План расположения камер на стадионах

Panasonic



EVA1 НОВАЯ КОМПАКТНАЯ КИНОКАМЕРА

СЕНСОР 5.7K SUPER 35 | ISO 800 И 2500
4K 4:2:2 10 БИТ И RAW | КРЕПЛЕНИЕ EF
ЗАПИСЬ ПОТОКА ДО 400 МБИТ/СЕК

ДЕМО И ТЕСТ: PROVIDEO@RU.PANASONIC.COM

BUSINESS.PANASONIC.RU/PROFESSIONAL-CAMERA/AU-EVA1