

## Развитие универсального доступа к сервисам в Великобритании – хитросплетения отношений

По материалам [www.broadbandtvnews.com](http://www.broadbandtvnews.com)

Ассоциация DTG (Digital TV Group), которая разрабатывает спецификации в области цифрового телевидения в Великобритании, адаптировала технологию HbbTV (Hybrid Broadcast Broadband TV – гибридное вещательное и широкополосное ТВ) для использования на территории этой страны. HbbTV – новая европейская технология, разрабатываемая консорциумом HbbTV, она направлена на унификацию доступа пользователя к сервисам, передаваемым через вещательные и широкополосные сети. HbbTV позволяет пользователю забыть, каким методом он подключается к сервису – при помощи цифрового эфирного телевидения, широкополосного доступа и т.п. Первая версия HbbTV была принята Европейским институтом по стандартизации в области телекоммуникаций в июне 2010 года. DTG включила стандарт HbbTV в так называемую D-Book – сборник спецификаций, выпускаемых для членов DTG.

И еще одна новость – близится планируемый запуск платформы YouView, которая позволяет абоненту осуществлять доступ к сервисам различных производителей (теле- и радиопрограммы, сервисы по требованию, Интернет) при помощи абонентской приставки. В проекте участвуют как вещатели (BBC, Channel 4, Channel 5 и ITV), так и операторы связи – Arqiva, BT и TalkTalk. Проект предусматривает разработку технического стандарта и его апробирование в «боевых условиях». Планируемый запуск YouView – февраль 2012 года. Дискуссии ведутся, в частности, вокруг того, что будет первым в списке предлагаемых услуг. Шесть операторов мультимедиа в Великобритании основали компанию DMOL, которая, помимо прочего, вырабатывает правила нумерации сервисов в мультимедиа и программах передач (EPG). В настоящий момент достигнута договоренность, что YouView будет поддерживать нумерацию, которая принята DMOL. Все эти хитросплетения показывают, как сложно может быть организован рынок вещательных и мультимедийных услуг.

## Сон и пробуждение видеопроцессора

По материалам [www.digitaltvnews.net](http://www.digitaltvnews.net) и IHS iSuppli

Компания Ali – известнейший производитель System on Chip (SoC) из Тайваня – выпустила новый мультимедийный процессор M3911, обладающий способностью быстро включаться и выключаться. Процессор призван сократить ожидание абонентов, которым не терпится, когда же их любимый телевизор наконец-то загрузит свое программное обес-

печение и начнет работать. Процессор предназначен для использования в телевизорах и всевозможных приставках цифрового телевидения. Он поддерживает USB, Wi-Fi, MPEG-2/4/H.264/VC1 и VP8 (последнее – новинка от Google). Особенным шиком нового процессора является низкое энергопотребление.

А вот другая известная компания – Broadcom, базирующаяся в США, объявила о своем уходе с рынка телевизионных видеопроцессоров. Причина – очень высокая конкуренция со стороны азиатских производителей. С 2006 года, по материалам агентства iSuppli, доля прибыли Broadcom по всему рынку уменьшилась до 4%.

Сейчас лидерами по производству процессоров для видеоустройств являются тайваньские MStar Semiconductors и Mediatek, которые «держат» 37% прибыли рынка. А вот, допустим, американская Trident, поглотившая некогда успешную швейцарскую Micronas, и британский NXP, имеют всего 7%.

## США занимают сетевой нейтралитет

По материалам [broadcastengineering.com](http://broadcastengineering.com)

Network Neutrality, что можно перевести как «сетевой нейтралитет» – концепция, которая говорит о том, что сетевая инфраструктура – это остров свободы в океане запретов. Причем речь идет не только о свободном распространении легального контента, но и о свободе использования, например, протоколов. Федеральная комиссия по связи (FCC) США приняла акт, запрещающий блокирование на сетях передачи данных на территории США всего, что законно. Например, нельзя приоритезировать пользовательский трафик (например, трафик торрентов или видеотрафик), потому что этот трафик имеет такие же «права», как и весь остальной пользовательский трафик. Ясно, что в данном случае речь идет не о технических вопросах, а в первую очередь о равноправии интересов клиентов. Говорят, крупные операторы США собираются подавать в суд на FCC, поскольку новые правила ограничивают их свободу вести бизнес. Для России звучит парадоксально, правда? Наверное, свободы может быть слишком много.

## Что творится сейчас в Канаде (почти по О'Генри)

По материалам [www.digitaltvnews.net](http://www.digitaltvnews.net)

Помните «Город без происшествий»? Герой, которому наскучил провинциальный город, восклицает «И что-то творится сейчас в Буффало?!». Речь пойдет не о Буффало, но принцип тот же. Пока Россия готовится к цифровому мобильному вещанию, в Канаде государственной комиссией CRTC получены результаты первых исследований рынка. Они следующие: мобильные и онлайн-овые

операторы продолжают предлагать зрителям те же сервисы, что и традиционное телевидение, наряду с новыми сервисами, которые также появляются. Отказа от традиционных сервисов пока не происходит. Не получено свидетельств того, что аудитория традиционного ТВ уменьшается – развитие онлайн-овых и мобильных сервисов коррелирует с развитием традиционных сервисов. Появляется конкуренция бизнес-моделей различных поставщиков мобильного контента, то есть рыночные механизмы запущены и работают. Ну и достаточно очевидное: наблюдается недостаток ресурсов сетей вследствие роста потребления медиаконтента. CRTC планирует вернуться к исследованиям в мае 2012 года.

## Невиданный рост продаж мобильных устройств с HDMI

По материалам In-Stat

Под мобильными здесь понимаются не только сотовые телефоны и другие миниатюрные приборы, а любые устройства, которые можно переносить с места на место. Например, видеорекамеры. Организация по исследованию рынка In-Stat подготовила отчет, в котором прогнозируется рост продаж подобных устройств с HDMI до 300 млн ежегодно к 2014 году. Таким образом, HDMI становится необходимым атрибутом не только компьютерных карт, бытовых стационарных телевизоров и абонентских устройств, но также и мобильных устройств, включая видеорекамеры.

## Чем будут зарабатывать online-вещатели в 2016 году?

По материалам Digital TV Research

Агентство по исследованию рынков Digital TV Research опубликовало анализ доходов онлайн-овых вещательных организаций (разумеется, зарубежных) в 2010 году и сделало прогноз их доходов до 2016 года. Здесь интересны не только количественные показатели, но и соотношение различных источников доходов. В качестве основных источников называются четыре: реклама, подписка, оплата за программу и загрузка программ. Конечно, все будет расти и развиваться, но, по мнению Digital TV Research, соотношение доходов немного изменится. В частности, уменьшится доля доходов от прямой рекламы (с 63% до 46%). Прогнозируется рост доли доходов от подписки и загрузки. Таким образом, как и предполагалось, клиент с большей охотой будет платить непосредственно за то, что ему нужно. А еще Digital TV Research прогнозирует, что в 2016 году к Интернету будет подключен каждый пятый телевизор. Таким образом, доступ к онлайн-овым сервисам значительно расширится.

Дайджест подготовил Александр Серов

## Наблюдательный совет увидел новую ТВ-технику

8 ноября на базе хранения и эксплуатации телевизионной техники «Панорамы» в подмосковном Краснознаменске состоялось выездное заседание Наблюдательного совета АНО «Спортивное вещание», прошедшее под председательством вице-преьера правительства РФ Дмитрия Козака. Перед началом заседания члены Наблюдательного совета и приглашенные на мероприятие журналисты осмотрели новейшее телевизионное оборудование.

Сначала генеральный директор «Спортивного вещания» Василий Кикнадзе предоставил собравшимся общую информацию о парке техники, а затем ведущие специалисты компании более подробно рассказали о ней.



Машина ПССС и операторские платформы

Так, Сергей Подлесский, директор производственно-технологического департамента, остановился на том, что такое национальный телевизионный сигнал и как он соотносится с международным, а также вкратце описал оборудование, приобретенное для формирования высококачественного национального HD-сигнала. Основу составляют 12 ПТС и семь ПССС – передвижных станций спутниковой связи. Часть машин уже на базе, остальные поставляются по плану.

Особый интерес вызвала так называемая летающая камера, или «камера-паук». Дело в том, что в мире есть всего четыре или пять таких камер. Когда встал вопрос об оснащении ею «Спортивного вещания», оказалось, что такие камеры не продаются, а только сдаются в аренду. Российскую компанию это не устроило, и в результате была создана собственная «камера-паук», а ее главным разработчиком стал эксперт по спецтехнике Виктор Пахомов. Причем по ряду характеристик его детище превосходит другие аналогичные системы.

Нельзя было не заметить гордость на лицах руководителей и специалистов «Спортивного вещания», когда речь зашла о ПТС. Экскурсия в первую 10-камерную машину произвела сильное впечатление и на вице-преьера Дмитрия Козака, и на других членов Наблюдательного совета, а также на журналистов (материал об этой ПТС можно прочитать в №9/2011 журнала MediaVision).



Российская «камера-паук»

Василий Кикнадзе отметил, что вся техника – уже имеющаяся и та, что будет поставлена в будущем – самая совершенная в Европе. И хотя до начала Олимпиады 2014 еще два года, запас прочности и, если можно так выразиться, инновационности, заложен такой, что его хватит и до 2014 года, и даже далее. Конечно, некоторая модернизация технических средств потребуется, но она будет носить текущий, а не кардинальный характер.

Однако какой бы современной ни была аппаратура, эффект от ее применения будет минимальным, если нет хорошо подготовленного персонала. Этому вопросу тоже уделяется пристальное внимание. Уже созданы курсы для технических и творческих специалистов, а также всероссийская программа обучения работников телевидения по 27 специализациям. Частью этой программы является и дистанционное обучение.



Дмитрий Козак делится впечатлениями от увиденного

Дмитрий Козак после ознакомления с оборудованием

признал, что российское спортивное телевидение вышло на качественно новый технологический уровень: «Три ведущих российских телевизионных канала при поддержке государства получили и реализовали уникальную возможность для того, чтобы сделать технологический прорыв в создании нового телевизионного сигнала по самым высоким международным стандартам. Это обеспечит небывалое для нашей страны качество телевизионного спортивного вещания. Любители спорта получат возможность увидеть на своих экранах принципиально новое качественное изображение».

Первый плоды это принесет уже в феврале 2012 года, когда из Сочи будет транслироваться этап Кубка мира по горнолыжному спорту, и именно с помощью средств АНО «Спортивное вещание».

## Большое складывается Из мелочей

Лабораторные  
Электронные Системы

тел./факс: +7 495 333-54-40  
+7 495 234-42-75  
www.les.ru, info@les.ru

# Без звука – никак!

*Сергей Соколов*

**М**ой седьмой рабочий визит в Амстердам начался с сильно-го ветра, из-за которого город забросало сучьями деревьев, а самолеты начали заходить на посадку прямо над центром города, и мощной грозы, которая была больше похожа на светомузыку грандиозного open air и выглядела очень необычно. А еще было много интересных встреч и новинок на выставке IBC 2011, о которых я и хочу вам рассказать.

Писать о новинках в области радиовещания и телевизионного звука довольно сложно, так как звук традиционно находится за пределами интересов большинства посетителей выставки и является уделом относительно узкого круга специалистов. Производителей звукового оборудования нет и среди номинантов ни в одной из категорий IBC 2011 Awards.

Различные рейтинги «а-ля» TOP 10 TRANDS IBC 2011 поведают нам о чем угодно, кроме изменений в области записи и вещания звука.

В меру своих возможностей по-пробую восполнить этот пробел и рассказать о том, что привлекло мое внимание на IBC 2011. Это субъективные впечатления, и что-то я мог пропустить. Однако в любом случае формат обзорной статьи не

позволяет рассказать обо всем увиденном. А в конце статьи довольно подробно рассказывается о двух новых разработках в области 3D звука, представленных в экспозиции Future Zone.



*Процессор Omnia.9 – самая многообещающая новинка в области обработки вещательного звука*

## Дела радиийные

Производители радиовещательного и звукового оборудования традиционно располагались в павильоне № 8. Основным ньюсмейкером рынка радиовещательной аппаратуры в последние годы является Telos Alliance, в состав которого входят компании Axia Audio, Linear Acoustic, Omnia Audio и Telos Systems.

Omnia Audio представила звуковой вещательный процессор Omnia.9 – новейший прибор в семействе Omnia. На IBC 2011 состоялся его европейский дебют.

Мировая же премьера этого процессора имела место в апреле этого года на выставке NAB 2011. Но если в Лас-Вегасе мы только гадали о начале поставок и ценообразовании, то сразу после IBC 2011 дилеры начали принимать заказы. Есть все основания считать, что разработка Лифа Классона (Leif Claesson) на сегодня является самым разносторонним звуковым процессором в мире. 3RU-процессор Omnia.9 с двумя независимыми блоками питания – это уже четвертый процессор Omnia и, пожалуй, удовлетворит запросы любого FM-вещателя. В приборе есть два ядра для отдельной обработки сигнала для FM и HD-1 (опционально и для HD-2 или HD-3), он поддерживает кодирование в MP3, MP, AAC, HE-AAC (включая RTSP/3G для потокового вещания на мобильные те-

лефоны), Ogg Vorbis и WMA Pro. Наиболее интересна технология Undo, которая включает в себя алгоритм восстановления сигнала от последствий его ограничения, адаптивный многополосный экспандер, корректирующий пережатый звук с CD, и психоакустический композитный эмбеддер. HTTP обеспечивает интеграцию с системой автоматизации вещания для динамической передачи RDS-данных. Omnia.9 уже имеет сразу две



*Самая доступная в мире IP-консоль Axia Radii*

**MrCable**

**Соединительные  
мультимедийные  
кабели**



**www.mrcable.ru  
(495) 741-24-52**

реклама

награды: Cool Stuff Award от издания Radio World и Pick Hit от Radio Magazine.

Компания Axia Audio впервые официально представила в Европе свою самую новую, доступную по цене консоль Radius. Теперь семейство IP-консолей от Axia насчитывает три типа консолей: Element, IQ и Radius. По возможностям Radius лишь незначительно уступает консоли IQ, и пользователю потребуется значительное время, чтобы уловить разницу между ними.

Telos Systems сделала европейскую премьеру нового IP-кодека Z/IP ONE. Его мировая премьера состоялась в Лас-Вегасе на NAV 2011, и в столь короткое время этот кодек успел попасть у вещателей в категорию must have. За первые два месяца с начала продаж было продано более 100 устройств. Не последнюю роль в такой популярности играет его цена. Это один из самых доступных профессиональных IP-кодексов, причем, несмотря на то, что бренд Telos никогда не считался бюджетным.



*Приехать на IBC 2011 стоило хотя бы для того, чтобы увидеть презентацию исполнительного директора Telos Alliance Кирка Харнака (Kirk Harneck), которую он провел, стоя на столе*



*Несмотря на видимое изобилие новых моделей DRM-приемников, по-настоящему удачных моделей не так много*

Как известно, в России в качестве формата цифрового радиовещания выбран DRM. Об этом свидетельствуют распоряжение Правительства РФ № 445-р от 28 марта 2010 года и ряд других государственных документов. Поэтому совсем пройти мимо темы DRM не смогу. На IBC 2011 три ключевых участника Консорциума DRM, к которым относятся Transradio, Nautel и Franhofer IIS, проводили на своих стендах мероприятия, призванные убедить посетителей в том, что DRM (как DRM30, так и DRM+) позволяют лучше других технологий доставить до потребителя любой тип актуального цифрового контента. На всех этих мероприятиях демонстрировалось больше количество новых DRM-приемников от MSway, Himalaya, Frontier Silicon и Chengdu Newstar Electronic. Правда, кулуарные разговоры с разработчиками DRM оборудования позволили мне сделать вывод о том, что проблема с наличием на рынке хороших DRM-приемников никуда не делась.

## PSG-2070 – генератор синхросигналов и испытательных сигналов 3G, HD и SD

- ▶ Автономный и ведомый режимы работы
- ▶ Стабильность в автономном режиме – 10<sup>-10</sup>
- ▶ Синхронизация по сигналу GPS
- ▶ Одновременное формирование синхросигналов SD и HD
- ▶ Формирование испытательных аналоговых и цифровых, электрических и оптических сигналов
- ▶ Формирование сигнала линейного временного кода (LTC)
- ▶ Формирование аналоговых и цифровых (AES) испытательных аудиосигналов, внедрение их в SD-SDI и HD-SDI
- ▶ Возможность установки резервного блока питания
- ▶ Корпус 1U (44 мм).

**www.profit.ru; e-mail: info@profit.ru**  
Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193

© MediaVision

## Новинки

### для телевизионного звука

Компания Linear Acoustic, являющаяся мировым лидером в области технологий обработки телевизионного звука, представила на своем стенде сразу несколько новинок. AERO.file – это программное приложение для обработки звука не в реальном масштабе времени. Исторически Linear Acoustic всегда выпускала приборы, а не программное обеспечение, и для обработки звука только в реальном масштабе времени. И вот нам показывают софт для обработки файлов. Нежи-

из стерео в 5.1. Но перед большинством отечественных вещателей таких задач и не стоит. Необходимо лишь контролировать громкость звука моно или стерео. AERO.lite – это телевизионный звуковой процессор в корпусе 1RU с входом и выходом SDI и двумя независимыми блоками питания. Цена еще не объявлена, но известно, что она будет ниже цены на AERO.one – самого доступного из предлагаемых сегодня телевизионных процессоров громкости от Linear Acoustic.

доступным по цене приборам от RTW. Новый инструмент LRA объединяет измерение и отображение двух важных параметров громкости, которые RTW считает на сегодня самыми существенными: общую громкость программы (интегрированный показатель для всей программы вообще) и отклонение громкости в рамках короткого периода времени.



Энтони Уилкинс (Anthony Wilkins), отвечающий за продажи Linear Acoustic в Европе, Ближнем Востоке и Африке, демонстрирует свои многочисленные новинки

данный, но разумный шаг. AERO.file берет файл (например, с медиасервера, где расположено хранилище), который не был нормализован по уровню громкости, распаковывает его и извлекает звук для обработки. Другой новый прибор – AERO.calm – был разработан совместно с компанией Cobalt Digital и предназначен для предоставления телезрителям новых возможностей по управлению звуком. Вещатель на основе использования метаданных позволяет конечному потребителю контента выбрать, как прослушивать звук – с динамической обработкой или без нее, то есть в оригинальном варианте. Но самой интересной и перспективной новинкой мне представляется новый телевизионный процессор громкости AERO.lite. В отличие от AERO.one, этот процессор не имеет возможности обрабатывать звук в формате 5.1 и осуществлять повышающее сведение

На стенде Sennheiser среди новинок я обратил внимание на две микрофонные пушки серии МКН. МКН 8060 представляет собой универсальный микрофон типа «короткая пушка». Благодаря размерам он очень удобен для установки на камеру, а малая масса обрадует звукооператоров, работающих с «удочкой». Модель МКН 8070 является уже настоящей «дальнобойной пушкой» и оптимальна, в первую очередь, для озвучивания спортивных соревнований.

RTW продемонстрировала новый дизайн своих приборов серии SurroundControl. Изменения коснулись не только внешнего вида, но и функциональных возможностей встроенного программного обеспечения. Впервые был представлен новый прибор TouchMonitor RTW TM3. Он имеет сенсорный дисплей размером 4,3", характеризуется привлекательным внешним видом и может располагаться как вертикально, так и горизонтально. TM3 относится к наиболее



Устройство мягкой меховой ветрозащиты Rycote для микрофонной пушки

### Инновации в области звука: 3D Sound

Японский национальный институт информационных и коммуникационных технологий (NICT) представил на выставке звуковую 3D-систему, способную максимально реалистично воспроизводить звуковые сигналы, создавая эффект присутствия.

Представители NICT рассказали, что разработанная ими система способна точно передать направление звука, посланного исполнителем, и если закрыть глаза, может показаться, что исполнитель находится рядом. Система хорошо сбалансирована, и на каждом участке создает равную пространственную плотность звука. Да, ощущения присутствия, локализации и перемещения кажущегося источника звука можно было добиться и раньше при помощи стерео- или многоканальной системы 5.1. Но было невозможно получить реалистичное звучание самого источника звука, будь то музыкальный инструмент или голос исполнителя. Дело в том, что музыкальные инструменты и другие источники звука в реальной жизни излучают звук во всех направлениях: вверх, вниз, влево и вправо. Причем в каждом из этих направлений звук, как правило, отличается. Исследователям из NICT удалось успешно создать звуковую 3D-систему, которая обеспечивает звучание, значительно более близкое к



# PowerPlay

## Быстрая и эффективная система MAM для спорта

PowerPlay – это новая полнофункциональная система Orad, позволяющая управлять прямыми спортивными трансляциями, от захвата видео (ingest) и мгновенного монтажа повторов до расширенного управления спортивными медиаактивами в среде подготовки программ.

Система PowerPlay разработана как полнофункциональное решение для трансляции крупных спортивных событий, акцент сделан на быстрой подготовке материалов для последующей работы и мощных средствах управления данными.



- Комплексная система от захвата видео (ingest) до вещания
- Все возможности MAM
- Идеальна для трансляции крупных спортивных событий
- Эффективные средства ввода метаданных в режиме реального времени
- Средства поиска, перемещения, архивирования и восстановления
- Создание EDL для AVID и Apple FCP

Для получения информации о системах Orad звоните в Сервисный центр в России по

тел.: +7 (499) 50-444-85 или Юрию Мейдару по тел.: +7 926 600-4003

Ищите нас на



**ORAD**  
Mastering VideoGraphics  
[www.orad.tv/ru](http://www.orad.tv/ru)



Сферическая 42-канальная акустическая система на стенде японского национального института информационных и коммуникационных технологий

естественному по сравнению с существующими звуковыми системами. Это удалось сделать, используя сферическое акустическое оформление, чтобы воспроизвести пространственные характеристики источников звука.

Я сам послушал, как 42-канальная система со сферическим акустическим оформлением воспроизводит игру на скрипке. Могу подтвердить, что звучание очень реалистично. Я двигался вокруг акустической системы, и было полное ощущение того, что на ее месте находится настоящий скрипач.

Данный проект является частью проекта NICT по созданию ультрареалистичной коммуникационной среды, чтобы люди, находящиеся в разных местах, ощущали, что пребывают в одной и той же реальности. В рамках этой задачи NICT осуществляет исследования и разработки в области электронной голографии и 3D-звука.

Текущие результаты, которых добились разработчики из NICT таковы, что слушатель может без труда понять, в какую

сторону направлено лицо скрипача, игру которого воспроизводит звуковая 3D-система: стоит он к слушателю лицом, боком или спиной.

Дальнейшее развитие этого проекта будет направлено на расширение воспроизводимого системой диапазона частот и увеличение акустического звукового давления, чтобы обеспе-

чить интеграцию с системой воспроизведения 3D-изображения.

Европейцы не хотят отставать от японцев и в рамках грандиозного проекта FascinatE представили свою перспективную технологию 3D-звука. Проект FascinatE с бюджетом в 9,5 млн евро был запущен в 2010 году одиннадцатью европейскими партнерами: Alcatel-Lucent Bell NV (Бельгия), ARRI (Германия), Государственный каталонский политехнический университет (Испания), JRS (Австрия), Technicolor (Германия), Fraunhofer (Германия), The Interactive Institute (Швеция), Softeco Sismat (Италия), Селфордский университет (Великобритания), TNO (Нидерланды). Как видите, и бюджет, и состав участников говорит о том, что нам стоит с большим вниманием отнестись к результатам их работы.

Целью проекта является создание интерактивной системы, когда зритель во время трансляции может самостоятельно выбирать для просмотра любой объект и ракурс. При этом звук должен автоматически меняться в соответствии с выбранным ракурсом просмотра, чтобы появлялся эффект присутствия независимо от выбранного ракурса просмотра. Разработчики делают акцент на том, что система должна работать со всеми типами устройств вывода информации, будь то смартфон или панорамный монитор высокого разрешения. Чтобы стала понятнее цель проекта, приведу пример того, как система должна работать после окончания ее разработки. Представьте, что в 2013 году вы приходите на концерт любимой рок-группы и получаете огромное удовольствие от прослушивания любимой музыки. Концерт записывается кластером фиксированных камер, которые снимают с высоким разрешением общую панораму, и дополнительными камерами, снимающими ключевые объекты отдельно и с высокой детализацией. При помощи своего смартфона вы подключаетесь к услуге FascinateURmobile, затем встроенной в смартфон камерой выбираете нужный план, нажимаете кнопку «Ок», и картинка на экране смартфона заменяется видео с высоким разрешением, а вы видите капли пота на лбу своего любимого гитариста. Насмотревшись на него и заскучав, вы наводите камеру смартфона на вокалиста, нажимаете кнопку «Следуй за мной» и наблюдаете крупный план вокалиста, не переживая, что он пропадет с экрана, если решит прыгать и бегать по сцене. Система бу-

дет удерживать его в кадре. По завершении концерта служба FascinateURmobile сообщит вам, что готова для просмотра смонтированная версия записи концерта. Возвратившись домой, вы снова наслаждаетесь просмотром концерта, на котором только что побывали, и вспоминаете любимые моменты. Если вдруг вам не понравились выбранные ракурсы и сцены, которые попали в запись, вы можете активировать доступ к базе данных записи всех камер концерта и выбрать самостоятельно любые сцены и ракурсы, чтобы посмотреть понравившуюся часть концерта снова и снова.

Этот пример важен еще и для того, чтобы подойти к описанию принципов работы звуковой 3D-системы. Интершум и ключевые звуковые события записываются отдельно. Интершум записывается микрофонами для передачи объемного звука, которые выглядят как сфера с расположенными на ее поверхности тридцатью двумя микрофонными капсулами. Звуки от отдельных источников записываются микрофонами-пушками и другими близко расположенными к объектам микрофонами. Далее все эти сигналы кодируются таким образом, чтобы они могли быть декодированы и воспроизведены разными системами, начиная от стереозвука на мобильном телефоне и заканчивая настоящим 3D-звуком на большой инсталляции для публичного просмотра. Зрителю звук будет выдаваться в зависимости от выбранной камеры и плана.

На стенде FascinatE студент Селфордского университета, участвующий в проекте, продемонстрировал мне работу системы на примере записи футбольного матча. Звук я слушал в головных телефонах, на которых был установлен датчик, передававший системе информацию о положении моей головы. Это были обычные стереонаушники, но я чувствовал себя сидящим на стадионе, и самое главное, поворот моей головы не влиял на положение кажущегося источника звука! То есть удары по мячу я слышал оттуда, где находился мяч, независимо от того, куда я повернул голову, чтобы подробно рассмотреть какую-то деталь на стадионе (я искал на поле Андрея Аршавина).

Надеюсь, что к следующей выставке участники проекта FascinatE продемонстрируют новые достижения, а я искренне желаю им удачи. Без развития технологий записи 3D-звука и возможности его воспроизведения на устройствах разного типа эффект от 3D-картинки будет значительно ниже. ■

**MrCable**

**Соединительные видеокабели**  
всех известных форматов

[www.mrcable.ru](http://www.mrcable.ru)  
(495) 741-24-52

реклама



**Panasonic**  
ideas for life

## НОВЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МУЛЬТИФОРМАТНЫЕ МОНИТОРЫ ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

### **BT-L2150E**

*Диагональ 21,5 дюйма*

- Новая LED-подсветка
- Full HD 1920 x 1080; 16:9
- Отображаемые цвета 16 770 000
- Углы обзора 170° по горизонтали и 160° по вертикали
- Поддержка SD- и HD-форматов



### **BT-L1500E**

*Диагональ 15,4 дюйма*

- Новая LED-подсветка
- Full HD 1280 x 800; 16:10
- Отображаемые цвета 16 200 000
- Углы обзора 160° по горизонтали и 140° по вертикали
- Поддержка SD- и HD-форматов

**ООО «Панасоник Рус»**

115191, Москва, ул. Б. Тульская, д. 11, 3-й этаж  
Тел.: +7 (495) 665-4205 • Факс: +7 (495) 665-4224

<http://broadcast.panasonic.ru>