

Профессионально для профессионалов

Ноябрь 2021 (09/119)

MediaVision

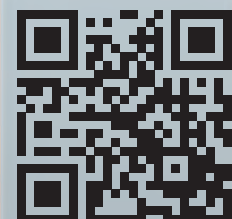
Информационно-технический журнал

**НАВ 2021 –
СНОВА В ОНЛАЙНЕ**

**ПТС по новой концепции
для Studio Berlin**

ISSN 2078-2349

все о телевидении, цифровом кино и видеоинформационных системах



Партнеры MediaVision



EnergacAMERIMAGE



4 NAB 2021 – снова в онлайн

Как ни печально, но NAB 2021, которую организаторы столь упорно старались провести, была отменена – пандемия оказалась сильнее. Но отмена выставки – это вовсе не отмена работы разных компаний, создающих новые устройства и системы. В октябрьском выпуске онлайн-газеты NAB Show Daily, который можно в первом приближении считать некоей цифровой заменой выставки, было опубликовано много интересной информации. Михаил Житомирский изучил ее и подготовил статью.

14 JVC CONNECTED CAM – спортивное вещание во времена пандемии

Пандемия вторглась во все сферы жизни человека, заставив его адаптироваться к новым условиям. Телевизионное производство и вещание тоже вынуждено было пойти по этому пути. Но обратной стороной проблемы является возможность. Forum Communications нашла возможность оптимизировать свою работу с помощью камер JVC. Подробнее об этом – в материале Ванессы Бишоп.

16 Программный инструментариий ARRI

Компания ARRI, несмотря на более чем вековой возраст, остается гибкой и динамичной, быстро осваивающей новые методы и технологии работы. Так, сегодня в ассортименте ARRI есть широкий спектр различных программных приложений – бесплатных для пользователей и позволяющих им быстрее осваивать оборудование компании и эффективнее с ним работать.

20 Riedel Volero для прямых трансляций спортивных и развлекательных программ – опыт USI

Опыт – очень ценная вещь. И не только свой, но и опыт коллег. В телевидении это особенно важно, поэтому профессионалы так стремятся изучить опыт собратьев по цеху. Израильская компания USI обладает хорошим опытом использования решений Riedel, а знакомит с этим опытом Серкан Гюнер.

22 Съёмка новостей с помощью Canon CN-E70-200mm T4.4 L IS

В телевидении много разных жанров, и съёмка контента в некоторых из них предполагает постоянное перемещение оператора и зачастую работу в сложных условиях. В таких ситуациях особую важность приобретают удобство работы с оборудованием, его компактность и легкость, а также способность обеспечить высокое качество исходного материала. По мнению представителей итальянской Pesci Combattenti, всеми этими качествами обладают камеры и объективы Canon. О чем и рассказывает Люси Фулфорд.

26 ПТС по новой концепции для Studio Berlin

Казалось бы, в сфере ПТС ничего принципиально нового придумать уже нельзя. Ан нет – можно. И это доказали специалисты Studio Berlin и системного интегратора Broadcast Solutions. Они построили первую в мире ПТС, концептуально отличающуюся от всего, что было сделано ранее. Читайте об этом в материале Андреаса Хефлика и Вольфганга Хюбера.

32 Кабельная практика – пошаговое руководство

Новая статья опытного специалиста по кабельной продукции Михаила Товкало, в которой он детально рассматривает акустические кабели – возможно, самые массово применяемые как в профессиональной сфере, так и в быту.

36 Возвращение веселой твари – фильм «Веном 2»

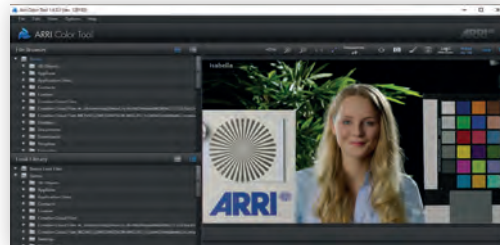
Фильм «Веном 2» совсем недавно вышел в прокат, а постоянный автор журнала Бастер Ллойд уже многое выяснил о том, как создавался этот сиквел. Фильм получился зрелищным, не уронив планку, заданную первой частью. А автор статьи рассказывает, как создавалась вторая часть.

39 BRAM Technologies: интеграция системы автоматизации рабочих процессов медиаконпании AutoPlay с информационными системами ВГТРК

Слаженная работа всех технологических участков крупной вещательной компании критически важна, поэтому и интеграции уделяется пристальное внимание. Из материала Елены Киселевой можно узнать, как BRAM Technologies организовала взаимодействие системы AutoPlay телеканала «Россия К» с автоматизированной системой управленческого учета в филиале и цифровым архивом ВГТРК.

40 Осенние новинки AJA

Компания AJA Video Systems, не заикливаясь на отмене NAB 2021, провела в середине октября онлайн-пресс-конференцию, где рассказала о своей работе и о том, что нового появилось в ассортименте компании. Прежде всего это новое решение AJA Diskover Media Edition. О том, что это за система, и какие новинки есть еще, читайте в статье Кэти Вайнберг.



42 Технологии Calrec в университете Liberty

Еще одна статья об опыте эксплуатации оборудования – на этот раз от Calrec. Пользователь – американский университет Liberty. Системы – Artemis, Brio и VP2. Автор – Алисия Рут. Прочитать – рекомендуется.

43 ConTech 2021: СМИ и власть – достигим ли компромисс?

В Москве 7 октября состоялась VI Международная конференция «ConTech 2021. Контент и технологии для цифрового ТВ в России». На ней обсуждались вопросы госрегулирования, технологии доставки контента, методы его потребления аудиторией и многие другие. Михаил Житомирский посетил конференцию и подготовил краткий репортаж о ней.

46 Integrated Systems Russia 2021

Следующее событие, на котором побывал Михаил Житомирский, это Integrated Systems Russia 2021. Традиционно посвященное интеграционным решениям в сфере ProAV, оно содержало экспозицию и деловую программу. Несмотря на существенно сокращенный состав как участников, так и посетителей, выставка заслуживала и посещения, и репортажа.

48 Строительный блок для IP-инфраструктуры

Леонид Кудряшов развивает тему, первоначально поднятую им в обзоре «Комплексные IP-платформы», который был опубликован в сентябрьском (№ 7/2021) номере журнала. Рассказ строится вокруг универсального строительного блока для IP-инфраструктур – процессора SNP.

50 Совершенствование архитектуры сенсоров BSI для высокоскоростной съемки

Высокоскоростная съемка уже давно шагнула за пределы промышленных комплексов и лабораторий, прочно обосновавшись в медиаиндустрии. Однако камеры для высокоскоростной съемки требуют специальных сенсоров. В чем их особенность и как они работают – об этом читайте в данной статье.

52 Полнокадровые Leitz Elsie

Если сказать Leitz – поймут не все, если же сказать Leica – узнает каждый. Хотя на самом деле это почти одно и то же применительно к кинообъективам. И без того богатый спектр объективов Leitz недавно пополнился еще одной линейкой, о которой рассказал Сет Эммонс.

53 Университет Ксавье выбирает камеры Ikegami HDK-99

И еще один материал об опыте – на этот раз об опыте использования камер Ikegami в университете Ксавье. Этот университет ежегодно входит в список лучших в США, а к оснащению своего медиакомплекса подходит более чем серьезно. Рассказ Дэвида подтверждает это.

54 Поговори со мною, робот!

Еще одна статья Арсения Ворошилова, подготовленная в продолжение цикла материалов об интернет-ресурсах, предназначенных для преобразования текста в речь. Тестированию на этот раз подвергся сайт VoiceBot. Получилось довольно интересно.

55 Беспроводные микрофоны VDLive10 для записи и стриминга

Стриминг сегодня получил широчайшее распространение. Это стимулирует многие компании разрабатывать соответствующие аппаратные и программные средства для стриминга. Одним из важных компонентов здесь являются внешние микрофоны. А если они еще и обладают дополнительными функциями, то еще лучше. О таких микрофонах, выпускаемых Comica Audio, рассказывает Карен Томас.

Новости

Краткая информация о премии Emmi для ARRI, вхождении бренда Sound Devices в группу Audiotonix, новой камере Sony HDC-F5500, интеграции Google Cloud Marketplace в платформу Harmonic CableOS, новых PTZ-камерах Panasonic и аксессуарах DoPchoice для прибора Aputure P600c.

25, 45, 49, 51



Бесплатная подписка
www.mediavision-mag.ru

Выпускается 10 номеров в год
Издатель – ООО «Издательство Медиавижн»
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации:
ПИ №ФС77-38783 от 08 февраля 2010 г.

Редакция

Главный редактор – Михаил Житомирский
Научный редактор – Константин Глазман, к.т.н.
Эксперты: Александр Перегудов, к.т.н.;
Константин Быструшкин, к.т.н.;
Владимир Роддугин, к.т.н.; Михаил Шадрин
Дизайнер – Александр Минаков

Мнения авторов статей, опубликованных в журнале, могут отличаться от точки зрения редакции. Редакция журнала MediaVision готова предоставить возможность для аргументированного оспаривания той или иной точки зрения, высказанной в том или ином материале.

Тексты, иллюстрации и иные материалы, присланные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах.

Опубликованные в журнале MediaVision материалы не могут быть частично или полностью перепечатаны, распространены в электронном виде или иным способом без разрешения редакции.

Адрес для корреспонденции:

ООО «Издательство Медиавижн»,
117198, г. Москва, а/я 34

E-mail: michael@mediavision-mag.ru
[Http://www.mediavision-mag.ru](http://www.mediavision-mag.ru)

Тираж: 5000 экз.
Напечатано в России

© Издательство MediaVision
2021



Главный онлайн-ресурс индустрии **facebook + NATEXPO**



По состоянию на
1 февраля 2021 г. в группе состоят **2427** участников

NAV 2021 – снова в онлайн

Михаил Житомирский, по материалам NAB Show Daily

Как это ни печально, но выставка NAB 2021, которую организаторы столь упорно старались провести, была отменена. Пандемия оказалась сильнее, ну или, как минимум, административные препятствия, обоснованность которых, честно говоря, у меня вызывает определенные сомнения, сделали свое дело.

В этот раз, в отличие от 2020 года, Национальная ассоциация вещателей США не стала проводить онлайн-мероприятие на замену реальному, а ограничилась постоянно действующим порталом NAB Amplify и выпуском октябрьского номера NAB Show Daily в цифровом формате. Выпуск интересен, он содержит много материалов как о состоянии медиаиндустрии и тенденциях ее развития, так и о новых разработках разных компаний, которые могли бы быть представлены на выставке, если бы она состоялась, а теперь просто выпущены на рынок, но от этого не стали менее интересными.

Не секрет, что выставка и конференция NAB, хоть и являются международными мероприятиями, но в определенной степени сфокусированы именно на американской медиаиндустрии. Это и не удивительно. Во-первых, NAB – это организация, объединяющая именно североамериканских вещателей, производителей контента и других участников отрасли. Во-вторых, емкость американского медиарынка очень велика. Понятно, что оценивать этот рынок можно с помощью разных параметров и методик. Но результаты, скорее всего, будут схожими. К примеру, результаты исследования основных тенденций глобального медиарынка, проведен-

ного Европейской аудиовизуальной обсерваторией (European Audiovisual Observatory), говорят о том, что примерно 70% выручки, получаемой совокупно 50 крупнейшими компаниями, действующими на глобальном аудиовизуальном рынке, приходится на долю тех, кто зарегистрирован в США. То есть, проще говоря, медиарынок США больше, чем все остальные рынки вместе взятые.

По этой причине «в-третьих» вытекает из «во-вторых» – львиная доля крупнейших разработчиков и производителей технологий и оборудования для медиаиндустрии находится в США. Разумеется, есть мощные секторы в Европе (ARRI, Lawo, Riedel Communications и ряд других) и Азии (Ikegami, Canon, Fujifilm, Panasonic, Sony и т. д.), но даже компании с других континентов непременно имеют сильные подразделения в США. И зачастую эти подразделения наделены довольно обширными полномочиями и располагают эффективными научно-конструкторскими ресурсами.

Словом, как бы кто ни относился к США, к медиаиндустрии этой страны и ко всему прочему, что связано с ней, одно остается бесспорным – Штаты были и остаются формирователем тенденций развития сферы производства и распространения медиаконтента. А потому и интерес профессионалов к информации, поступающей от таких организаций, как NAB, и с таких мероприятий, как NAB Show, остается неизменно высоким. Поэтому перейдем к предмету данной статьи.

Тенденции

Вряд ли кто-то будет спорить, что пандемия оказала серьезное влияние на все сферы жизни человечества, и медиаиндустрия не стала исключением. Второе, что тоже вполне очевидно, – жизнь постепенно вернется в норму после окончания пандемии. Вот только эксперты сходятся на том, что это будет уже так называемая новая нормальность. Одно из фундаментальных изменений – широкое внедрение виртуальных технологий как в технологические процессы создания контента, так и в сферу его потребления аудиторией. Проще говоря, за почти два года пандемии зрители привыкли потреблять контент онлайн, многим это понравилось, многие научились делать это качественно, соответствующим образом дооснастив или трансформировав свои домашние медиасистемы. Не учитывать это – значит в перспективе покинуть медиарынок.

Кроме того, потребление контента за время пандемии существенно выросло,

на что повлияли ограничения, заставившие людей проводить много времени дома. И даже после того, как самоизоляция была отменена, уровень потребления не упал. И не упадет, как считают специалисты. Стало быть, хорошие времена будут у тех компаний, которые способны производить много хорошего контента. Остальным будет очень и очень сложно. Кого-то спасет поглощение более крупным и успешным игроком, кто-то просто исчезнет. Радует, что квалифицированные специалисты вряд ли от этого пострадают – когда контента требуется все больше, мозги и руки всегда в цене.

В целом же для успешного развития медиакомпаний нужно внимательно следить за потребностями аудитории, грамотно комбинируя получаемые данные, возможности искусственного интеллекта и машинного обучения, функции автоматизированного конструирования и вообще автоматизацию различных рабочих процессов. Зрители будут внимательно следить за тем, что нового и революционного произойдет в медиаиндустрии в ближайшие месяцы и годы. Медиакомпания, которые смогут предложить что-то действительно интересное и необычное, окажутся в большом выигрыше.

Теперь о технологиях виртуальной реальности в медиапроизводстве. Их применение – не новость. Они используются достаточно давно и успешно, но настоящий бум случился именно во время пандемии в связи с необходимостью соблюдать определенные правила, а также благодаря новейшим технологическим разработкам. И это новые камеры, светодиодные экраны и применение в медиапроизводстве игровых движков, например, Unreal Engine. Так, светодиодные экраны стали уже достаточно совершенны для того, чтобы использовать их в качестве фона на съемочной площадке. У такого подхода много достоинств. Во-первых, нужное комбинированное изображение получается сразу же после съемки, поскольку нет необходимости замещать зеленый/синий экран фоновой картинкой. Во-вторых, в такой среде актерам играть проще, чем на зеленом фоне (они видят, что происходит в сцене). В-третьих, режиссеру, оператору-постановщику и другим специалистам тоже сразу все видно, а потому и коррективы можно внести тут же, если они нужны. И в-четвертых, что уже относится конкретно к пандемии, применение светодиодных экранов, которые, кстати, можно использовать и в качестве пола, позволяет снять в студии практически любое место планеты, не выезжая туда. Главное, чтобы были нужные кадры этого места.

Интересно, что все эти тенденции, касающиеся технологий виртуальной реальности в медиапроизводстве, уже повлияли и на образовательные программы некоторых высших



Октябрьский выпуск NAB Show Daily

12K

Blackmagicdesign



ТЕПЕРЬ
US\$7645*



Blackmagic URSA Mini Pro 12K

Самая современная цифровая кинокамера!

URSA Mini Pro 12K — цифровая кинокамера последнего поколения, которая имеет сенсор Super 35 с разрешением 12 288 x 6480. Ее отличительные характеристики — 80 Мп на кадр, новая технология кодировки цвета и поддержка кодака Blackmagic RAW — превращают работу с 12K в реальность. Модель оснащена сменным PL-байонетом, встроенными ND-фильтрами, двойными слотами под карты CFast и SD/UHS-II, а также портом USB-C.

Цифровая киносъемка в исключительном разрешении

Камера URSA Mini Pro 12K позволяет получать превосходную детализацию, широкий динамический диапазон и насыщенную цветовую палитру, поэтому превосходно подходит для съемки на зеленом фоне с последующим наложением визуальных эффектов и компьютерной графики. Метод избыточной выборки на основе 12K гарантирует не только более качественное изображение в 8K, но и его повышенную четкость.

12K-сенсор Super 35

URSA Mini Pro 12K имеет сенсор Super 35 с разрешением 12 288 x 6480, динамический диапазон в 14 ступеней и базовое значение ISO 800. Равное количество красных, зеленых и синих пикселей обеспечивает создание оптимального изображения в разных форматах. В 12K можно вести съемку при 60 fps, а в 8K или 4K RAW с внутренним масштабированием — на частоте до 120 fps без уменьшения или изменения поля зрения.

Запись в Blackmagic RAW

Кодек Blackmagic RAW позволяет снимать 12-битный материал с разрешением 80 Мп при частоте до 60 кадров/с. Запись с постоянным качеством адаптирует компрессию под особенности сцены, а постоянный битрейт обеспечивает оптимальное изображение с предсказуемым размером файла. Для работы с 12K или 8K при высоком значении fps предусмотрено одновременное сохранение на две карты CFast или UHS-II.

Быстрая и гибкая постобработка

Съемка в 12K дает полную степень контроля над детализацией, экспозицией и цветом. Кодек Blackmagic RAW обеспечивает ускорение постобработки, поэтому 12K-материал так же удобен в обращении, как видео в HD или Ultra HD. Файлы .braw содержат метаданные, сведения об объективе и балансе белого, служебную информацию и LUT для создания единообразного визуального ряда на всех этапах производства контента.

Blackmagic
URSA Mini Pro 12K

US\$7645*



www.blackmagicdesign.com/ru

*Рекомендованная производителем розничная цена включает НДС и пошлины, но указана без стоимости доставки. Установленные на камеру аксессуары и объектив приобретаются отдельно.

Подробнее



Применение светодиодного экрана Sony Crystal LED на съемочной площадке (фото Engadget)

учебных заведений, либо профильных, либо располагающих соответствующими факультетами или отделениями. Причем обучение новым технологиям предлагается не только для технических специалистов, но и для творческих. Чтобы последние, располагая необходимыми знаниями, могли правильно выбрать техническое решение для того или иного проекта.

О чем еще говорят эксперты, так это о том, что современный автомобиль из обычного средства передвижения уже практически превратился в такой движущийся медиацентр, где тоже происходит потребление контента, причем довольно интенсивное. Даже появился соответствующий термин – Connected Car, то есть авто-



Операционная система Android Automotive

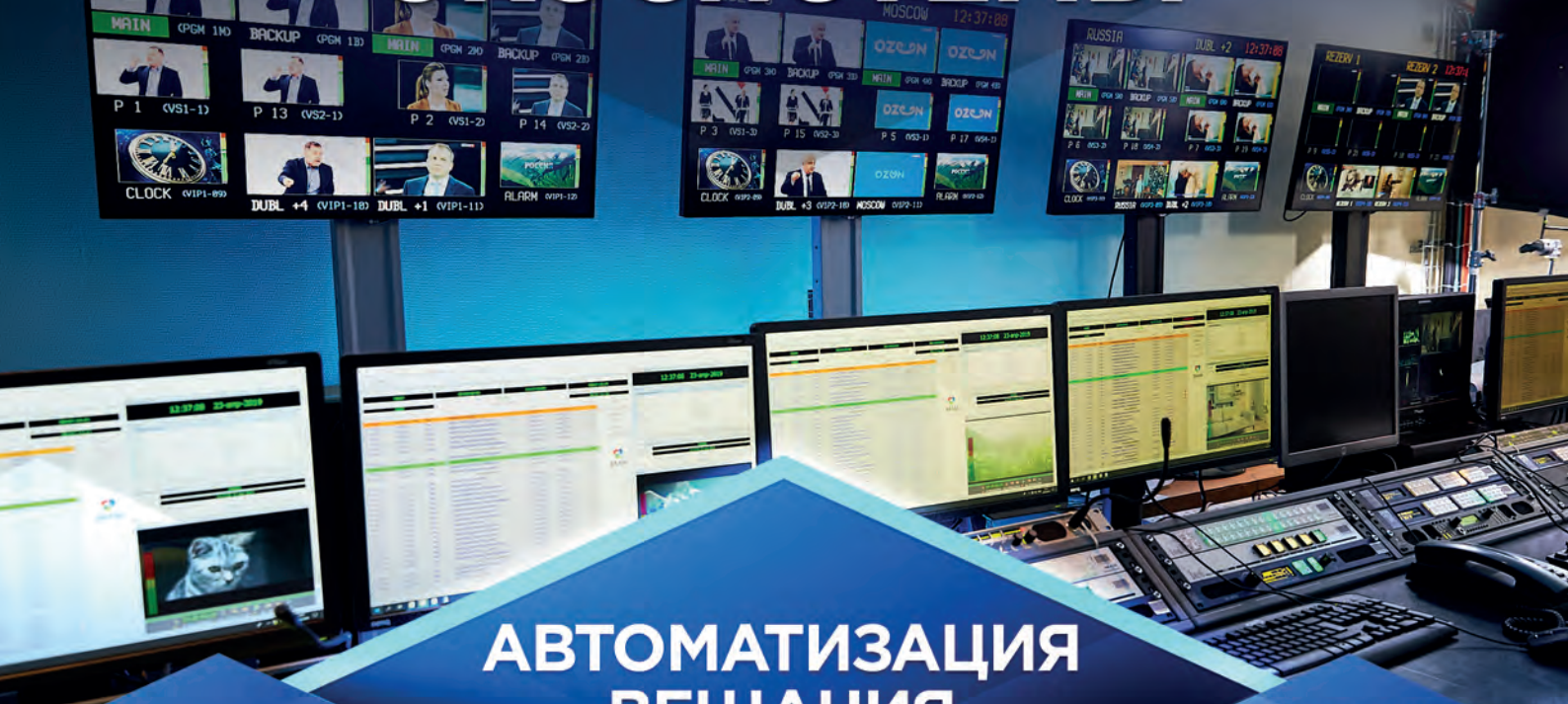
Tesla. Нет сомнений, что и другие автомобили станут получать такие панели все шире. А значит, автовладельцы получают не только цифровые радиотюнеры, но и каналы связи с внешним миром. То есть те же радиостанции можно будет слушать не только через привычный радиовещательный канал, но и через интернет-подключение. Даже сейчас это можно делать, правда, через подключенный к бортовой сети автомобиля смартфон.

Поскольку в самом начале было отмечено, что мировой лидер медиарынка – это США, то есть смысл обратиться к опыту этой страны и в данной сфере. Здесь на повестке дня радиовещателей остаются HD Radio, наземное и гибридное вещание, визуальные компоненты, обеспечиваемые приборной панелью автомобиля, а также голосовое взаимодействие водителя с



IT-функционал «умного» автомобиля с автопилотом

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ



АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕЩАНИЯ

AutoPlay

НОВОСТНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО

NewsHouse

КОНТРОЛЬ
И МОНИТОРИНГ

SystemMonitor,
AirMonitor

ВЕЩАТЕЛЬНЫЕ
СЕРВЕРЫ

Azimuth

ТЕЛЕТЕКСТ
И СУБТИТРЫ

Teletext Suite

ПРЯМЫЕ
ЭФИРЫ

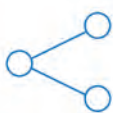
Studio X

УПРАВЛЕНИЕ
МЕДИАКТИВАМИ

MAM

ОФОРМЛЕНИЕ
ЭФИРА

TitleStation Mix



Соц. сети



Web-клиент



MAM



Встроенная
графика



Телетекст
и субтитры

www.bramtech.ru



BRAM
technologies



машиной. Свой вклад вносит и начало внедрения операционной системы Android Automotive, которую уже используют многие автопроизводители, включая Ford, GM, VW, Group PSA и Volvo. Ожидается, что к 2030 году 36 млн автомобилей будут оснащены ОС Android Automotive.

Значит, радиоприем перестает быть монополией аппаратного тюнера, а становится программным процессом. И вместо традиционного радиосигнала в салон автомобиля приходит IP-стриминг. Но и привычное радио пока рано отправлять в архив – технология гибридного радиовещания позволяет ему пока довольно успешно конкурировать с чисто цифровыми платформами воспроизведения аудиоматериала.

В самом радиовещании все шире используется виртуализация, то есть перенос функционала с аппаратных средств на программное обеспечение. Это позволяет сделать рабочие процессы более гибкими и масштабируемыми, а заодно снизить капитальные вложения и эксплуатационные расходы.

Да и управлять виртуализированным рабочим процессом удобнее, поскольку доступ к большинству функций организован через интерфейс на базе web-браузера. В том числе, даже находясь за многие тысячи километров от радиостанции, управлять можно и дистанционно с любого компьютера, лишь бы был сетевой доступ к нужным ресурсам. Разумеется, и облака тоже входят в понятие «виртуализация» – число облачных решений растет, а сами они используются и как основные, и как резервные, включая системы восстановления после сбоев.

Возвращаясь к телевизионному вещанию, невозможно обойти вниманием технологию 5G. В сочетании с технологией периферийных вычислений мультисервисного доступа (multi-access edge computing – MEC) это еще одна монетка в копилку облачных рабочих процессов. Продолжающееся тестирование сетей 5G уже оказало влияние на медиаиндустрию применительно как к сбору, так и к доставке медиаданных. Но то, что уже используется, это лишь вершина айсберга, поскольку достоинств у сетей сотовой связи 5-го поколения довольно много.

Прежде всего, и это важно для отрасли, 5G обеспечивает очень малую задержку и существенно более высокие скорости передачи данных по сравнению с предыдущими технологиями. Кроме того, расширяется доступ к таким сетям, а абоненты могут получать более высококачественный контент. И, наконец, с экономической точки зрения станет выгоднее отказаться от фиксированных собственных технологических производственных комплексов в пользу переноса их функционала в облако.

Что касается технологии MEC, то ее суть заключается в том, чтобы размещать облачные вычислительные ресурсы не в едином большом центре обработки данных (ЦОД), а в малых ло-

кальных ЦОД рядом с вышками сотовой связи. Это делает облачные ресурсы ближе и доступнее для пользователей и снижает нагрузку на глобальные сетевые инфраструктуры, а заодно выводит на качественно новый уровень резервирование облаков.

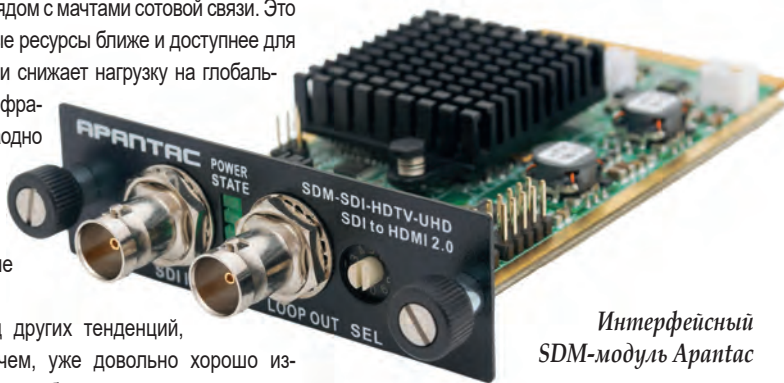
Есть и ряд других тенденций, которые, впрочем, уже довольно хорошо известны. Это и все более широкое внедрение технологии дополненной реальности, и использование искусственного интеллекта, и растущие объемы подкастинга, и ряд других.

Новые разработки

Теперь от тенденций к информации о конкретных инновационных разработках. В NAB Show Daily сделан обзор таковых за весь 2021 год. О каких-то из них журнал MediaVision уже рассказывал, поскольку компании, которым они принадлежат, не ждали тех или иных событий, а проводили онлайн-брифинги, где и представляли свои новинки.

Это, например, новые камеры Blackmagic Studio Camera 4K Plus и 4K Pro, платформа Lawo HOME для управления IP-инфраструктурой медиакомпаний, система NewsCraft от Imagine Communications, Arcadia Central Station от Clear-Com и ряд других. А о новостях от AJA Video Systems, анонсированных в середине октября (AJA Diskover Media Edition, новой прошивке для Live Bridge и др.), рассказывается в этом же номере журнала. Ниже речь идет вкратце о новых устройствах и решениях некоторых других компаний.

Apantac запустила в серию линейку SDM-интерфейсов для дисплеев. В их основе лежит платформа SDM – «умные» дис-



Интерфейсный SDM-модуль Apantac

плейные модули (Smart Display Module) на процессорах Intel. Достоинство платформы в том, что интерфейсы на ее основе можно встраивать в тонкие дисплеи, обеспечивая нужный ассортимент портов и разъемов. В модулях Apantac применяются процессоры Intel Cyclone 10 и Arria V.

Модули служат для подачи UHD-сигналов на SDM-дисплеи. Есть модули с функционалом AV-over-IP, есть и с сигнальными трактами, и с расширением AV-over-IP. Всего в линейке сейчас четыре модели, включая модуль с трактом 12G-SDI. По типоразмеру и конструкции модули одинаковы, они занимают в дисплее минимум места, их просто менять, когда это необходимо, например, в случае изменения типа и/или стандарта подаваемого на дисплей сигнала.

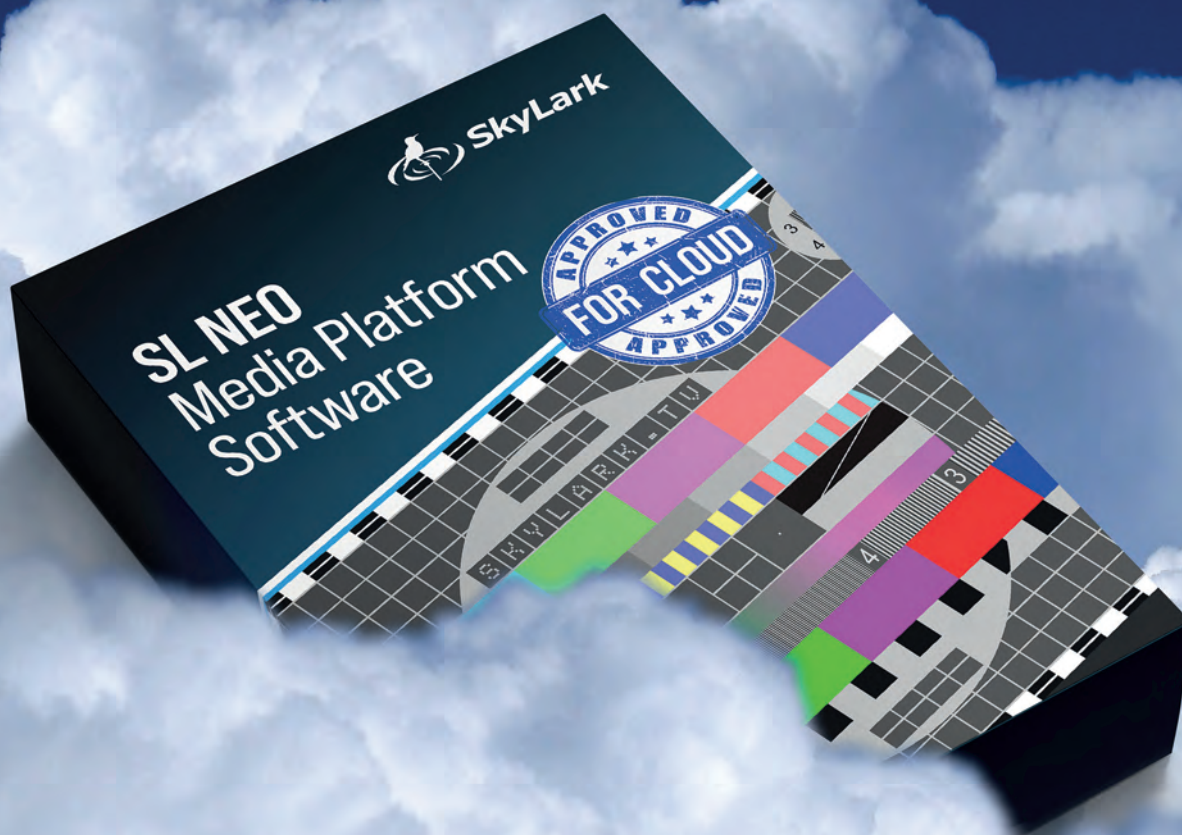
Серия аудиоконсоль mixIT от **Logitek** пополнилась новой моделью mixIT-18. Это вполне доступная микшерная платформа типа AoIP, адресованная радиостанциям, которые нуждаются в дополнительных фейдерах для работы в прямом эфире или в процессе записи аудиопрограмм.

В комплект входят 18-фейдерная консоль с сенсорной дисплейной секцией и системный блок JET67 в корпусе 1RU. Удобные сенсор-



Микшерная консоль Logitek mixIT-18

skylark.ru
скайларк.рф



ТВОРИТЕ И СОЗДАВАЙТЕ
МЫ ПОЗАБОТИМСЯ ОБО ВСЁМ ОСТАЛЬНОМ



ные экраны отображают индикаторы уровня сигналов, позволяют выбирать источники, выполнять коммутацию, загружать предустановки, назначать мониторинг, а также дают доступ к другим функциям микширования и маршрутизации сигналов. Каждый фейдер содержит канал микс-минус, благодаря чему каждый источник можно прослушивать в его исходном виде вне зависимости от того, куда он маршрутизирован на консоли.

Органы управления на сенсорном дисплее можно использовать для подачи сигналов в компьютеры, кодеки или эфирные тракты. Наборы запрограммированных настроек позволяют операторам сохранять предпочтительные конфигурации для фейдеров, чтобы использовать их в дальнейшем.

Консоль mixIT-18 имеет 12 монофонических аналоговых входов (6 стереовходов), два цифровых входа, 16 аналоговых выходов моно (8 стерео), два цифровых выхода, четыре микрофонных входа с фантомным питанием и встроенный динамик CUE. Сетевая работа осуществляется через AES-67, RAVENNA, Livewire и Logitek JetNet, что позволяет организовать взаимодействие по сети со всеми распространенными платформами. Есть и опция Dante. В стандартный комплект входят два порта Gigabit Ethernet и два порта 10/100 Gigabit Ethernet.

Компания **Audio-Technica** выпустила два новых микрофона – BP28 и BP28L. В этих микрофонах конденсаторный капсюль с диафрагмой большого диаметра помещен в корпус диаметром 28-мм, характерный для микрофона-пушки. В итоге удалось добиться очень малого уровня шума.

Благодаря очень узкой направленности и запатентованной конструкции, обеспечивающей поддержание направленности во всем

диапазоне рабочих частот, эти микрофоны-пушки оптимальны для телевизионного вещания, кинопроизводства, внестудийной записи и использования в театрах.

В частности, микрофоны хорошо справляются с фиксацией звука на большом расстоянии. Диаграмма направленности у BP28L более узкая, чем у BP28. АЧХ у микрофонов плоская, уровень шума очень низкий – 8 дБ для BP28 и всего 3 дБ для BP28L. Выходы у микрофонов снабжены трансформаторной развязкой, чем обеспечивается мягкий характер звучания.

У обоих микрофонов весьма высокая чувствительность – -28 дБВ для BP28 и -23 дБВ для BP28L. Динамический диапазон – 135 дБ, а максимальное звуковое

давление для моделей составляет 143 дБ и 138 дБ соответственно. Каждый из микрофонов снабжен низкочастотным фильтром, настроенным на 80 Гц, и 10-децибельным аттенуатором. Собраны микрофоны в корпусах из легкого алюминиевого сплава.

Следуя своей фирменной стратегии, компания **Marshall Electronics** анонсировала свою новую миниатюрную камеру Micro CV568 с кадровым затвором и входом для опорного сигнала. Производитель уверяет, что камера способна снимать высококачественное видео даже в условиях, когда в кадре есть быстро движущиеся объекты, а освещение динамически меняется. CV568 хорошо подходит для спортивного и новостного вещания, съемки развлекательных событий, киберспорта и иных вариантов применения при прямых трансляциях, то есть везде, где требуется видовая (POV) камера, способная снимать динамичные сцены.



Камера PXW-Z280, подключенная к порту C3

Это HD-модель на базе сенсора Sony размером 1/1,8" по диагонали. По сравнению с аналогичными сенсорами у этого датчика размер каждого светочувствительного элемента на 25% больше, благодаря чему повышены чувствительность и точность цветопередачи. Собрана камера в прочном моноблочном корпусе из алюминиевого сплава. На корпусе есть резьбовое крепление M12 и коммутационная панель с фиксируемыми разъемами, включая и вход для трехуровневого сигнала синхронизации.

Sony запустила портал Camera-Connect-Cloud – C3 Portal. Это новое решение, обеспечивающее двунаправленную связь и обмен данными между камерами, работающими вне студии, и аппаратно-студийным комплексом. Камеры



Микрофоны-пушки Audio-Technica BP28 и BP28L

Камера Micro CV568

АУДИОИНТЕРФЕЙСЫ ETHERNET DANTE, AES67. БЛОКИ ОБМЕНА АУДИОДАНЫМИ SDI ↔ DANTE™, AES67

Автономные 1U



PEAI-9090 (PEAI-9091) – аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67

- ▶ Поддержка 8-ми (16-ти - PEA1-9091) двунаправленных каналов аналогового и цифрового звука
- ▶ Микрофонные входы (48V)
- ▶ Опция модуля обмена аудиоданными SDI ↔ Dante™, AES67
- ▶ Регулировка уровней звука
- ▶ Индикатор входных и выходных уровней звука
- ▶ Собственный web-интерфейс



PEAI-9088 – аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67

- ▶ Поддержка 8-ми двунаправленных каналов аналогового и цифрового звука

PEAI-9088,

PEAI-9090,

PEAI-9091:

- ▶ Два интерфейса Ethernet 1000 BaseT – основной и резервный
- ▶ Слот для оптического SFP
- ▶ Каскадирование для увеличения числа поддерживаемых каналов
- ▶ Горячий резерв и замена блоков питания

Автономные малогабаритные “ProBox”

PBX-AE-101 –

аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67

- ▶ 4 канала аудио
однаправленных или
двунаправленных (2+2)
- ▶ Аналоговый или
цифровой звук
- ▶ Канал служебной связи
- ▶ Два интерфейса Ethernet –
основной и резервный
- ▶ SFP слот
- ▶ Светодиодная индикация
наличия звука



Серия PBX-xxD.

Одноволоконные оптические конвертеры видео SDI и аудио Dante™.

- ▶ 4 канала 12G/3G/HD/SD-SDI
- ▶ интерфейс Dante™ на 2 входа + 2 выхода
- ▶ аудиовходы: линейные или микрофонные
- ▶ микрофонные входы с фантомным питанием

Блоки модульной системы “PROFNEXT”

PN-AID-081 –

аудиоинтерфейс Ethernet Dante™, AES67

- ▶ 8 двунаправленных
каналов аналогового и
цифрового звука
- ▶ Два интерфейса Ethernet –
основной и резервный
- ▶ Мониторинг через
web-интерфейс модульной
системы Profnext



PN-EDX-080 –

блок обмена аудиоданными SDI ↔ Dante™, AES67

- ▶ Поддержка 16-ти каналов
аудио
- ▶ Два интерфейса Ethernet –
основной и резервный
- ▶ Вход и два выхода SDI
- ▶ Слот для установки видео SFP;
оптический SDI-вход
и/или выход



соединяются с облаком с помощью быстрого и стабильного мобильного канала. В результате пользователи могут формировать мета- и медиаданные, а также обмениваться ими дистанционно.



Линейка систем хранения PegasusPro

C3 Portal позволяет операторам отправлять файлы с места съемки в аппаратную монтажа с помощью нескольких простых и быстрых действий. Для этого используется устанавливаемое на смартфон мобильное приложение, существующее в версиях для Android OS и iOS. При загрузке в облако к контенту автоматически добавляются метаданные, которые затем считываются монтажной системой пользователя.

Камеру к смартфону подключают по USB, а передача файлов выполняется в защищенном режиме как по подключению Wi-Fi, так и по каналам сотовой связи. Начало регулярного пользования C3 Portal запланировано на конец ноября 2021 года.

Promise Technology продолжает совершенствовать системы хранения PegasusPro. Впервые системы этой линейки были представлены в сентябре прошлого года, но из-за пандемии компания не имела возможности продемонстрировать их на международных отраслевых мероприятиях. Особенность хранилищ PegasusPro в том, что они устраняют проблемы несовместимости решений типа DAS (Direct-Attached Storage), в которых применяется блочный принцип записи данных, и инфраструктур NAS (Network Attached Storage) с файловым принципом записи. В результате пользователь получает возможности преобразования данных, их совместного использования и переноса, да еще и с очень высокой скоростью.

С момента премьеры системы PegasusPro получили дополнительный функционал. Так, новый сервисный релиз добавил системам поддержку файловых систем APFS и NTFS,

что расширяет возможности пользователей, работающих на рабочих станциях Mac (чтение APFS) и Windows (NTFS чтение и запись). Фирменная функция FileBoost теперь предоставляет больше вариантов для формирования полити-

хорошее качество звука и устойчивое РЧ-покрытие в пределах рабочей дистанции.

Система выпускается в двух версиях, рассчитанных на диапазоны 900 МГц и 2,4 ГГц. В ее состав входят базовая станция CrewCom CB2 и до шести двухканальных поясных терминалов CRP-12. Две базовые станции можно соединить, чтобы сформировать дуплексную систему связи на 12 пользователей. Также

ки синхронизации, обновления состояния папок, автоматическое обновление содержания папок и т. д. Это позволяет работать более эффективно.

Но и это не все – приложение Promise Utility Pro теперь поддерживает хранилища Pegasus предыдущих серий, включая Pegasus3, Pegasus32 и линейку R4i. Что касается пользователей macOS, то и они не остались без внимания – Promise Utility Pro поддерживает macOS 10.15 (Catalina), 11 (Big Sur) и более новые версии операционной системы.

Компания **Pliant Technologies** выпустила полностью дуплексную профессиональную беспроводную систему технологической связи CrewCom CB2. Система обладает довольно широким функционалом и рассчитана на использование группами малого и среднего масштаба, которым требуется простое и надежное решение, обеспечивающее

две разные системы CB2 можно синхронизировать по радиочастоте, что обеспечивает эффективное использование радиочастотного спектра, если эти системы эксплуатируются в одном и том же месте. Более того, CB2 способна работать в той же зоне покрытия, что и предыдущая CrewCom, и все благодаря функции радиочастотной синхронизации.

Как утверждают в компании, поясные терминалы CrewCom CRP-12 прошли проверку на надежность, хорошо встречены пользователями, а для питания терминалов служат те же аккумуляторы, что и для терминалов предыдущего поколения. Кроме того, есть возможность использования альтернативных вариантов питания, в том числе элементов типоразмера AA, причем без каких-либо адаптеров. Система совместима со всеми фирменными гарнитурами линейки SmartBoom.



Поясной терминал CRP-12 системы CrewCom CB2

Заключение

Разумеется, это далеко не все новинки далеко не всех компаний, анонсированные в этом году. Это лишь часть того, что вошло в обзор октябрьского выпуска NAB Show Daily. Многие производители пока не афишируют свои новые разработки в надежде представить их на IBC 2021 в декабре.

И, наконец, за пределами этой статьи еще остались такие темы, как ОТТ, реклама и ряд других. Но они касаются скорее экономической стороны медиаиндустрии, чем технической, поэтому и не рассматривались автором. Очень надеюсь, что нормальность, пусть и новая, вернется в мир к апрелю 2022 года, что позволит всем желающим посетить NAB 2022 и снова, как раньше, увидеть все своими глазами.



30 ЛЕТ НА РЫНКЕ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

с **ФОРВАРД!**

SOFTLAB-NSK

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



АВТОМАТИЗАЦИЯ
ВЕЩАНИЯ



НАЛОЖЕНИЕ
И УПРАВЛЕНИЕ ТИТРАМИ



МНОГОКАНАЛЬНЫЙ
ПЛЕЙАУТ, СТРИМИНГ



ВЕЩАНИЕ СО СДВИГОМ
ПО ВРЕМЕНИ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ОПЦИИ



ВРЕЗКА РЕГИОНАЛЬНОЙ
РЕКЛАМЫ/ПЕРЕДАЧ



«ВЫРЕЗКА» РЕКЛАМЫ



СПЛАЙСИНГ



FD922
12G SDI

FD922 – PCI-Express x4 (Gen 3.0) плата
ввода-вывода для 12G/6G/3G/HD/SD-SDI и ASI
сигналов с поддержкой разрешения до UHD



FD940
4 HDMI

FD940 – PCI-Express x4 (Gen 3.0) плата
для ввода HDMI-сигналов с поддержкой
разрешения до UHD



ВИДЕОСУДЕЙСТВО



СПОРТИВНОЕ
ТЕЛЕВЕЩАНИЕ



КОДЕРЫ/ДЕКОДЕРЫ

ВЕЩАТЬ В ФОРМАТЕ 4K
С РЕШЕНИЯМИ ОТ «СОФТЛАБ-НСК»
ПРОСТО!



IBC
ПОСЕТИТЕ НАШ
СТЕНД **7.D09**
3-6 ДЕКАБРЯ 2021 г.
АМСТЕРДАМ



ЖИВОЕ
ТВ-ПРОИЗВОДСТВО



ВИРТУАЛЬНЫЕ
3D-СТУДИИ



МЕДИАПЛАНИРОВАНИЕ



МОСКВА, 23-25 НОЯБРЯ 2021 г.
ВДНХ, 57 ПАВИЛЬОН, СТЕНД В06

ПЛАТЫ СЕРИИ FDEXT



FD722

2 SDI/ASI IN + 2 SDI/ASI OUT



FD788

up to 8 SDI/ASI IN/OUT



FD720

2 HDMI IN



FD322

2 ANALOG IN + 2 ANALOG OUT

ООО «СофтЛаб-НСК»

+7(383) 363-04-62

sales@softlab.tv

@SoftlabNsk

www.softlab.tv

SoftLabTV

JVC CONNECTED CAM – спортивное вещание во времена пандемии

Ванесса Бишон

Для расположенного в городе Фарго (Северная Дакота, США) телекомпании Forum Communications (WDAY-TV), которая является филиалом ABC, пандемия стала временем, когда пришлось искать новые способы существенного повышения эффективности работы при сохранении регулярного освещения спортивных и иных событий.

Компания Forum Communications – это семейный бизнес с акцентом на мультимедиа и технологиях. Компании принадлежат несколько онлайн-овых и печатных новостных изданий в Миннесоте, Северной и Южной Дакоте, в штате Висконсин. Forum Communications специализируется на локальных новостях, распространяемых в разных цифровых формах и средах. Есть также несколько специализированных СМИ, ориентированных на интересы узкой аудитории. Флагманская телевизионная станция Forum Communications – это WDAY-TV (вместе с виртуальной Channel 6).

В условиях соблюдения социальной дистанции медиаконпании пришлось скорректировать свой рабочий процесс, чтобы продолжить выдавать в эфир еженедельные матчи школьных команд без отправки на место съемки больших съемочных групп с несколькими камерами. Решение было найдено в виде системы GY-HC500SPCU Sports Production and Coaching, входящей в линейку JVC CONNECTED CAM.

«Мы привыкли к тому, что выезжали на своей ПТС на трансляцию еженедельного матча, задействуя для этого три камеры, а дистанционный режим работы использовали

по минимуму, – сказал главный инженер Forum Communications Дэвид Джонсон. – *Однако из-за Covid нам требовалось решение на базе одной камеры, способное решать те же задачи, включая графическое оформление. Я спрашивал многих, и всегда получал один и тот же ответ – JVC».*

Для трансляции и живого стриминга матчей школьных команд по футболу, баскетболу и хоккею, проводимых в течение учебного года, WDAY-TV применила GY-HC500SPCU в связке с решением Sportscast ScoreHub, которое служит для передачи информации с табло прямо в видеоканалу для наложения в виде графики на формируемое камерой видео.

Специалисты WDAY-TV также используют декодер JVC BR-DE900 для декодирования SRT-потока от камеры. «На месте съемки у нас есть одна камера и один комментатор с микрофоном или гарнитурой, и это – все, – добавляет Джонсон. – *The GY-HC500* снимает отличное видео, и выглядит оно замечательно. Все в компании остались очень довольны возможностями этой камеры. Съемка одной камерой – это вынужденная мера, но я думаю, что и после окончания пандемии мы продолжим использовать этот вариант на некоторых событиях».

GY-HC500SPCU – это наиболее высококачественная и самая универсальная видеокamera для съемки спорта и тренировочного процесса. Она применима для проведения на профессиональном уровне съемки и трансляции спортивных событий с выводом поверх видео счета и часов, отсчитывающих время игры. Информа-

цию о счете можно вводить вручную с планшета либо автоматически, напрямую от табло спортивного сооружения, что достигается благодаря интеграции с ScoreHub. Камера позволяет сформировать в высоком разрешении графические элементы нижней трети кадра и наложить их поверх высококачественного видео. Результирующий контент затем либо записывается на носитель, либо транслируется в потоковом режиме напрямую с камеры.

«Обычно мы передаем сигнал с места съемки в студию, а оттуда выполняем стриминг по протоколу SRT, но, используя GY-HC500SPCU, мы можем вести SRT-стриминг прямо с камеры, и это очень удобно, – продолжает Джонсон. – *Это особенно полезно, когда есть горячие новости, которые нужно выдать в эфир как можно быстрее».*

Помимо GY-HC500SPCU, компания Forum Communications уже более десяти лет эксплуатирует и другие камеры JVC. Как сказал Джонсон, в новостных студиях телекомпании есть множество камер GY-HM750 и GY-HM790U. То же можно сказать и о ПТС, которая оснащена большим количеством камер GY-HM750. Причем, по словам Джонсона, камеры JVC не просто дают отличное изображение, но при модернизации или переходе на более новую модель все остается как было, но с улучшенным качеством и расширенным функционалом. Все камеры JVC просты в использовании и освоении вне зависимости от модели. В ближайшем будущем компания собирается обновить камерный парк своей ПТС камерами GY-HC900. ▶



Использование GY-HC500SPCU для спортивной съемки и трансляции



4K/HD NDI PTZ-КАМЕРЫ ПОД ВАШИ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЗАДАЧИ

JVC 4K/HD NDI® PTZ камеры

Новая линейка PTZ-камер KY-PZ400/200 от JVC с различными разрешениями и интерфейсами. Камеры поддерживают 4K NDI, HD NDI и максимально оптимизированы для прямых трансляций. Большой сенсор КМОП, мощный зум, плавное вращение и наклоны, широкий угол обзора доставляют исключительное изображение. Для удобства работы предоставлен полный функционал удаленного управления всеми настройками с помощью пульта RM-LP100. С функцией NDI® video-over-IP и поддержкой встроенного SRT протокола для надежного стриминга с низкой задержкой, даже через непредсказуемые сети, камеры доставят вашей онлайн-аудитории всегда лучшее изображение.

4K

NDI | HX

SRT
SECURE
RELIABLE
TRANSPORT

H.265/
HEVC



Подробнее о новых камерах
вы найдете на сайте ru.jvc.com/pro

JVC

Программный инструмент ARRI

По материалам ARRI

Компания ARRI, обладающая уже более чем вековой историей, остается по духу молодой, энергичной и инновационной. Помимо широкого спектра оборудования, в ее ассортименте есть и масса программных приложений – удобных и эффективных, существенно упрощающих работу с устройствами и системами не только ARRI, но и сторонних производителей. Эти приложения делятся на две категории – для работы со съемочным оборудованием и с осветительной техникой. Ниже речь идет о приложениях для работы со съемочным оборудованием.

Frame Line & Lens Illumination Tool

В этой категории довольно много приложений. Открывается линейка web-приложением Frame Line & Lens Illumination Tool. Это относительно новый инструмент, полученный путем слияния функций двух приложений – Frame Line Composer и Lens Illumination Guide.



Интерфейс web-приложения
Frame Line & Lens Illumination Tool

С помощью этого инструмента можно сформировать различные варианты кадров для камер ARRI, а также проверить, как те или иные объективы покрывают сенсоры ARRI разных размеров, какие форматы записи доступны, какие можно использовать форматы кадра и кадровые маркеры.

Многие знают, что сенсоры Full Frame могут покрываться классическими объективами S35 с фокусными расстояниями от 35 мм и выше, а иногда и более широкоугольными. Например, объектив UWZ 9,5-18 полностью покрывает большой сенсор уже на фокусном расстоянии 12 мм. Приложение позволяет проверить совместимость компонентов того или иного съемочного комплекта еще до того, как получится взять технику в руки. А это значительно сокращает время подбора оптики.

Недавно приложение получило новые возможности, в том числе поддержку новых режимов ALEXA Mini LF SUP 7.0, возможность офлайн-работы в браузере Google Chrome, расчет суммы пикселей для Frame Line A, B и C, слияние функционала.

Formats & Data Rate Calculator

Это приложение облегчает расчет емкости носителей при съемке проекта. FDRC – это тоже web-инструмент, вычисляющий длительность записи и скорость потоков данных для различных

съемочных систем в зависимости от их настроек. При расчете учитываются все необходимые параметры: модель камеры, выбранный кодек, разрешение, кадровая скорость, характеристики носителя, наличие/отсутствие записи звука и др. В приложении также можно подробно узнать о доступных форматах записи и режимах работы выбранной камеры. Для этого есть отдельная секция Format Preview, где приведена информация о сенсорах и вариантах разрешения для каждого формата записи, в том числе и в графической форме.

LUT Generator

Следующий интересный web-инструмент – это генератор таблиц LUT. Их можно создавать для использования и во время съемки, и на стадии монтажа и обработки. Известно, что таблицы LUT нужны для манипуляций с данными изображения. LUT позволяет корректировать чувствительность, гамму и формировать сигнал для мониторинга с правильной цветопередачей.



Интерфейс приложения FDRC

Генератор удобен, в его интерфейсе можно выбрать все нужные параметры, сгенерировать файл LUT и скачать его для дальнейшего применения.

ARRI Look Library

У ARRI есть не только web-инструменты, но и приложения, устанавливаемые на устройства пользователя, такие как смартфоны и планшеты. К ним относится и библиотека визуальных стилей. Она дает возможность выбрать стиль, наиболее точно соответствующий творческому замыслу режиссера и оператора. Библиотека содержит 87 вариантов предварительных настроек цветокоррекции, и для каждого из них есть три уровня интенсивности. Столь широкий спектр позволяет сформировать визуальный стиль для любой съемки.

Стили собраны в девять тематических групп и соответствующим образом пронумерованы. Каждый стиль содержит эмуляцию определенной киноплёнки. Можно сказать, что стиль можно воспринимать как ту или иную киноплёнку, и каждый



Генератор таблиц LUT

Конечно, сегодня цветокоррекцией, выполняемой прямо в процессе съемки, уже вряд ли кого-то удивит, но LUT по-прежнему нужны для преобразования гаммы ARRI Log C в доступный для просмотра формат, например, в REC 2020 или REC 709, либо в какой-либо другой, в частности, в формат с линейным цветовым пространством, что требуется для создания визуальных эффектов.

из стилей обеспечивает уникальный, но при этом повторяемый характер изображения, если используется в сочетании с тем или иным объективом по выбору кинооператора.

Симуляторы камер

В ARRI позаботились о том, чтобы каждый кинооператор, заинтересованный в работе с той или иной камерой компании, имел возможность



Набор стилей из библиотеки ARRI



ARRI SRH-360

КОМПАКТНАЯ, МОЩНАЯ, ОЧЕНЬ ГИБКАЯ

Снимайте отлично стабилизированное изображение вне зависимости от того, где вы находитесь и как быстро идете, с помощью новой стабилизированной ДУ-головки ARRI SRH-360.

Скользящее кольцо новой конструкции обеспечивает неограниченное вращение головки вокруг оси панорамирования, а улучшенный мотор привода панорамирования компенсирует даже очень большие центробежные силы. Компактная и легкая, но обладающая большой грузоподъемностью, SRH-360 выводит съемку динамичных кадров на новый уровень.

ARRI STABILIZED REMOTE HEAD. TRULY CINEMATIC.

За более подробной информацией, пожалуйста, обращайтесь:



“С-Фильм”
Москва,
ул. Пырьева, дом 2

Тел.: +7 (499) 143 00 80
info@sernia-film.ru
www.sernia-film.ru



ознакомиться с ней виртуально, даже не беря ее в руки. Для этого созданы симуляторы для каждой из моделей.

К примеру, симулятор ALEXA Mini LF, созданный по тому же принципу, что и симулятор выпущенной ранее ALEXA Mini, является и собственно симулятором, и средством знакомства с «телом» камеры и ее видеоискателем. В режиме симулятора на экране компьютера отображается интерфейс, выводимый в видеоискатель реальной камеры. Через этот интерфейс открывается доступ к виртуальному меню. Удобно, что по мере обновления прошивок для каждой камеры новые функции появляются и в соответствующих симуляторах.

ARRIRAW Converter

ARRIRAW Converter (ARC) – это еще одно приложение, устанавливаемое на пользовательское устройство. Оно служит для обработки файлов MXF/ARRIRAW и ARRIRAW с последующей визуализацией в оптимальном качестве. ARC содержит фирменный SDK, который используется в средствах монтажа и обработки Adobe, Autodesk, Blackmagic, Colorfront, FilmLight, Filmmaster, Nablet AVID AMA PlugIn, The Foundry и многих других.

ARRIRAW Converter используется для создания проектов с корзинами и последовательностями с отображением файлов ARRIRAW и MXF/ARRIRAW с применением индивидуальных настроек обработки, чтобы получать разные визуальные стили материала, отображать метаданные и визуализировать файлы в том или ином применяемом для монтажа формате, таком как



Симулятор ALEXA Mini LF

OpenEXR, DPX или QuickTime/ProRes. Есть также функция извлечения файлов ARRIRAW из контейнера MXF, чтобы получить чистые ARRIRAW. И, наконец, ARC позволяет отображать материал в формате CODEX HDE *.arg.

В новейшей версии ARC 4.4 появилась поддержка нового формата записи ALEXA Mini LF MXF/ARRIRAW в соответствии с SUP 7.0. Это формат 3,4K S35 3:2. Кроме того, добавлены извлечение и отображение новых метаданных объектива для аппаратных оптических конвертеров, например для Signature Zoom Extender 1,7x. К новым метаданным относятся название модели объектива, его серийный номер, длина, коэффициент потери света и множитель фокусного расстояния.

ARRI Color Tool

ARRI Color Tool (ACT) тоже бесплатно скачивается с web-сайта ARRI и устанавливается на пользовательское устройство. Это редактор, позволяющий создавать ARRI Look File 2 для камер ALEXA LF, ALEXA SXT, ALEXA 65, ALEXA Mini и AMIRA. С помощью ACT можно создать полностью новый файл визуального стиля или модифицировать уже имеющийся, который был сформирован на базе клипов Apple ProRes Log C или кадров Log C *.dpx. Источником может служить любая из камер ARRI. Есть варианты приложения для Mac OS X и 64-разрядной Windows.

В новой версии ACT 1.8 добавлена поддержка всех новых форматов записи MXF/ProRes для ALEXA Mini LF, включая Open Gate 4.5K MXF/ProRes, 2.39:1: 4.5K MXF/ProRes, 16:9: UHD, 2K и HD MXF/ProRes.

ARRI Meta Extract

Это устанавливаемое на компьютер пользователя приложение предназначено для считывания метаданных, формируемых камерами ARRI. Эти метаданные не только описывают медиафайл, но и содержат дополнительную информацию о настройках камеры, режиме работы сенсора и примененном файле визуального стиля. Все эти статические метаданные могут быть объединены с динамическими метаданными, значения которых меняются в процессе съемки. К таким данным относится, в частности, информация об объективе, получаемая от системы LDS (Lens Data System).

Все метаданные сохраняются в выходных файлах, записываемых камерами ALEXA и AMIRA: ARRIRAW, MXF/ARRIRAW, ProRes и DNxHD. Часть этой информации содержится и во вспомогательных файлах *.ale и *.xml.

ARRI Meta Extract (AME) существует в виде GUI для Mac OS X, Windows x64, Ubuntu либо как CMD-приложение для тех же операционных систем плюс еще SLES.

В версии AME 4.4 появилась функция извлечения метаданных объектива, аналогичная той, что есть в ARRIRAW Converter.

ARRI Live Link Metadata

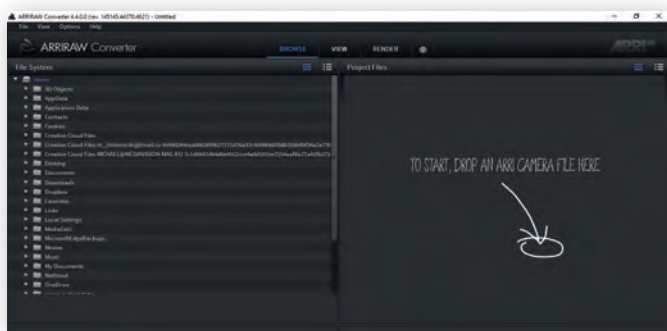
И в завершение рассказа о приложениях ARRI для работы с камерами нужно сказать несколько слов о программном модуле ARRI Live Link Metadata. Известно, что сегодня широко применяются технологии виртуальной и дополненной реальности, а визуализацию в этой сфере часто выполняют с помощью игрового движка Unreal Engine. ARRI тоже уделяет пристальное внимание технологиям VR/AR, да и камеры компании массово используются в проектах с такими технологиями. Поэтому появление модуля ARRI Live Link Metadata для Unreal Engine более чем закономерно.

Этот модуль передает поток соответствующих метаданных от камерной системы ARRI в Unreal Engine через Universal Motor Controller (UMC-4), то есть в режиме реального времени подает метаданные о состоянии объектива и информацию о камере (режим записи, готовность к записи, ошибки, предупреждения и т. д.).

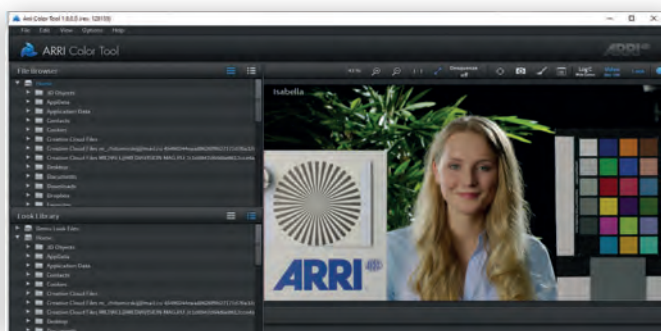
В состав метаданных входят состояние фокусировки, значения диафрагмы и фокусного расстояния, а также значение временного кода и состояние камеры.

Резюме

Приложения и программные модули, о которых шла речь выше, служат хорошим дополнением к съемочному оборудованию ARRI, позволяют не только максимально полно раскрыть его потенциал, но и существенно упрощают работу с ним, а также способствуют повышению эффективности работы кинооператоров и других специалистов кинематографа. ▶



Приложение ARRIRAW Converter



ARRI Color Tool 1.8

Emmy для ARRI SkyPanel

Американская Телевизионная академия объявила лауреатов 73-й технической премии Engineering Emmy Awards. В их числе оказалась компания ARRI, награжденная за выдающиеся инженерные достижения, результатом которых стало семейство светодиодных приборов рассеянного света SkyPanel. Технические Emmy вручаются отдельным личностям, компаниям и организациям за конструкторские разработки, которые либо настолько улучшают то, что уже существует, либо настолько инновационны по своей природе, что ощутимо влияют на запись, передачу либо прием телевизионных программ.

Как отметил председатель и директор Телевизионной академии Фрэнк Шерма, инженеры, ученые и технологи – это очень важная часть телевизионной отрасли, ключ к непрерывному развитию телевидения. «Эти выдающиеся

компания-первопроходцы и изобретатели, которых мы ценим, обеспечили развитие телевидения как технического и творческого инструмента, доступного мировой аудитории», – сказал Шерма.

ARRI SkyPanel – это семейство очень ярких светодиодных приборов мягкого света, настраиваемых в широких пределах. Жюри отметило, что приборы SkyPanel позволили оптимизировать рабочий процесс освещения во время съемок и нашли широкое применение в телевизионной индустрии.

Вот как прокомментировал получение награды Маркус Цайлер, исполнительный член совета директоров ARRI, который был генеральным менеджером ARRI Lighting в то время, когда были выпущены приборы SkyPanel: «Мы очень благодарны за столь высокую оценку Телевизи-

онной академии. Эта престижная премия подтверждает напряженную работу коллектива инженеров и конструкторов SkyPanel, многие годы неустанно трудившихся над аппаратной и программной составляющими приборов семейства SkyPanel. Эти приборы стали по-настоящему революционными и помогли произвести цифровую революцию в освещении, применяемом в кино- и ТВ-производстве. Калиброванное, точно настраиваемое светодиодное освещение существенно изменило постановку света на съемочной площадке, расширив творческую свободу при одновременной экономии времени и энергии».

«Когда ARRI в апреле 2015 года на выставке NAB в Лас-Вегасе впервые представила приборы SkyPanel S30 и S60, тогда и началась эта история успеха, – сказал старший вице-президент ARRI по продажам и маркетингу Джон Греш. – Всего за два года семейство SkyPanel пополнилось еще двумя моделями – S120 и S360. В целом же эти приборы характеризуются оптимальным балансом яркости, регулируемости и универсальности. Мы очень рады, что приборы SkyPanel оказались востребованы в кино и телевидении. Надеемся, что они и дальше будут полезны специалистам медиаиндустрии».

С самого своего появления приборы ARRI SkyPanel получили широкое распространение в кино- и телепроизводстве по всему миру и часто использовались во множестве вещательных студий, на различных событиях, показах моды и даже на выставках. Что касается кино, то с применением SkyPanel были сняты такие фильмы, удостоенные многочисленных наград, как «Бегущий по лезвию 2049», два последних эпизода «Звездных войн» и многие другие. Вручение награды состоялось на церемонии, которая прошла 21 октября 2021 года в отеле J.W. Marriott в Лос-Анджелесе (США).



XXV

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

НАТ

24-25 НОЯБРЯ
2021 ГОДА
МОСКВА

ВДНХ

ПАВИЛЬОН 57

IX

ПРЕМИЯ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ЗВОРЫКИНА

ЗА ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

ЗАЯВКИ НА УЧАСТИЕ ПРИНИМАЮТСЯ
ДО 22 ОКТЯБРЯ

Организатор

При финансовой поддержке

Генеральный партнёр

БОЛЕЕ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ
НА САЙТЕ WWW.NAT.RU И ПО ТЕЛЕФОНУ (495) 651-08-36

Riedel Volero для прямых трансляций спортивных и развлекательных программ – опыт USI

Серкан Гюнер



Riedel Volero обеспечивает надежную гибкую связь для восьми ТВ-студий и ПТС на выезде

Компания United Studios of Israel (USI), которую еще называют Hertzliya Studios, это крупнейший в Израиле производитель контента и один из ключевых его провайдеров для локального телевизионного рынка. История компании насчитывает уже более 70 лет – студии были основаны в 1949 году, и на сегодня доля USI на локальном рынке в сфере производства контента составляет 15%, а в сфере технологических средств и сервисов для его создания – 40%.

В прошлом году компания произвела более 1 тыс. часов контента, библиотека USI содержит не менее 10 тыс. часов аудиовизуального материала, в компании работает 150 опытных специалистов, которым помогают 175 внештатных сотрудников.

В ассортименте USI есть контент практически всех жанров – сериалы, комедии, игровые шоу и т. д.

Благодаря недавнему приобретению и применению системы беспроводной служебной связи Volero производства Riedel Communications компания USI существенно расширила возможности взаимодействия в рамках своего масштабного технологического комплекса Hertzliya Studios. Поставленная и сконфигурированная региональным партнером Riedel – компанией Arrowmid Communications, система Volero обеспечила гибкую служебную связь между всеми восемью современными телевизионными студиями, а также с ПТС на выезде при прямых трансляциях развлекательных программ, спортивных состязаний и телевизионных reality-шоу.

«Мы прошли этап исследования и анализа рынка, протестировали несколько беспроводных систем служебной связи и выяснили, что выбор здесь с точки зрения надежности технологии беспроводной связи действительно невелик, – сказал Хаим Сивилья, технический менеджер United Studios. – Riedel быстро вышел в лидеры по таким параметрам, как радиочастотная эффективность, радиус действия и качество звука, а также по простоте использования».

В USI создаются некоторые высокорейтинговые развлекательные шоу израильского телевидения, выходящие

в эфир в прайм-тайм. А принадлежащий компании Hertzliya Studios является крупнейшим и лучше всего оснащенным технологическим комплексом для производства контента. Эффективная система беспроводной связи Riedel Volero позволила расширить зону взаимодействия между производственными участками, обеспечив при этом высокое качество звука. Кроме того, она характеризуется удобством настройки, что упрощает формирование пользовательских групп в соответствии с требованиями, предъявляемыми при работе на разных программах. Volero также поддерживает организацию связи с несколькими ПТС, работающими в разных точках Израиля.

«Volero позволяет добиться улучшенной координации всего персонала, не только экономя нам время и деньги, но и существенно упрощая работу каждого из нас, – добавил Сивилья. – Простота и скорость настройки, которую мы получили для каждого отдельного терминала Volero, делает наш рабочий процесс более эффективным, а благодаря очень широкой функциональности каждого из устройств у меня есть больше вариантов настройки связи в масштабах всех наших студий».

Поскольку система Riedel Volero требует вдвое меньше антенн по сравнению с другими решениями, обеспечивая при этом полноценный охват, USI смогла сэкономить на антеннах, улучшив одновременно качество звука и гибкость связи. Технический директор Arrowmid Communications Миша Айзенберг помог USI в процессе оптимизации системы беспроводной служебной связи при ее развертывании во всех технологических подразделениях компании.

«United Studios of Israel создает неизменно популярные программы в самых разных жанрах, и очень приятно видеть, что свой вклад в их создание, особенно в сложных условиях прямых трансляций, вносит система Volero, – отметил Франк Бергер, генеральный менеджер Riedel по Франции, Африке и Израилю. – Наша технология беспроводной связи отлично вписалась в эту интенсивно используемую производственную инфраструктуру с большим числом студий. А USI использует Volero по максимуму».

ИНОГДА И ВЫБИРАТЬ

НЕ НУЖНО

MEDIORNET

КАК ВИДЕО-СЕТЬ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



SDI/TDM



HYBRID



IP

Strawberry or Vanilla? TDM or IP?

Используете TDM, а хотите двигаться в IP?
Мы обеспечим постепенный переход к созданию
совершенно новой IP Инфраструктуры.
Легко и сразу.

Где бы вы ни были на своем пути к IP, с нами вы
достигните результата.

Съемка новостей с помощью Canon CN-E70-200mm T4.4 L IS

Люси Фулфорд

Когда перед итальянской компанией Pesci Combattenti, специализирующейся на производстве медиаконтента, поставили задачу запустить новую информационную программу, посвященную текущим вопросам, а заказчиком выступил телеканал Rai1, Рикардо Мастопьетро, являющийся одновременно и генеральным, и арт-директором компании, задумался о том, какие объективы могли бы быть оптимальными для использования с имеющимися у Pesci Combattenti проверенными камерами Canon Cinema EOS, чтобы проект состоялся.

Программа, получившая название Sette Storie («Семь историй»), предъявляла довольно жесткие, порой уникальные требования и к оборудованию, и к съемочной группе, поскольку предварительные короткие видеинтервью, проводимые журналистом Моникой Маджиони с разными людьми – героями программы, предполагалось снимать в процессе их пешей прогулки по улицам города.

В основу еженедельной программы, концепция которой была навеяна французской Conversation Secrète («Тайный разговор»), положены насущные проблемы дня. Общению журналиста и гостя в

студии предшествует их первое личное знакомство на улице, которое снимают скрытыми камерами, чтобы у зрителя сложилось ощущение, как будто он подслушивает частную беседу.

«Нужно было преодолеть ряд сложностей, в том числе, как снимать одним дублем длительностью примерно в час, когда интервью берется на ходу, а дальность прогулки составляет около километра, – говорит Рикардо. – Требовались высококачественные объективы кинема-

тографического класса с широким диапазоном изменения фокусного расстояния, но в то же время такие, которые легко передавать по эстафете от одного оператора другому».

Рикардо и его коллектив специализируются на документальном контенте. Они говорят, что съемка известных личностей по всей Италии, от бывшего премьер-министра Джузеппе Конти на улицах Рима до поп-звезды Мики на культовом мосте Понте-Веккьо во Флоренции – это было по-настоящему сложное, но отличное «приключение».

Сделав выбор в пользу объективов Canon линейки Compact Cine Servo, съемочная группа



Объективы семейства Canon CN-E, в которое входит и линейка Compact Cine Servo



Съемочная система для работы на проекте «Семь историй»

оснастила свои камеры Canon EOS C300 Mark II (а чуть позже и пришедшие им на замену Mark III) объективами CN-E70-200mm T4.4 L IS и экстендерами Canon Extender EF 2x, которые впоследствии заменили на Canon Extender EF 2x III. Это позволило получить высокое качество изображения и требуемую эстетику в сочетании с универсальностью и удобством работы вне студии.

Перед Рикардо и его группой стояла задача снять для каждого эпизода часовой материал – разговор журналиста с интервьюируемым гостем в процессе того, как они идут по оживленным итальянским улицам. Затем исходный материал после монтажа превращался в 20-минутное введение к студийной части программы.



ВСЁ КАК В КИНО

Разрешение 5.9K и полнокадровый датчик изображения в компактном корпусе Canon EOS C500 Mark II



EOS C500 Mark II

Canon



Объектив CN-E70-200mm T4.4 L IS с двукратным экстендером

«Это надо было снимать в некоем шпионском стиле, в режиме папарацци, – объясняет Рикардо. – камеры были скрыты от интервьюируемого, не видны ему во время прогулки. Хотя, конечно, все знали, что идет съемка, но нам приходилось располагаться очень далеко от тех, кого снимали, чтобы они нас как бы не замечали». Порой операторы находились на расстоянии 100...200 м от объектов съемки, а вот на более узких улочках, как в центре Рима, эта дистанция сокращалась до 50 м.

Чтобы снимать в таком формате, Рикардо требовался универсальный объектив с соответствующей глубиной резкости, быстро работающим трансфокатором и надежной стабилизацией изображения, да еще и совместимый с легкой камерой. «Мы пробовали камеры со встроенными объективами, но качество изображения было недостаточным для меня, – объясняет Рикардо. – Затем я вспомнил об объективах Canon CN-E, которые тестировал в Канаде пару лет назад, и понял, что они – это то, что мне нужно».

Обладающий 2,85-кратным оптическим масштабированием, разрешением 4K и 9-лепестковой диафрагмой легкий объектив Canon CN-E70-200mm T4.4 L IS обеспечил высококачественное изображение кинематографического стиля и красивые эффекты мягкого боке. Байонет EF позволял сочетать этот объектив с камерой Canon EOS C300 Mark II, чтобы получить надежную стабилизацию изображения и повышенную эффективность автоматической фокусировки. Хотя справедливости ради надо отметить, что при съемке «Семи историй» фокусировка выполнялась вручную.

Добавление двукратного экстендера EF 2x позволило увеличить фокусное расстояние, чтобы снимать с большой дистанции. В итоге вместо 70...200 мм получилось 140...400 мм. И важно, что съемочная система при этом осталась достаточно компактной, чтобы сохранить подвижность оператора. «Это был универсальный объектив, достаточно легкий, так что мы могли довольно быстро бежать с камерой по улице, и это было легко. А стабилизация обеспечивала отличный результат в смысле качества изображения, – говорит Рикардо. – На этой программе ничего нельзя было пере-
снять. Так что Canon EOS C300 Mark II и Canon

CN-E70-200mm T4.4 L IS позволили нам делать все с первого дубля».

Малые масса и размеры съемочной системы были критически важны при выборе оборудования. Как отметил Рикардо, даже если снимать легкой камерой с легким объективом, после полчасу работы они становятся тяжелыми.

У группы был всего один час, чтобы снять непринужденное общение журналиста и ее звездных гостей, постоянно борясь со всей непредсказуемостью оживленных городских улиц. «Это была очень сложная работа, потому что, поскольку мы были на улице, там было много такого, что мы не могли контролировать, – отмечает Рикардо. – Мы планировали что-то одно, а через 10 минут все менялось. Кричат люди, ездят автомобили, автобус перекрывает кадр. Нужно быстро ориентироваться, мгновенно находить выход из ситуации, менять позицию и ракурс съемки».

Группе приходилось охватывать довольно длинные маршруты – до 800 м, и порой один из операторов снимал высокую перспективу, находясь на балконе здания. «Нам надо было снять

со всех ракурсов, располагая всего четырьмя камерами, так что необходима была возможность бежать со всем видеооборудованием в руках, – объясняет Рикардо. – Все делалось одним дублем, но чтобы потом можно было выполнить монтаж, а это значит как минимум два ракурса, оставаясь при этом невидимыми для журналиста и ее гостя».

Это была настоящая эстафета от камеры к камере, чтобы снять с каждой запланированной позиции и сделать это наилучшим образом. Порой нам приходилось использовать мопед, чтобы привезти камеру на следующую точку съемки. В телевидении нет права на ошибки».

Обычно одна из камер Canon EOS C300 Mark II, использовавшихся съемочной группой, была установлена на штативе, а тремя остальными снимали с рук, полагаясь на то, что система стабилизации позволит получить четкое изображение. К тому же операторы применяли быстрый наезд в стиле группы BTS и фокусирование на паре беседующих в кадре. «Чтобы акцентировать историю, мы часто использовали наезды/отъезды и перевод фокуса, что обычно вырезают на монтаже, но на данном проекте это были изобразительные приемы выбранного формата, – говорит Рикардо. – Мы интенсивно применяли эти приемы, чтобы вызвать у аудитории ощущение настоящей съемки скрытой камерой. В этом и заключается цель данного формата – дать зрителям иллюзию, что они скрываются и шпионят за двумя людьми, идущими по улице».

Если же говорить о качестве материала, снимаемого с помощью оборудования Canon, то для меня оно по-прежнему лучшее из всего, о чем я только могу подумать. Это как снимать кино – изображение получается не столько телевизионное, сколько кинематографическое. Мне это очень нравится».



Порой съемка велась с балкона

Когда речь заходит о съемке высокопоставленных гостей для ведущего телеканала Италии, особое значение приобретает надежное оборудование, способное обеспечить максимальное качество изображения. Рикардо выяснил, что разрешающая способность 4K и технология цветопередачи, имеющиеся в объективе Canon CN-E70-200mm T4.4 L IS, отлично сочетаются со CMOS-сенсором формата Super 35 мм, который применен в камере Canon EOS C300 Mark II.

«Одним из основных достоинств EOS C300 Mark II в сочетании с объективом CN-E была высокая чувствительность сенсора камеры, – говорит Рикардо. – Некоторые интервью мы снимали в условиях очень низкой освещенности, а иногда даже ночью. И съемку вели в 4K, чтобы получить возможность цифрового увеличения на этапе монтажа, вместо того чтобы использовать двукратный экстендер. Вне зависимости от условий освещения камера отлично справлялась, будь то режим HD или 4K. Мы получили отличное изображение, используя легкую технику».



Камера Canon EOS C300 Mark III

Столь высокая чувствительность сыграла свою роль при съемке одного из наиболее важных в этом цикле интервью. «Нам сообщили всего за 12 часов до начала съемки, поскольку это был наш бывший премьер-министр Джузеппе

Конте, – вспоминает Рикардо. – Где все будет происходить, держалось действительно в секрете, этого никто не должен был знать. Группе не было известно, кого она будет снимать, до самого последнего момента, пока все не оказались на месте съемки. Снимали ночью из соображений максимальной безопасности. Это происходило рядом с Колизеем. Мы сделали отличную съемку, используя минимум освещения, потому что улица, ведущая от Колизея к делла Чина Рома, действительно темная».

После напряженных съемок группа всегда получала отличное вознаграждение. «Лучшей частью проекта было выражение лица известного человека в конце съемки, поскольку в процессе съемки интервьюеры были скрыты от глаз интервьюируемого, – говорит Рикардо. – Гости были по-настоящему удивлены тем, как далеко мы находились и как хорошо прятались. Никогда не забуду эту работу, потому что это было действительно трудно, но сам формат – это сплошной адреналин. Это было отличное приключение!».

НОВОСТИ

Audiotonix приобрела Sound Devices

Компанию Sound Devices приобрела группа Audiotonix, в которую уже входили Allen & Heath, Calrec, DiGiCo, DiGiGrid, Group One Limited, KLANG:technologies и Solid State Logic. Сделка уже совершена, и благодаря этому портфель решений Audiotonix стал еще шире.

Как отметил генеральный директор Audiotonix Джеймс Гордон, вхождение ассортимента разработок Sound Devices в спектр предложений группы, а специалистов – в коллектив Audiotonix, это отличный

вариант для всех участников сделки. Опыт и наработки Sound Devices в сфере кинопроизводства, телевидения и профессиональной записи будут полезны для расширения компетенции Audiotonix.

После сделки один из основателей Sound Devices Джон Татулес покинет компанию, проработав в ней 23 года. Второй ее основатель – Мэтт Андерсон, с самого начала занимавший пост главного инженера, а с 2013 года – генерального директора, останется и будет занимать обе эти позиции.



Audiotonix и Sound Devices – теперь единый коллектив

EditShare® на русском

НОВЫЙ YOUTUBE-КАНАЛ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ
ВЕБИНАРЫ • ОБЗОРЫ • ОБУЧЕНИЕ

- Системы хранения для медиаданных
- Управление медиаданными
- Контроль качества файлов
- Захват и воспроизведение
- Монтаж
- Решения в “облаках”

ПТС по новой концепции для Studio Berlin

Андреас Хефлик, Вольфганг Хюбер

Базирующаяся в Германии компания Studio Berlin, специализирующаяся на проведении прямых трансляций, получила новую ПТС формата UHD/HDR. Машина получила название U10 и уже успешно отработала на церемонии German Television Award, которая вышла в эфир на канале RTL. При проектировании и строительстве U10 специалисты Studio Berlin стремились применить инновационные подходы.

При площади рабочей зоны примерно 60 м² в отсеках ПТС есть достаточно места для 26 человек, и этого пространства хватает для работы в комфортной атмосфере. Максимальное количество UHD-камер, которые можно подключить к машине – 24. U10 отлично дополняет вспомогательный автомобиль. Эта ПТС – уже вторая (после U9), которую Studio Berlin спланировала и построила в сотрудничестве с немецким системным интегратором Broadcast Solutions.

Наиболее важная инновация, характерная для U10 и никогда ранее не применявшаяся в комплексах такого типа, заключается в разделении аппаратной управления вещанием и технологической части. Технические компоненты не установлены в ПТС, как это обычно делается,

а находятся в центральном машинном отсеке вспомогательной машины. Соединение ее с ПТС выполнено по оптическому кабелю. Благодаря размерам машины и примененной в ней концепции Studio Berlin теперь во всеоружии для проведения наиболее сложных спортивных и развлекательных трансляций самого высокого уровня.

Установка существенной части технологического оборудования во вспомогательной машине открывает широкие дополнительные возможности для персонала ПТС и для проведения трансляций в целом. В частности, это позволяет установить в основной машине дополнительные рабочие станции и увеличить объем рабочих пространств. А значит, между рабочими станциями (местами) можно поддерживать минимальную комфортную дистанцию, да еще и с выдвигаемыми стеклянными перегородками. Оригинальная концепция рабочего отсека также возымела положительный эффект на гибкость использования внутреннего пространства машины во время трансляций. Две аппаратные можно легко превратить в единый обширный отсек управления, передвинув двери и мониторную стену. Система кондиционирования воздуха тоже

была упрощена, благодаря чему удалось снизить уровень шума внутри машины. Поскольку в ПТС не было необходимости в разделении каналов кондиционирования, охлаждающих оборудование в стойках и рабочие отсеки, конструкторы смогли полностью сосредоточиться на системе создания микроклимата, максимально комфортного именно для людей в машине. Что оказало благотворное влияние на условия их работы.

К тому же в системе кондиционирования еще на стадии планирования были введены новейшие технологические разработки, обеспечивающие фильтрацию микробов и бактерий с последующим их уничтожением с помощью ультрафиолетового излучения. Подача свежего воздуха в машину и эффективность вентиляции в ней значительно превосходят требования имеющихся стандартов. Вне зависимости от пандемии COVID-19, это позволило значительно уменьшить риск распространения других заболеваний при работе в таких ограниченных пространствах, как ПТС.

Вот как комментирует стратегические соображения, учтенные при проектировании ПТС, управляющий директор Studio Berlin Ник Циммерман: «U10 – это еще одна большая ПТС, созданная в соответствии с нашей стратегией развития в направлении UHD/HDR. На-



Рабочие места режиссера и его ассистентов

Основная микшерная консоль и мониторинговая стена

IP MEDIA INFRASTRUCTURE
has reached a **NEW GALAXY.**



HOME

Connected. Secured. Managed.

HOME is a new management platform for IP-based media infrastructures. It is designed to connect, manage and secure all instances and aspects of live production environments.

HOME addresses all pressing issues real-world broadcast operators face today and tomorrow, including automated discovery and registration of devices, connection management, flow control, software & firmware management, scalability and security.

Watch the full presentation here >>>



50^{YEARS}
ENGINEERING
THE FUTURE.

www.lawo.com

Технология, открывающая впечатляющие возможности.

Высочайшее качество видео.
Объемный звук. Динамичный свет.
ISE – это главная выставка
аудиовизуальных решений
для работы, отдыха и дома.

Fira de Barcelona | Gran Vía
1-4 февраля 2022 года

e

A joint venture
partnership of



Discover more
iseurope.org

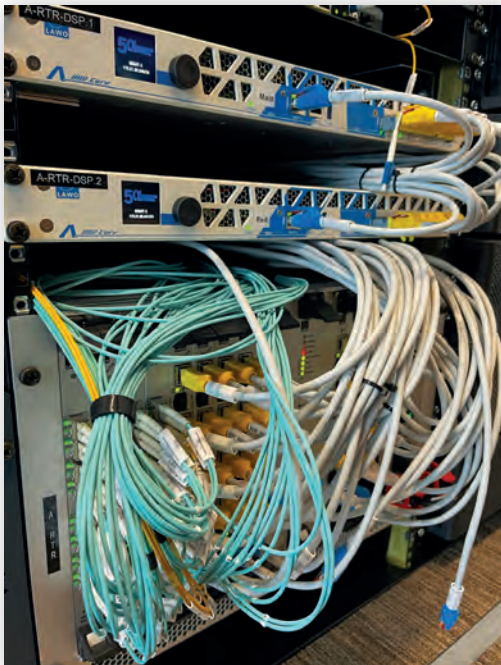


чальным этапом была ПТС U9, введенная в эксплуатацию четыре года тому назад. Мы сформировали обширное ноу-хау в сфере проведения высококачественных трансляций UHD/HDR, и весь этот опыт нашел применение при проектировании U10. Следуя этой стратегии, мы предоставляем услуги на высочайшем техническом уровне, особенно когда речь идет о крупных спортивных соревнованиях или иных масштабных событиях, транслируемых в UHD. По нашему мнению, применение классических ПТС для таких трансляций по-прежнему актуально, но можно сделать гораздо больше, если применить такую инновационную концепцию, которая заложена в U10».

Теперь о технологической части машины. В U10 есть 26 рабочих мест, а для трансляции можно использовать до 24 камер UHD (в данном случае это Grass Valley LDX 86N) и ряд дополнительных беспроводных камер. ПТС оснащена видеомикшером Grass Valley 12G K-Frame XP Compact с опцией XTREME. К видеомикшеру подключены две консоли управления – Karrera K-Frame 3 M/E в основном режиссерском отсеке и Korona 2 M/E во втором отсеке управления. Благодаря этому пользователи получают максимально широкие возможности для работы.

Планируя концепцию коммутации, специалисты Studio Berlin отдали предпочтение для децентрализованной маршрутизации решению Riedel MediorNet, которое обеспечивает коммутацию сигналов видео и звука, а также формирование полиэкранных мозаик. Установив 38 UHD-блоков MicroN, компания Studio Berlin задает новые стандарты управления сигналами UHD и HD.

Основу двух звуковых систем составляют аудиомикшеры Lawo. Консоль mc²56 MK III на 64 фейдера работает в звуковом отсеке 1, а Lawo mc²36 (16 фейдеров) – в звуковом



Процессоры Lawo A_UHD, размещенные в технологическом отсеке вспомогательной машины

отсеке 2. Обе консоли обеспечены полностью резервированными процессорами A_UHD. Каждый из них способен обрабатывать 1024 канала звука (48/96 кГц) и выполнять многочисленные функции мониторинга, а также понижающее и повышающее сведение. Технологически процессор A_UHD опирается на открытые стандарты AoIP, такие как ST2110-30/31 и AES67/RAVENNA, также на протоколы управления Embert+ и NMOS. Для масштабных трансляций к машине можно подключить до восьми внешних коммутационных блоков для сигналов видео и звука.

«При проектировании нашей новой ПТС встал вопрос о том, какую аудиосистему использовать, – сказал звукоинженер машины U10 Матиас Хайнрих. – Нам нужна была пер-

спективная IP-технология, и мы всегда полагались на Lawo, когда требовались обработка и микширование звука. Так что изначально рассматривались только AoIP-узлы A_line в сочетании с новыми консолями mc²56 MKIII или mc²96. Но из-за дефицита пространства в итоге остановились на микшере mc²56».

64-фейдерный mc²56 MKIII, установленный в звуковом отсеке 1, способен работать с аудиопотоками SMPTE 2110, AES67/RAVENNA и MADI. В дополнение к работе в многопользовательском режиме, автоматическому микшированию, повышающему и понижающему сведению, а также функции Lawo KICK, микшер обладает функционалом audio-follows-video, интегрированными инструментами микширования объемного звука и параллельной компрессии. Благодаря функционалу Lawo IP Easy (на основе платформы управления HOME для вещательных IP-инфраструктур), настройка IP-системы столь же проста, как и аналоговой.

16-фейдерный Lawo mc²36 в звуковом отсеке 2 содержит встроенный процессор A_UHD и способен обрабатывать 256 аудиоканалов. Он имеет локальные входы/выходы, 864 канала и интегрирован с Waves SuperRack SoundGrid. Здесь тоже есть поддержка ST2110, AES67, RAVENNA, Embert+ и интуитивно понятного управления IP-сетью на базе платформы Lawo HOME.

Управление всем технологическим комплексом ПТС возложено на систему Lawo VSM. Не привязанная ни к каким специализированным устройствам и системам, VSM позволяет управлять коммутаторами сигналов видео и звука, микшерами, системами служебной связи, подмониторными дисплеями (UMD) и полиэкранными процессорами, иными устройствами обработки полных ТВ-сигналов и IP-поток, выпущенными разными производителями.



Первый звукорежиссерский отсек



64-фейдерный Lawo mc²56 MKIII

«С помощью VSM мы можем оперативно направлять отдельные порты служебной связи Riedel в потоки MADI устройств Micron UHD и на порты AES коммутационных блоков A_stage80, делая это одним нажатием кнопки, – продолжает Хайнрих. – Полностью резервированная система VSM является единственным возможным решением для нас, чтобы сделать работу четко структурированной и прежде всего эффективной. Причем не только в области служебной связи, но и по управлению всеми каналами передачи сигналов, мониторами, модулями извлечения звука и в целом всеми сигналами видео и звука. Благодаря VSM мы готовы удовлетворить любые запросы заказчика».

Возможность создавать в VSM псевдоустройства позволяет всей команде ПТС работать виртуально. Этот «вложенный» рабочий процесс экономит физические ресурсы типа потоков MADI и трактов AES, что дает свободу и гибкость использовать их где-то еще.


«Два устройства Lawo V_pro8 были установлены как дополнительные средства вложения и извлечения звуковых сигналов, что позволяет нам быстро и просто регулировать задержку между видео и звуком. При наличии этой возможности любое сведение Dolby – просто «кусочек торта», – заключил Хайнрих.

Для спортивных трансляций важно иметь достаточное количество серверов замедленных повторов. В U10 есть восемь таких серверов (это могут быть серверы EVS или Grass Valley LiveTouch), которые можно эксплуатировать все сразу.

Концепцию машины объяснил технический директор Studio Berlin Матиас Александру: «В принципе, сформулировать наш подход можно фразой «ПТС как рабочее пространство становится внешним коммутационным блоком». Выведа технологическую часть за пределы машины, мы получили дополнительное пространство и упростили систему кондиционирования, а также снизили общую массу машины. Идея организации рабочего пространства и концепция технического рабочего процесса поддерживают быструю и доступную в любой нужный момент трансформацию размеров и структуры отсеков, равно как и рабочих процессов трансляции. Ведь ПТС используется для проведения разных трансляций. Перенос стоек с оборудованием во вспомогательную машину дает нам больше гибкости в расширении и адаптации ресурсов. Перенос оборудования, применение концепции децентрализованной маршрутизации, организация адаптивного внутреннего пространства и наш подход к проведению UHD-трансляций делает U10 полностью готовой к перспективным ТВ-трансляциям. Разумеется, готовы и мы».

У Studio Berlin есть обширный опыт в проведении трансляций формата UHD/HDR, которые они проводят в сотрудничестве с режиссерами и художниками по свету, и все это нашло отражение при проектировании U10. Компания длительное время работает с использованием рабочего процесса, предполагающего формирование сигнала программы только в формате HDR (хотя по запросу заказчика возможно формирование и второго мастер-сигнала). И, соответственно, именно для такого метода трансляций проектировались рабочие станции мониторинга. В машине для этого установлены четыре 31" монитора UHD/HDR класса 1, которые точно отображают сигналы HDR. Еще один 55" монитор для этих же целей установлен там, где работают инженеры и дизайнеры.

А для дополнительного повышения эксплуатационной надежности U10 снабжена мощным источником бесперебойного питания. В случае пропадания напряжения в силовой сети, к которой подключена машина, полноценная работа комплекса может быть продолжена в течение 15 минут от этого автономного источника питания. Такая буферизация дает время, чтобы отреагировать на проблему и найти альтернативную силовую линию, а не запускать дизельный электрогенератор. Это еще и вклад в защиту окружающей среды. ■

 NAGASOFT



NSCaster
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС

Мощный комплекс для прямого вещания от компании «Nagasoft», который представляет множество функций, включая работу с профессиональными источниками видео (SDI/HDMI/Аналоговые камеры, NewTek NDI камеры, IP камеры, iPhone/iPad удаленные камеры, спортивные камеры, камеры на квадрокоптерах, и т.д.), микширование сигналов, запись всех входов в реальном времени, вещание в интернет, 3D виртуальные студии, хромакей GPU в реальном времени, титры CG, аудиомикшер, мультивьювер, управление PTZ-камерами, система автоматизации эфирного вещания «NSAutoBroadcast», трансляция высококачественного видео по сети Интернет и много других возможностей.

 TELEVIDEOdata

Москва
Телефон: +7 495 900-10-71
E-mail: info@televiev.ru
Web: www.televiev.ru

Кабельная практика – пошаговое руководство

От выбора кабеля до решения задачи подключения и оборудования



Михаил Товкало

Продолжение. Начало в №№ 1...8/2021

Акустические кабели

Акустические кабели занимают особое положение в ассортименте кабельной продукции для профессионального применения. Конечно, в начале каждой статьи приводится краткая информация об особых свойствах кабелей той или иной группы, но тем не менее акустические кабели и здесь стоят особняком. Причина заключается в том, что они представляют собой полностью аналоговое звено любого звукового тракта. К тому же применяются эти кабели в самых разных областях, поскольку используются для подключения как бытового, так и профессионального звукового оборудования. Назначение акустических кабелей состоит в передаче сигнала от усилителя мощности к акустическим системам (громкоговорителям). Иногда эти кабели называют спикерными (от англ. speaker – громкоговоритель). По классификации кабельных групп акустические кабели относятся к силовым с рабочим напряжением 300...500 В переменного тока, поэтому после производства проходят все испытания, предусмотренные для силовых кабелей, то есть тестируются на сопротивление и пробой изоляции. Но, конечно же, потенциальных потребителей акустических кабелей, тех, кто будет их эксплуатировать, интересуют совсем другие параметры.



Рис. 1. Акустический кабель



Рис. 2. Динамика изменения цен на медь – снимок рыночной сводки

видно, что сейчас имеют место исторические максимумы, и, возможно, это не предел. Второй причиной высокой цены является масса кабелей. Поскольку они тяжелые (табл. 1), стоимость их транспортировки получается довольно существенной. И эта стоимость тоже входит в итоговую цену кабеля.

Основные характеристики, влияющие на выбор кабеля

Инженерам для выбора акустического кабеля достаточно знать четыре основных параметра – один основной и три производных от него. Сечение кабеля (также определяется как конструкция

кабеля) показывает, сколько токопроводящих жил (ТПЖ) содержит кабель и какого сечения эти жилы. Производные параметры – это сопротивление ТПЖ (обычно используется единица измерения Ом/км), диаметр кабеля по внешней оболочке – OD (overall diameter) и масса кабеля в граммах на метр.

Акустические кабели по своим физическим свойствам имеют высокую эластичность. Она достигается путем применения многопроволочных ТПЖ, например, ТПЖ сечением 1,5 мм² имеет 28 проводников сечением 0,26 мм² каждый, а ТПЖ сечением 6,0 мм² содержит 84 проводника, сечение каждого из которых –

Таблица 1. Основные характеристики распространенных акустических кабелей в зависимости от конструкции

Сечение кабеля (конструкция)	Сопротивление ТПЖ, Ом/км	Диаметр кабеля, мм	Масса кабеля, г/м
2×1,5 мм ²	12,5	7,2	75
2×2,5 мм ²	7,0	8,8	105
2×4,0 мм ²	4,5	11,0	190
2×6,0 мм ²	3,5	12,6	250
2×10 мм ²	1,8	12,6	300
4×2,5 мм ²	7,0	10,2	143
4×4,0 мм ²	4,5	12,9	230

Экономия не даст экономии

Удивительный парадокс: акустический кабель является одним из самых простых по конструкции (рис. 1), однако почти всегда имеет самую высокую рыночную стоимость. А все потому, что в нем самое высокое содержание меди по сравнению с другими кабелями. Медь – основное сырье для кабельной промышленности – продается по биржевым ценам, и цены эти уже который год не радуют производителей кабелей. На рис. 2 показана динамика цен на медь с 2008 года по настоящий момент. Оче-

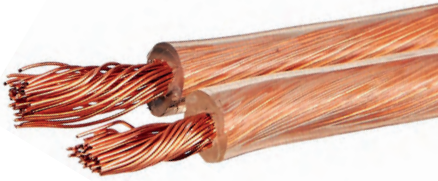


Рис. 3. Плоский акустический кабель

0,30 мм². Число проводников в многопроводной ТПЖ рассчитывается каждым производителем самостоятельно, исходя из особенностей конкретного производства. Но есть единое правило для всех акустических кабелей – чем больше проводников в ТПЖ, тем лучше, причем как для эластичности кабеля, так и для его индуктивности. Значения емкости и индуктивности акустических кабелей также являются косвенными параметрами, обусловленными конструкцией кабеля. Если говорить конкретнее, то на эти параметры влияют диаметр оболочки ТПЖ и шаг скрутки кабелей витой конструкции. Эти характеристики всегда указываются в технических описаниях на каждую модель кабеля.

Варианты конструкции акустических кабелей

Плоский акустический кабель (рис. 3) можно назвать самым простым по конструкции, подходящим для подключения акустических систем малой мощности в небольших инсталляциях. Чаще всего такие кабели имеют прозрачную оболочку с перепонкой. Плоские акустические кабели обычно используются с акустическими системами, оснащенными кабельными зажимами. Это позволяет обойтись без разъемов (рис. 4). Но есть и исключения, при которых на кабели ставятся разъемы серии Spade или Vanapa (рис. 5).

Классические профессиональные акустические кабели имеют круглое сечение. Инсталляционные модели из-за своей пожаробезопасной внешней оболочки менее

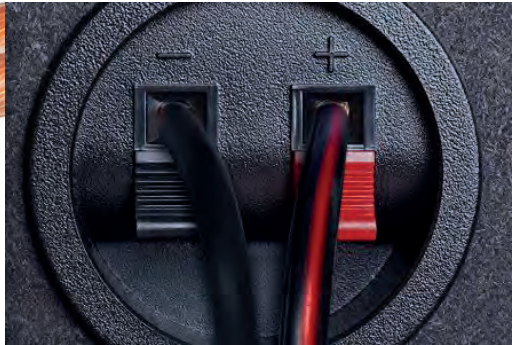


Рис. 4. Подключение кабеля с помощью кабельных зажимов



Рис. 5. Разделка кабелей на разъемы серии Vanapa и подключение к акустической системе

эластичны. Но именно для этой группы кабелей важны такие параметры, как масса и внешний диаметр, поскольку проектировщику необходимо рассчитать заполняемость кабельных трасс и лотков, а также нагрузку на них.

Туровые акустические кабели имеют мягкую внешнюю оболочку, поскольку они должны выдерживать процесс активного разматывания и сматывания. Часто эти кабели используют на транспортировочных катушках, оборудованных колесами, выдерживающими значительную нагрузку. При выборе акустического кабеля для мобильного использования важно обратить внимание на прочность внешней оболочки, а точнее, на материал, из которого она изготовлена. Это должен быть либо термопластичный износостойкий полимер – ТМР, либо полиуретан – PUR.

Акустические кабели типа multicore

Часто при организации какого-либо шоу или медийного события возникает необходимость подключения сразу нескольких групп акустических систем, и сделать это нужно оптимальным способом. Для таких задач применяются акустические кабели типа multicore (рис. 6). Самые распространенные из них имеют конструкцию 8×2,5 мм², 8×4,0 мм² и 18×2,5 мм². С помощью таких кабелей минимизируется число отдельных кабельных линий и упрощается коммутация акустических систем.

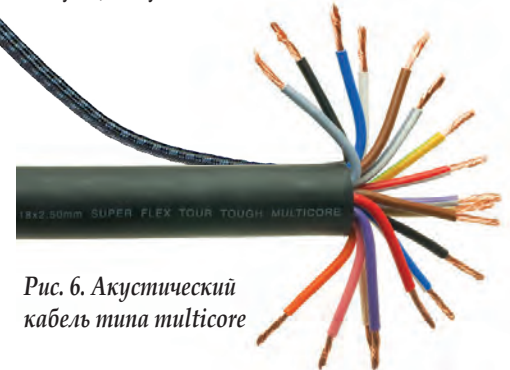


Рис. 6. Акустический кабель типа multicore

Кабели для медиаиндустрии

Сделано в России

- Гибридные SMPTE 311M
- Звуковые аналоговые
- Триаксиальные HDTV
- Коаксиальные HDTV
- Цифровые AES/EBU
 - Управления
 - Витые пары
 - Оптические
 - DMX/KNX

OM NETWORK
 АО "Ом Нетворк"
 195196, Санкт-Петербург,
 Таллинская, 7
 Тел: +7 (812) 612-81-33 +7(812) 309-22-44
www.omnetwork.ru

Думаем о помехах

По акустическому кабелю в соответствии с его назначением и спецификой применения проходит довольно мощный аудиосигнал – его среднеквадратичная мощность колеблется в пределах от десятков до сотен ватт. Это превращает сами акустические кабели в мощный источник электромагнитного излучения, а проще говоря, помех. С учетом же того, что эти кабели при эксплуатации не проложены где-то далеко в стороне, а, как правило, располагаются довольно близко от сигнальных и микрофонных кабелей, проблема становится очевидной.

Для борьбы с электромагнитными помехами от акустических кабелей есть два способа, позволяющих если не избавиться от помех полностью, то хотя бы значительно их снизить. Первый способ – это применение акустических кабелей не плоской формы (здесь нужно отметить, что некоторые модели акустических кабелей, внешне круглых, внутри все равно имеют плоскую структуру расположения проводников), а на основе витой конструкции. Это позволяет

избавиться от направленных магнитных полей, ослабить их за счет рассеяния (рис. 7а). Второй способ является более предпочтительным и даже элегантным с инженерной точки зрения и заключается в применении не двух-, а четырехжильного кабеля, в котором жилы объединены попарно по схеме «2+2». Такая конструкция акустического кабеля называется квадропольной (рис. 8) или обозначается как Star Quad. Посколь-

ку все жилы расположены на одинаковом расстоянии от центра, противоположные магнитные поля нейтрализуют друг друга (рис. 7б).

Подключение акустических кабелей

Самыми распространенными для подключения кабелей к акустическим системам считаются разъемы Neutrik серии Speakon. Разъемам этого типа стоит доверять, они проверены многолетним опытом эксплуатации в составе стационарных и мобильных комплексов. Обычно это двух- или четырехполюсные разъемы, рассчитанные на использование с двух- или четырехжильными акустическими кабелями соответственно (рис. 9). Соединительные кабели с разъемами Speakon стыкуются с ответными разъемами на усилителях мощности и акустических системах (рис. 10).

Для акустических кабелей типа multicore также существуют свои стандарты коммутации. 8- и 18-канальные акустические кабели подключаются силовыми многоконтактными разъемами серии TourLine (рис. 11).



Рис. 8. Четырехжильный акустический кабель



Рис. 9. Кабель с разъемами Neutrik Speakon

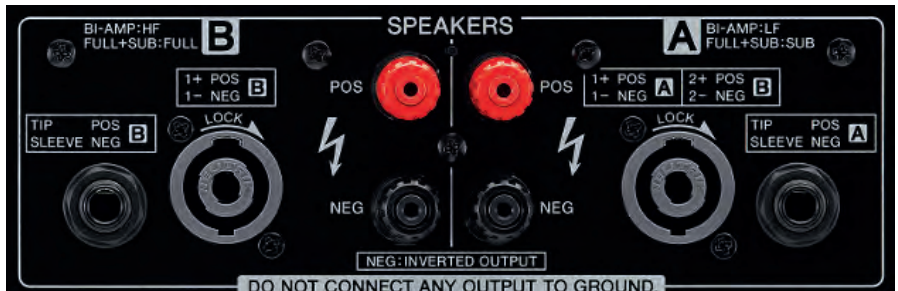


Рис. 10. Гнезда Neutrik Speakon на усилителе мощности

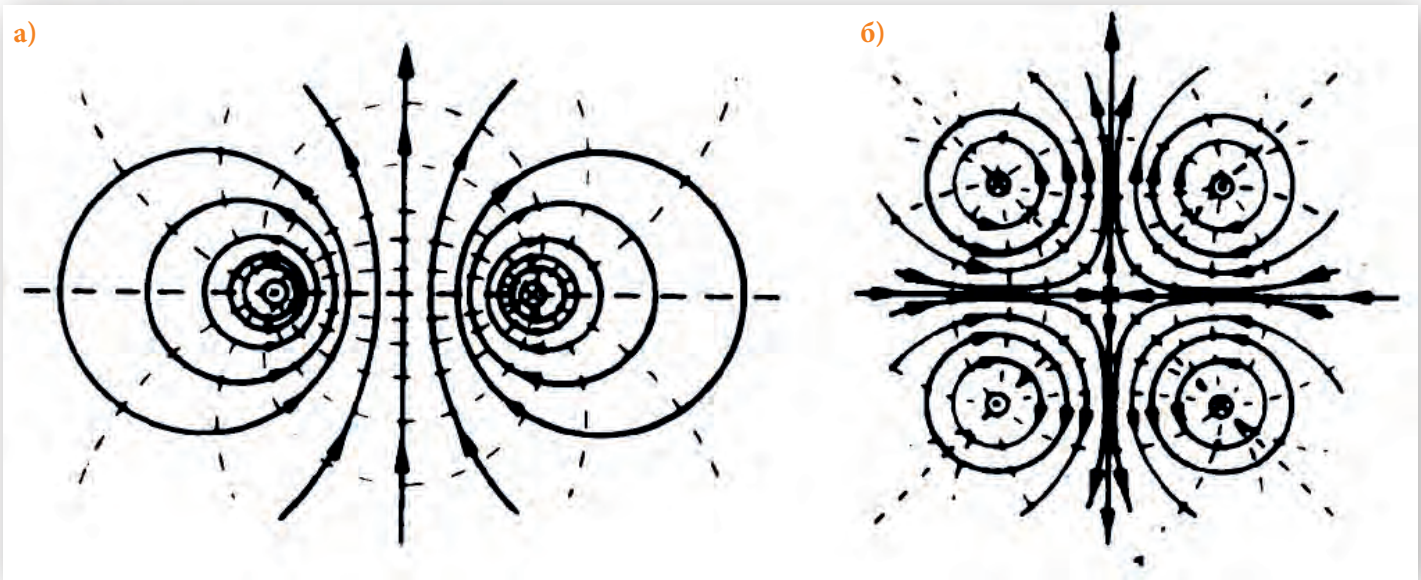


Рис. 7. Ослабление помех в акустическом кабеле: а – кабель круглого сечения, напряженность электромагнитного поля двухжильного акустического кабеля с витой структурой ослабляется на $1/R^2$, где R – расстояние от осевой линии между двумя жилами; б – четырехжильный кабель, напряженность электромагнитного поля четырехжильного акустического кабеля с витой структурой ослабляется на $1/R^3$, где R – расстояние от точки пересечения диагональных линий между четырьмя жилами



Рис. 11.

Кабель multicore с разъемами TourLine

Ассортимент профессиональных акустических кабелей, производимых компанией Om Network, приведен в табл. 2.

Все кабели серии WPA 52xx относятся к категории Install и помещены в оболочку NG (A) – HF, RAL 9005, а кабели WPA 53xx относятся к категории Flex и снабжены оболочкой TMP Flex, RAL 9005. Кабели обеих серий являются акустическими профессиональными витыми, кроме моделей WPA 5382 и WPA 5385 (не витые).

Продолжение следует

Таблица 2. Профессиональные акустические кабели производства Om Network

Наименование	Описание
Кабели акустические профессиональные витые категории Install	
WPA 5275 2×0,75 mm	2×0,75 мм ² (24×0,20), внешний диаметр 6,0 мм
WPA 5215 2×1,5 mm	2×1,5 мм ² (28×0,26), внешний диаметр 7,2 мм
WPA 5225 2×2,5 mm	2×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 8,8 мм
WPA 5240 2×4,0 mm	2×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 11,0 мм
WPA 5260 2×6,0 mm	2×6,0 мм ² (84×0,30), внешний диаметр 12,6 мм
WPA 5290 2×10,0 mm	2×10,0 мм ² (84×0,39), внешний диаметр 12,6 мм
WPA 5245 4×1,5 mm	4×1,5 мм ² (28×0,26), внешний диаметр 8,2 мм
WPA 5242 4×2,5 mm	4×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 10,2 мм
WPA 5244 4×4,0 mm	4×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 12,9 мм
WPA 5282 8×2,5 mm	8×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 13,3 мм
WPA 5285 8×4,0 mm	8×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 16,7 мм
Кабели акустические профессиональные витые категории Flex	
WPA 5375 2×0,75 mm	2×0,75 мм ² (24×0,20), внешний диаметр 6,0 мм
WPA 5315 2×1,5 mm	2×1,5 мм ² (28×0,26), внешний диаметр 7,2 мм
WPA 5325 2×2,5 mm	2×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 8,8 мм
WPA 5340 2×4,0 mm	2×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 11,0 мм
WPA 5360 2×6,0 mm	2×6,0 мм ² (84×0,30), внешний диаметр 12,6 мм
WPA 5390 2×10,0 mm	2×10,0 мм ² (84×0,39), внешний диаметр 12,6 мм
WPA 5345 4×1,5 mm	4×1,5 мм ² (28×0,26), внешний диаметр 8,2 мм
WPA 5342 4×2,5 mm	4×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 10,2 мм
WPA 5344 4×4,0 mm	4×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 12,9 мм
WPA 5382 8×2,5 mm	8×2,5 мм ² (49×0,26), внешний диаметр 13,3 мм
WPA 5385 8×4,0 mm	8×4,0 мм ² (56×0,30), внешний диаметр 16,7 мм

РАДИО ХОРОШЕГО НАСТРОЕНИЯ

РЕТРО КЛУБ

retroclub.online

музыка программы радиоспектакли

интернет-радио с мастер-лент и пластинок в отличном качестве

Возвращение веселой твари — фильм «Веном 2»

Бастер Ллойд



Постер фильма «Веном 2»

Российский кинопрокат взорвал сиквел «Венома», собрав за первые три дня более 1 миллиарда рублей, что стало рекордом в постковидную эру. Продолжение сверхспешного комикса про огромного, страшного, но симпатичного героя получилось таким же задорным и зрелищным, как оригинальный опус. Сегодня речь пойдет о дизайне и визуальных эффектах этого кинематографического аттракциона.

Дизайн чудищ

Внешний облик Венома в первом и втором фильмах создавался в графике благодаря усилиям трехмерщиков студии Double Negative, которая работала также над визуальными эффектами для «Дюны» Дэни Вильнева.

Над дизайном главного героя и антагониста Карнажа трудились несколько концепт-художников, но ближе всех к финальному результату оказался Мэтт Миллард. Образы он «слепил» в программе Zbrush, текстуры нарисовал в Photoshop, а визуализировал модель в Keyshot. Концепт-арт был положен в основу макета, сделанного в студии Legacy Effects — наследнице легендарной студии Стэна Уинстона, которая в свое время создала Терминатора и Хищника. Впоследствии этот макет и концепт-арт были взяты за образец при создании трехмерной модели в графике в программе Autodesk Maya.

Сиквел поставил Энди Серкис — в прошлом актер, игравший в костюме для захвата движений Голлума, Кинг-Конга и Цезаря в «Планетах обезьян». К тому же у него за плечами имелся неудачный в художественном плане режиссерский опыт в виде «Маугли». Тем не менее этим

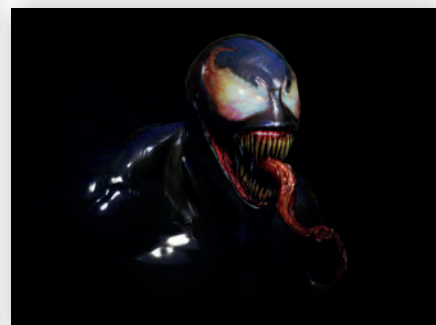
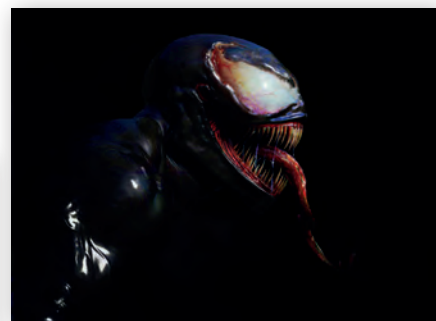
проектом Серкис доказал, что умеет работать над материалом, требующим больших вложений в компьютерную графику. Но и не следует забывать, что «Веном» — это прежде всего студийный проект, где всем заправляют продюсеры. Здесь нет места для авторской позиции.

Несмотря на многолетний опыт работы с технологией захвата актерской игры, Серкис решил анимировать Венома и Карнажа при помощи более традиционных способов компьютерной анимации. «Мы хотели дать Тому Харди больше свободы во время съемок, ничем не ограничивая его актерскую игру», — объясняет Серкис.

Впрочем, режиссер и его команда нашли применение и богатейшему опыту работы Серкиса с технологией захвата актерской игры. «Мы использовали самый разнообразный инструментарий, чтобы сделать внешность персонажей предельно реалистичной», — добавляет режиссер.

Например, супервайзер по анимации Спенсер Кук утверждает, что его команда фиксировала на камеру актерскую игру Харди в роли Венома, которая впоследствии вдохновляла их на творчество. «Запись давала нам определенные ориентиры, своеобразные вехи, — объясняет Кук. — Мы отмечали, какие нюансы актерской игры Тома хотели бы увидеть в образе Венома. Затем кропотливо вставляли эти нюансы в компьютерный персонаж. Фактически Веном стал инопланетной интерпретацией Тома».

Аниматоры возвращались к актерской игре Харди вновь и



Концепт-арт Мэтта Милларда

вновь по вполне объяснимой причине. «Веном — это Том, — говорит супервайзер по визуальным эффектам Шина Дуггал. — В итоге вся наша работа сводилась к переосмыслению его феноменальной актерской игры».



Том Харди на съемочной площадке



АРЕНДА СТУДИЙ,
АППАРАТНЫХ
И ТВ-ОБОРУДОВАНИЯ



ПЛОЩАДКА ДЛЯ
ПРОФИЛЬНЫХ
КОНФЕРЕНЦИЙ,
СЕМИНАРОВ



РЕКЛАМА
В ТЕЛЕЦЕНТРЕ И
МЕДИА-
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ЗВУКОЗАПИСЬ
И ОЗВУЧЕНИЕ



РЕДАКЦИЯ
И МОНТАЖ
ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ



СИСТЕМА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
СВЕТА



СЪЕМОЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ,
ТЕЛЕ- И
ВИДЕОПРОИЗВОДСТВО



ТРАНСПОРТНЫЕ,
СЕРВИСНЫЕ
И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ
УСЛУГИ



КОМПЛЕКС
ДЕКОРАЦИОННОГО
ОФОРМЛЕНИЯ

(495) 617 5 617
promotion@telecenter.ru

www.ostankino.ru

Веном антропоморфен, но обладает нечеловеческими способностями. Он умеет произвольно менять длину конечностей и как угодно трансформироваться. При необходимости его тело даже изменяет свою структуру, становясь жидким. Поскольку каждая способность существа отличалась уникальностью, она разрабатывалась командой специалистов по визуальным эффектам отдельно и нередко в разном программном обеспечении. Помимо Autodesk Maya, активно использовались Houdini и Nuke, которые являются базовыми в технологическом процессе студии Double Negative.

Съемки сиквела

Обе картины киносерики снимались схожим образом. На площадке в совместных сценах с Веномом в кадре был статист ростом под два метра. На голове у него был шлем с закрепленным на темени теннисным мячиком. Этот мячик требовался для управления линией взгляда актеров, которые по сюжету общались с Веномом. Также участие статиста давало представление о том, какое пространство в кадре будет занимать герой. Это помогало в работе и операторской группе, и актерам, и декораторам. Когда во время монтажа и обработки специалисты интегрировали в кадр компьютерного персонажа, он отлично вписался в сцену. Чтобы композитинг прошел более гладко, производственная группа использовала хромированный и матовый шары при получении HDR-снимков площадки, которые давали информацию об освещении и отражениям в сцене. Венома следовало освещать особым способом, иначе его артикуляция была бы не видна. Кинематографисты решили эту проблему с помощью избыточных источников освещения, свет от которых отражался на его зеркальной коже.

Многочисленные трюки со швырянием людей ставились с применением системы тросов. Кадры, в которых щупальца взаимодействовали с объектами, например, в сцене с готовкой и бумагами из почтового ящика, также снимали с использованием специальной конструкции, которую впоследствии затирали. Все трюковые и action-сцены предварительно превизуализировались на движке Unreal Engine в студии The Third Floor. Постановщик трюков использовал превизы для создания видеоматиков, которыми группа руководство-

вала, чтобы понимать, где и кто находится в кадре. Во время съемки трюковых сцен на площадке также дополнительно работали несколько зеркальных фотоаппаратов, изображение с которых не использовалось в монтаже, а изучалось специалистами для лучшего понимания характера движения основной камеры и героев.

Карнаж

Полностью сгенерированные на компьютере Веном и Карнаж сталкиваются в зрелищном поединке в церкви, что является кульминационной сценой фильма. Специалистам по компьютерной графике пришлось проработать не только хореографию боя для людей и их инопланетных альтер эго, но и учитывать разрушаемые декорации. Работа над Карнажем строилась чуть иначе.

«Веном – как кватербек или регбист. Он очень тяжел, реалистичен, обладает строением неандертальца, широк в плечах и очень, очень силен, – рассказывает Энди Серкис. – Мы хотели, чтобы Карнаж был полной его противоположностью. Он – ассиметричный хамелеон, отражающий характер Кэсиди. Его щупальца тоньше и лучше проработаны, поэтому и оружие у него другое. Карнаж может менять свою молекулярную структуру, чтобы стать кем угодно, принимать любую форму, вплоть до тумана.»

Руки и ноги Карнажа ничем не отличаются от других щупальцев. Он походит на «визитную карточку человека». Драка с ним напоминает поединок с существом, сделанным из колючей проволоки или из чертополоха, – он невероятно силен, коварен, вооружен до зубов и смертельно опасен. Даже если он просто отмахивается щупальцем, не следует забывать, что все его тело покрыто бритвами и колючками. Если напороться на такую колючку, тебя разорвет в клочья.

«В отличие от Венома Карнаж не обязательно должен передвигаться на двух конечностях – он эффективно пользуется щупальцами, что отражается на его походке, – отмечает Серкис. – В студии Imaginatic я работал со многими профессиональными танцорами, чтобы найти интересный способ передвижения персонажа. Мне хотелось взять всю энергию Венома и перераспределить ее, чтобы Карнаж начал двигаться в необычной манере, в которой отражалась бы натура извращенного пси-

хопата-носителя. Мы использовали технологию захвата актерской игры для фиксации базовых движений, чтобы составить своеобразную физиологическую методичку поведения Карнажа.»

Для кадров, в которых зрителю показывают героев внутри Венома и Карнажа, художники модифицировали трехмерные модели актеров, построенные по материалам сканирования Тома Харди и Вуди Харрельсона.

В церкви

Интерьер декорации готической церкви, который разносится на куски, выстраивался художником-постановщиком Оливером Шоллем и его многочисленной командой в настоящем соборе. В экстерьерных же планах зрителю демонстрируют трехмерную модель строения, воссозданную по материалам фотограмметрии реальной церкви.

«Готический собор – одна из самых сложных архитектурных декораций, в которых можно себе представить съемки динамичной сцены, – признает художник Оливер Шолль. – Она поистине огромна и включает в себя великое множество всевозможных деталей. Для нас это было очень интересное испытание.»

То, как эффективно использовать столь обширное пространство, решали представители различных отделов: арт-дизайнеры, каскадеры и специалисты по визуальным эффектам. По словам Шолля, именно благодаря строительным лесам им удалось увеличить полезную площадь декорации и открыть персонажам новые возможности.

«Благодаря лесам мы смогли буквально начать планирование в другом измерении, – объясняет художник. – Герои получили доступ на крышу и на платформы, так что визуально сцена стала интереснее. Используя строительный кран и леса, персонажи смогли добраться до мест, которые ранее были им недоступны.»

Над видеорядом первого фильма работала команда из 1400 специалистов по визуальным эффектам, которые обработали 1200 кадров. Можно быть уверенными, что в сиквеле цифры ничуть не меньше. С учетом сумасшедшего успеха продолжения в кинопрокате, триквел не за горами. И в новом фильме Веном встретится лицом к лицу с Человеком-пауком, которому задаст хорошую трепку. ►



Антагонист, как и Веном, создавался и анимировался в графике по ключевым кадрам



Концепт-арт Карнажа

BRAM Technologies: интеграция системы автоматизации рабочих процессов медиакомпании AutoPlay с информационными системами ВГТРК

Елена Киселева



Компания BRAM Technologies осуществила поставку оборудования, программного обеспечения и выполнила комплекс работ по организации взаимодействия системы автоматизации телевизионного производства и вещания AutoPlay телеканала «Россия К» с автоматизированной системой управленческого учета в филиале и цифровым архивом ВГТРК.

В рамках этой интеграции была решена задача по передаче медиаконтента из производственной среды AutoPlay телеканала «Россия К» в подразделения «единого окна приемки видеопроизводства» и цифрового архива ВГТРК в файловом виде.

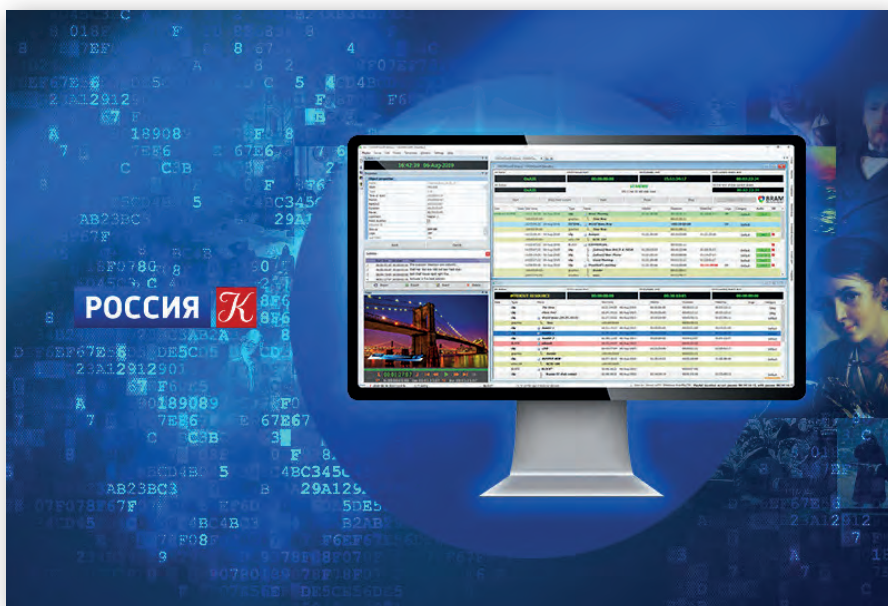
Основным требованием к решению было создание системы постоянного информирования всех заинтересованных подразделений ВГТРК и телеканала «Россия К», задействованных в подготовке телевизионных программ, о движении медиаконтента по технологической цепочке подготовки к эфиру.

Упрощенно технологическая цепочка выглядит следующим образом: медиаконтент поступает от производителя, заносится в информационную систему, проходит редакторскую проверку, тестируется на соответствие техническим требованиям к материалу. Если все соответствует закону о СМИ и техническим требованиям к видеопроизводству, то данный материал поступает в эфирные аппаратные для трансляции в соответствии с расписанием на телеканале. В случае отклонения от

требуемых норм производитель вносит соответствующие правки и медиаконтент повторно поступает в систему как новая версия. Медиаконтент, вышедший в эфир, направляется на долгосрочное хранение в цифровой архив. Все этапы прохождения по технологической цепочке отображаются в системе AutoPlay и транслируются в виде XML-файлов другим заинтересованным пользователям вне системы AutoPlay. Вся технологическая линия может быть очень гибко настроена за счет использования атрибутов клипов «Статус».

Все статусы задаются в настроечном модуле AutoPlay, права на статусы и переходы между ними присваиваются определенным пользователям в соответствии с их ролью в технологическом процессе. К примеру, редактор может изменить после своей проверки статус клипа на «проверено редактором» или «отклонено редактором», но не может поставить «проверено ОТК». Система AutoPlay позволяет сохранять несколько вариантов клипов в своей базе данных для возможного сравнения в случае переделки или доработки производителем медиаконтента. Все изменения статусов в системе AutoPlay сохраняются в специальном поле «История статусов» с указанием даты, времени и имени пользователя, который произвел изменение статуса. Для данного проекта также были реализованы автоматические действия системы AutoPlay при изменении определенных статусов. К примеру, при изменении статуса на «в архив ВГТРК» производится выгрузка максимально развернутого XML и формируется полная копия медиафайла (без учета меток in/out) в максимальном качестве.

Данный проект затронул все подразделения телеканала «Россия К», участвующие в производстве и вещании контента, и обеспечил автоматизацию процессов перемещения материалов. Благодаря этому уменьшено количество ошибок и упрощен контроль работы персонала. ▶



Осенние новинки АЈА

Кэти Вайнберг

Отмена NAB 2021 не помешала компании AJA Video Systems представить свои новейшие разработки, но сделать это пришлось в виртуальном формате. 12 октября состоялся глобальный онлайн-брифинг, где президент компании Ник Рашби и ее директор по маркетингу Брайс Баттон рассказали о горячих новостях AJA.

AJA Diskover Media Edition

Наиболее существенной из них, вне всякого сомнения, является приобретение компанией AJA половины акций компании Diskover Data, которая специализируется на разработке программных средств анализа данных. Одновременно с этим выпущено программное обеспечение AJA Diskover Media Edition. Эта новая система базируется на открытых исходных кодах и позволяет специалистам медиаиндустрии быстро и просто выполнять поиск, обнаруживать и анализировать данные медиаактивов, расположенных локально, дистанционно и в облаке. Ассоциированные с медиаконтентом метаданные собираются и подвергаются глобальному унифицированному индексированию. Система позволяет пользователям принимать более информированные решения о применении данных, что крайне важно, поскольку, по авторитетным прогнозам, в ближайшие три года медиаиндустрия сгенерирует больше данных, чем создала за последние три десятилетия.

Система AJA Diskover Media Edition разработана для использования самыми разными специалистами — от руководителей до системных администраторов, IT-менеджеров, эксплуатационного персонала, творческих работников и др. ПО дает возможность пользователям легко индексировать сотни и более петабайт данных, чтобы без проблем находить файлы, анализировать их, точно определять нерационально используемые ресурсы. Это несомненно позволит компаниям экономить время и средства, помогая им выявлять захламленное пространство хранения, стареющие и неиспользуемые файлы, изменение данных и т. д.

С помощью AJA Diskover Media Edition можно также легко собирать метаданные, чтобы файлы приобретали экономическую ценность и получали более полное описание. Это позволит принимать более информированные и экономически обоснованные решения, а также приведет к повышению эффективности рабочих процессов. В системе есть специализированные программные модули, разработанные в соответствии с конкретными потребностями пользователей по всему миру, причем без привязки к физическим и виртуальным платформам хранения медиаконтента.

Более того, AJA Diskover Media Edition позволяет проводить поиск данных на нескольких



Name	Type	Path	Size	Date Modified	File	Folders	Cost
01_OPIA_T33T_WITH_AUDIO_372_23.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	15.0 GB	2019-07-27 11:31:28	0.38	media\01_OPIA_T33T_WITH_AUDIO_372_23.mp4	0.38
01_Markov_105023_016_07706_1_1_1_1.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	14.8 GB	2019-11-12 13:48:43	0.34	media\01_Markov_105023_016_07706_1_1_1_1.mp4	0.34
01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.8 GB	2019-08-17 10:37:16	0.89	media\01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	0.89
01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.8 GB	2019-08-17 10:37:16	0.89	media\01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	0.89
01_Targat_Protocols.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.7 GB	2019-08-17 10:37:16	0.82	media\01_Targat_Protocols.mp4	0.82
01_Safeway_Supermarket.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.7 GB	2019-08-17 10:37:16	0.82	media\01_Safeway_Supermarket.mp4	0.82
01_MuseumOfArtAndDesign.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.7 GB	2019-08-17 10:37:16	0.82	media\01_MuseumOfArtAndDesign.mp4	0.82
01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.7 GB	2019-08-17 10:37:16	0.82	media\01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	0.82
01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.7 GB	2019-08-17 10:37:16	0.82	media\01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	0.82
01_BWA_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.6 GB	2019-08-17 10:37:16	0.78	media\01_BWA_COSI_SANCA.mp4	0.78
01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	Video	\\media\AJA\DISCOVER_MEDIA_PWA_PWA	9.6 GB	2019-08-17 10:37:16	0.78	media\01_AJAX_COSI_SANCA.mp4	0.78

Index	Index 2	Index Name	Top Path(s)	Start Time	Finish Time	Count Time	Files	Folders	Index Size	File Size	Index Age
media\media-20210812-01	media\media-20210812-01	media\media-20210812-01	media\media-20210812-01	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-02	media\media-20210812-02	media\media-20210812-02	media\media-20210812-02	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	8:01:14	8,182,208	8,182,208	1,184,736	174,872	19 days
media\media-20210812-03	media\media-20210812-03	media\media-20210812-03	media\media-20210812-03	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-04	media\media-20210812-04	media\media-20210812-04	media\media-20210812-04	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-05	media\media-20210812-05	media\media-20210812-05	media\media-20210812-05	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-06	media\media-20210812-06	media\media-20210812-06	media\media-20210812-06	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-07	media\media-20210812-07	media\media-20210812-07	media\media-20210812-07	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-08	media\media-20210812-08	media\media-20210812-08	media\media-20210812-08	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-09	media\media-20210812-09	media\media-20210812-09	media\media-20210812-09	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days
media\media-20210812-10	media\media-20210812-10	media\media-20210812-10	media\media-20210812-10	2021-08-12 14:00:00	2021-08-31 13:00:00	7:14	81,728	1,888	1,888,112	8,176	19 days



Инструменты AJA Diskover Media Edition (сверху вниз): анализа стоимости хранения, поиска файлов, индексирования и «умного» поиска

платформах одновременно, обнаруживать их и предоставлять для просмотра в соответствии с единым мастер-индексом, параллельно формируя отчеты и анализ расходов с доступом к ним согласно правам, имеющимся у тех или иных сотрудников предприятий и организаций.

У AJA Diskover Media Edition есть несколько ключевых особенностей. Первая из них – это единый мастер-индекс. Он гарантирует, что все файлы в облаке, в дистанционном и локальном хранилище актуальны, что доступ к ним и правами работы с ними легко управлять, используя то, что система постоянно ведет индексацию, а индексы формируются централизованно.

Далее, система регулярно фиксирует информацию о своем состоянии, что упрощает сравнение этих данных за интересующий период и позволяет прогнозировать перспективные потребности, а также выявлять потенциальные проблемы.

Одним из важнейших свойств AJA Diskover Media Edition является применение технологии Elasticsearch. Иными словами, речь идет о масштабировании среды хранения до любых размеров и типа за счет применения открытых кодов, что упрощает поиск активов и получение информации о расходах на хранение. К тому же обеспечена интеграция с внешними API и платформами управления заказами.

Не менее полезен и функционал меток. Метки можно использовать на разных этапах рабочего процесса, обозначая ими определенные действия, например, разрешение на удаление файла, срок хранения которого истек.

Широки аналитические возможности системы. Они позволяют повысить эффективность процессов работы с медиаданными и улучшить монетизацию за счет доступа к определенным техническим метаданным (кодэк, количество аудиофайлов, разрешение и т. д.) через простой поиск. Это дает пользователям детальную информацию о каждом хранимом объекте, о том, где он находится.

Система поддерживает гибридные инфраструктуры. Ее можно без проблем запускать на локальных хранилищах и в сервисах облачного хранения.

Интуитивно понятный web-интерфейс открывает доступ к AJA Diskover Media Edition из любого места, где есть подключение к Интернету, и дает возможность развертывать несколько модулей индексирования глобально, размещая их в разных комплексах. Все собираемые данные будут стекаться в единую платформу и подвергаться унифицированно мастер-индексированию.

Не осталась без внимания и защита данных. Их безопасности способствует такая мера, как доступ к файловой системе только с правом чтения, а web-интерфейс не подключен к хранилищу напрямую, благодаря чему исключается повреждение файлов, их удаление или внесение нежелательных изменений в активы.

Удобна возможность глобального обзора активов. Дистанционно работающие группы и отдельные специалисты получают глобальную картину активов для каждого медиапроекта, группы проектов или клиента.

И, наконец, инструменты анализа стоимости хранения позволяют принимать более обоснованные решения, направленные на оптимизацию эксплуатационных расходов.

«Мы видели своими глазами, насколько сложным стало управление данными для наших клиентов из сферы медиаиндустрии, и это большая проблема, поскольку на медиарынке наблюдается невиданный рост объемов контента. Скорость, с которой файлы множатся, определение места и стоимости их хранения, информация о том, кто работает с этими файлами и где они архивированы, – все это очень важно, но зачастую эти сведения очень сложно отслеживать, – отметил президент AJA Ник Рашби. – AJA Diskover Media Edition убирает из процесса

разные предположения и неопределенности, позволяя профессионалам медиаиндустрии работать более эффективно. Один из секретов многолетнего успеха AJA заключается в нашей способности разрабатывать решения, которые позволяют решать стоящие перед отраслью проблемы. Это делается путем сотрудничества с такими компаниями, как Diskover, и мы рады поделиться разработанной технологией с профессиональным сообществом».

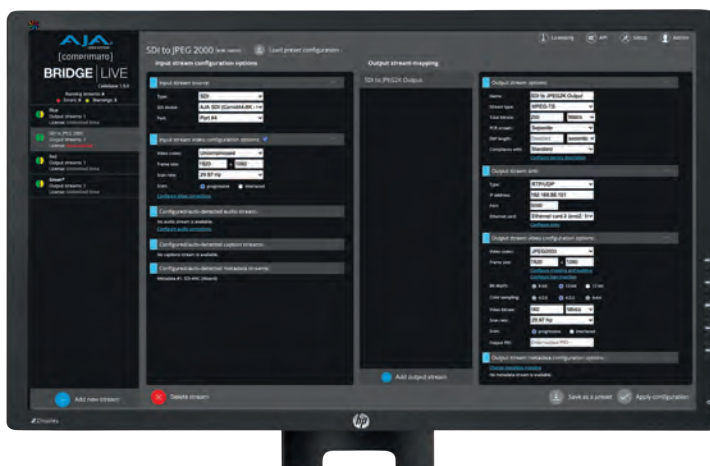
BRIDGE LIVE

Второе, о чем говорили на брифинге, это новое ПО BRIDGE LIVE v1.12, расширяющее возможности системы BRIDGE LIVE, которая предназначена для многоканальных прямых трансляций в дистанционном режиме, а также для сбора исходного материала, стриминга, доставки и т. д.

Новая прошивка придает системе поддержку NDI, включая ввод, вывод и транскодирование. Также появились вывод в формате HLS и предпросмотр видео, обновлен пользовательский интерфейс, удобнее стала настройка. Двухнаправленная поддержка NDI упрощает преобразование входных сигналов SDI в выходные потоки NDI для передачи их по IP-сети. Аналогично есть возможность принять из сети потоки NDI и преобразовать их в сигналы SDI. Кроме того, полезна функция транскодирования видеопотоков IP в формат NDI или обратно. К примеру, BRIDGE LIVE можно использовать как граничное устройство сети медиаконференции, что дает возможность передавать исходящее NDI-видео в пригодном для стриминга формате, либо конвертировать IP-поток в формат NDI, чтобы передать его в дистанционно расположенный комплекс для выдачи в эфир.

Партнеры и клиенты

Помимо новых устройств и решений, были новости и в сфере партнерства. В частности, с компанией Microsoft, которая выбрала устройства AJA KONA 5, Io 4K Plus и T-TAP Pro в качестве аппаратного обеспечения ввода/вывода видео и звука для Microsoft Teams.



Система BRIDGE LIVE с внешним монитором

Технологии Calrec в университете Liberty

Алисия Рут

Университет Liberty (Liberty University) – это одно из частных высших учебных заведений США. Руководство университета уделяет немалое внимание использованию современных медиатехнологий как в самом учебном процессе, так и для освещения событий, происходящих внутри университета и на междууниверситетском уровне. Расположен университет Liberty в городе Линчберг, штат Вирджиния.

Университет недавно расширил парк оборудования Calrec, купив три новые консоли. В состав нового приобретения вошли аудиомикшеры Artemis и Brio, а для организации работы в дистанционном режиме была куплена виртуализованная микшерная система Calrec VP2.

До этого Liberty уже использовал микшеры Type R for Radio, Summa, Artemis и Brio, а теперь расширил свою сеть, добавив в нее еще две консоли. Инсталляцию выполнил локальный системный интегратор DVG.

Оборудование Calrec используется университетом для создания различных спортивных и развлекательных программ, выходящих как вживую, так и в записи. Также оно применяется для того, чтобы студенты могли пройти обучение вещательным аудиотехнологиям в соответствии с отраслевыми стандартами и на широко применяемом в отрасли оборудовании. Студенты получают практический опыт работы

с консолями Calrec, а также возможность поработать в качестве главного звукорежиссера на некоторых трансляциях. Кроме того, некоторые академические занятия проводятся непосредственно в вещательных аппаратных.

Менеджер департамента вещания университета Liberty Луис Джеймс сказал: «*Наши консоли использовались для живого стриминга спортивных соревнований NCAA Division 1 на канале ESPN+. Кроме того, мы провели три телевизионные футбольные трансляции FBS в других сетях ESPN. Мы также задействуем студии для еженедельного синдицированного спортивного ток-шоу в прямом эфире Flames Central. Эта программа – обладательница премии Emmy. Есть у нас и другие корпоративные и развлекательные программы. Сюда входят Liberty University Convocation с приглашением известных персон – журналистов, писателей и т. д. И, наконец, имеется музыкальная составляющая каждого шоу. Ее обеспечивает полноценный коллектив, который может насчитывать до восьми вокалистов.*

Микшер Type R for Radio был приобретен как часть новой радиовещательной студии и использовался для радиопередач в прямом эфире, а также для записи подкастов. Второй Brio купили для модернизации меньшей аппаратной, а второй Artemis установили на замену

консоли Summa, которую перенесли в мобильный вещательный комплекс университета. У представителей университета было также желание, чтобы в обеих вещательных аппаратных были установлены одинаковые консоли. Это упростило бы перевод той или иной программы из одной аппаратной в другую.

«*Основываясь на том, что мы испытали и чему научились, проводя трансляции в условиях пандемии Covid-19, мы приобрели VP2 для консолей Artemis, чтобы эти микшеры можно было более гибко использовать в дистанционном режиме,*» – добавил Джеймс.

А вот что сказал директор по вещанию университета Liberty Джош Робертс: «*Основной коммутатор Calrec на базе технологии Hydra2 дает нам гибкость в адаптации к любой задаче, которую нужно решить, так что мы способны выполнять множество разных проектов с минимальным временем подготовки. Вероятно, наибольшим достоинством применения оборудования Calrec является возможность быстро создавать шоу буквально с нуля. Также интеграция с Evertz через преобразование Hydra2 в TDM позволяет нам использовать 1024 канала, приходящих от шести консолей Calrec в матричный коммутатор. Это действительно высочайшая степень универсальности.*

«*У нас есть консоли, отвечающие любым вещательным потребностям, включая радио, а также различные сетевые и виртуальные решения. И работа, которую проводит университет Liberty, еще раз доказывает это. Также очень приятно видеть, как оборудование Calrec используется для подготовки учащихся университета к будущей работе в условиях профессиональной вещательной среды,*» – отметила региональный менеджер Calrec по продажам Хелен Кар.



Оборудование Calrec в вещательной аппаратной университета Liberty



Цифровой эфирный аудиомикшер Calrec Artemis

ConTech 2021: СМИ и власть – достигим ли компромисс?

Михаил Житомирский, по материалам TMT Conference

В Москве 7 октября состоялась VI Международная конференция «ConTech 2021. контент и технологии для цифрового ТВ в России», которую организовали «ТМТ Конференции», «Телеспутник» и IAA TelecomDaily. Разумеется, с соблюдением всех санитарных норм, присущих нынешнему времени. Была и онлайн-овая составляющая.

Одной из самых жарких была дискуссия о том, возможен ли диалог отрасли и власти. Правда, приметой времени уже стала некоторая подмена понятий, когда государство отождествляют с властью. Ну или наоборот. На самом деле, государство – это совокупность компонентов, и органы власти – лишь один из них, не самый большой и не самый, наверное, важный. Поэтому правильнее говорить именно о диалоге медиаиндустрии с органами власти, поскольку с главной составляющей государства – его людьми – СМИ уже давно и успешно взаимодействуют.

Так вот, спор об этом самом диалоге состоялся в рамках панельной дискуссии «Правовое регулирование медиателекама в эпоху цифровой трансформации отрасли». На повестку были вынесены вопросы регулирования как технических, так и иных вопросов – правовых, экономических и т. д. Мнения звучали разные, но в целом сложилось ощущение, что органы власти ведут себя в сфере регулирования СМИ как слон в посудной лавке. Попытки регулировать все и вся, во-первых, лишены практического смысла, а во-вторых, во многих случаях просто вредны для отрасли. Достаточно хотя бы проанализировать процесс вымывания из отрасли разных медиакомпаний – их становится все меньше, особенно независимых, и ситуация только усугубляется.

Заместитель генерального директора по контентной политике «Триколора» Николай Орлов, говоря о госрегулировании СМИ, выразил доминирующее среди его коллег мнение, что лучшей поддержкой отрасли со стороны государства стало бы отсутствие лишнего регулирования: «Мы прекрасно понимаем, что это невозможно. Отрасли СМИ и телевидения отрегулированы уже давно, а сейчас государство взялось за регулирование Интернета, поскольку его влияние все больше и больше возрастает. Хотелось бы, чтобы государство создавало как можно меньше монополистов, причем коммерческих монополистов, которые могут злоупотреблять своим положением. Однако несмотря на то, что государство в очередной раз серьезно взялось за отрасль, позитивные тренды в этом процессе тоже есть, потому что чиновники начали советоваться с отраслью. Я считаю, что к неким компромиссам с государством нам удастся прийти».

Не меньше споров вызвал и недавно принятый закон о едином поставщике общедоступных телеканалов в Интернете. Кто-то ждет скорейшего введения в действие и закона, и соответствующих подзаконных актов. А кому-то этот закон не нравится вовсе. В целом многие отмечали, что отрасль просто захлестнула волна регулирования, и что многие подобные инициативы, мягко говоря, мало кому понятны.

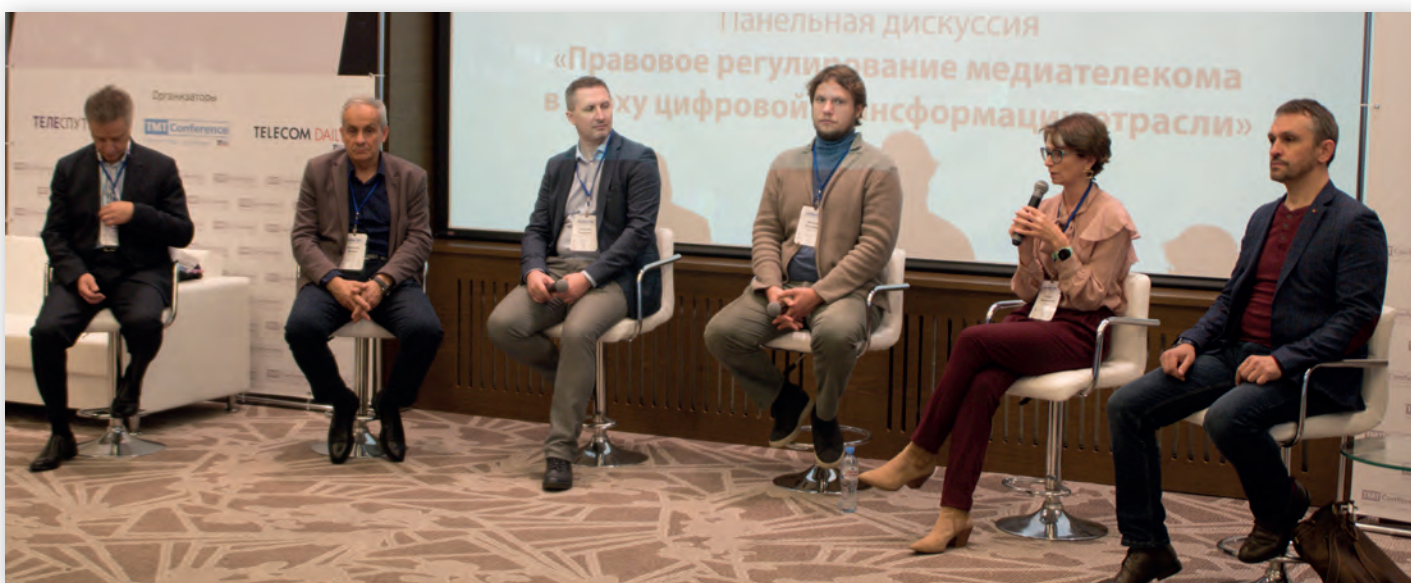
Подчеркивалось также, что импульс развитию рынка даст не чрезмерное регулирование, а формирование здоровой конкуренции. Так считает, в частности, директор по правовым вопросам холдинга «Медиа-1» Ольга Зворыгина.



Николай Орлов, «Триколор»



Ольга Зворыгина



Участники панельной дискуссии о правовом регулировании

Второе, в чем мнения представителей медиаиндустрии сходятся, это запоздалая реакция законодателей на изменение рыночного ландшафта. Хотя и тут есть над чем подумать. Возможно, на многое все не стоит реагировать – аудитория сама отреагирует и решит, каким СМИ отдать свое предпочтение, а значит, время и деньги.

Есть проблемы с получением бюджетного финансирования для инновационных контентных проектов, даже если они соответствуют требованиям институтов господдержки, не решены другие вопросы.

Не менее интересным был поток «MediaTech: технологии и сети доставки в ТВ-индустрии», в рамках которого обсуждались распространение телеканалов, облачные сервисы, а также влияние предпочтений аудитории на технологические подходы и решения. Генеральный директор Национальной ассоциации телерадиовещателей Александр Широких, открывая сессию «Аналитика и тренды», перечислил основные тенденции глобального медиарынка. Он обратил внимание на важное для медиакомпаний явление – «уплотнение» времени пользователей: исследования показывают, что у современного человека, который включает сериал, одновременно общается в мессенджере и листает ленту новостей, уже 31 час в сутках.

Один из руководителей «МТС Медиа» Алексей Иванов подчеркнул, что пользователь сейчас все меньше обращает внимание на то, как именно технически он получает на свои устройства интересный для него контент. Иными словами, в борьбе за зрителя произошел переход от конкуренции технологий к конкуренции контента. Правда, честно говоря, об этом было сказано уже довольно давно.

Интересны и аналитические данные, представленные разными профильными структурами. Эти данные говорят о том, что с возрастом предпочтения аудитории меняются – чем старше люди, тем больше они ценят качество, а потому переключаются с пользовательского на профессионально созданный контент.

Все больше востребованы технологии виртуальной и дополненной реальности, а также так называемые умные телевизоры, позволяющие на большом экране и в высоком качестве смотреть контент, распространяемый через популярные интернет-порталы и сервисы, такие как «Кинопоиск HD», ivi, Wink, Netflix, YouTube и др.

Вещатели тоже не дремлют и осваивают средства интерактивного и адресного взаимодействия с телезрителями. В частности, для этого применяют технологии HbbTV.

А участники сессии «Технологии и решения» сфокусировались на IT-разработках и принципах построения вещательных платформ, повышающих надежность трансляций и упрощающих запуск новых сервисов. Из позитивного отмечалось расширение линейки доступных в России решений для медиаиндустрии. Один из свежих примеров – открытие в стране офиса АТЕМЕ – одного из ведущих поставщиков средств доставки видео.

А уже давно обосновавшаяся в России компания Huawei стремится внедрять в секторе СМИ и телекоммуникаций инновации для построения сетевой инфраструктуры, делая ставку на облачные технологии, о чем свидетельствует и партнерство Huawei с облачным провайдером SberCloud.

Не отстает и британская Synamedia, фактически работающая на российском рынке с середины 1990-х, а с апреля нынешнего года открывшая здесь полноценное представительство.

Сессия «Среды доставки» высветила еще одну важную тенденцию – все более широкое использование Интернета как среды доставки ТВ-сигнала. Ключевое сообщение тут сделал директор проекта «Медиаэгоистика» компании MSK-IX Григорий Кузин. По его мнению, Интернет уже рассматривается профессиональным сообществом как полноценный канал для надежной доставки сигнала. Тогда как еще несколько лет назад он таковым не считался, да и не был. Конечно, есть и проблемы, например, с задержкой при трансляции в режиме реального времени через Интернет. Но есть и решения, о которых тоже говорилось на сессии.

Поток «Диалоги про контент: стратегии производства, бизнес-модели, творчество» стал площадкой обмена мнениями между производителями и распространителями контента. Они обсудили тенденции в этой сфере, ведь именно контент уже давно стал главным козырем в борьбе за пользователя. Основой для дискуссии стали результаты исследования онлайн-кинотеатров за первое полугодие 2021. По прогнозам экспертов, года через 2-3 можно ждать, что до 90% рынка займут крупные игроки, а «мелкой рыбке» останутся ниши объемом не более 10%. При этом уровень пиратства остается высоким, поскольку зрители наравне с легальным контентом потребляют и нелегальный. Радует, что доля пиратского контента, хоть и медленно, но снижается. Роль в этом играет и увеличение объемов производимого в стране контента, который, как показывают исследования, интересен аудитории.

Данные исследований говорят и о том, что даже на нелинейных платформах зрители больше смотрят линейные каналы, а не видео по запросу. Причем при просмотре не только на традиционных телевизорах, но и на мобильных устройствах – смартфонах, планшетах и т. д.

Еще одна положительная тенденция в том, что все больше абонентов готовы платить за более емкие premium-пакеты, содержащие не только линейные каналы, но и видео по запросу. В общем, прогноз завершения эпохи линейного ТВ оказался, мягко говоря, преждевременным. Пока линейное вещание чувствует себя вполне неплохо. Свою роль играет и тот факт, что зритель рассматривает потребление контента как отдых, а потому не хочет тратить силы и время на поиск и выбор того или иного материала – проще подстроиться под сетку вещания или просто перебрать каналы.



*Генеральный директор НАТ
Александр Широких*

Столь же рано списывать со счетов и платные телеканалы, не располагающие оригинальным контентом, будь он собственный или приобретенный у стороннего производителя. Если грамотно и тщательно подойти к отбору контента, его адаптации и правильному размещению в сетке вещания, то телеканал будет вполне неплохо существовать. Такого мнения придерживается директор службы рекламы и продвижения телекомпании «Первый ТВЧ» Мария Черкасская. И это мнение обосновано, поскольку базируется на большом опыте продвижения платных телеканалов в социальных сетях.

Тем не менее оригинальный контент все же необходим, особенно тематическим каналам. Некоторые эксперты уверены, что без такого контента тематический телеканал не может рассчитывать на успех. Эту позицию отстаивала директор по продажам THEMA RUS Екатерина Якушенко, приводя в пример телеканалы Mezzo и Mezzo Live HD из ассортимента THEMA.

Завершил конференцию спор о перспективах российского контента на международном рынке. Основатель и генеральный продюсер Red Carpet Studio Антон Калинин уверен, что интерес мировых платформ, таких как Netflix, к творениям отечественных кинематографистов вызван исключительно желанием прощупать российский рынок и заинтересованностью в наших территориях. Продюсер фильма «Майор Гром: Чумной доктор» Михаил Китаев, напротив, считает, что благодаря глобализации Россия становится частью единого видеорынка, и это хорошо. Согласился с ним и вице-президент по международным продажам и закупкам Beta Film Леонид Годик, приводя в пример международный успех сериала «Перевал Дятлова».

Конференция прошла успешно, интерес к программе был высоким, что свидетельствует об актуальности предложенной организаторами повестки. «ТМТ Конференции», «Телеспутник» и ИАА TelecomDaily уже начали подготовку деловой программы следующей конференции ConTech и обязательно учтут опыт уже состоявшегося мероприятия.



Новая студийная Sony HDC-F5500

Для съемки спорта и прямых спортивных трансляций вещатели все чаще применяют беззеркальные фотокамеры с функцией видеосъемки и цифровые кинокамеры. Благодаря использованию сенсоров фотографических и кинематографических типов эти камеры обеспечивают соответствующий стиль изображения, в том числе с малой глубиной резкости, а значит, изображение получается более выразительным.

В ответ на эту потребность компания Sony разработала новую системную камеру HDC-F5500. Она оснащается CMOS-сенсором формата Super 35 мм разрешением 4K с кадровым затвором, что обеспечивает малую глубину резкости, как в кинематографе. К тому же кадровый затвор в отличие от бегущего исключает присутствие последнему искажения, проявляющиеся при съемке движущихся объектов. К таким искажениям от-

носятся, в частности, геометрические, когда прямые линии искривляются. Это хорошо заметно, например, при съемке вращающегося пропеллера.

Кроме того, чтобы достичь качества изображения, достаточного для съемки динамичных сцен, а спорт – это именно динамика, требуется повышенная по сравнению с номинальной частота кадров. Новая камера Sony способна снимать со скоростью до 120 кадр/с, что делает ее оптимальной для спортивных трансляций и других программ, а также

способствует повышению качества замедленных повторов, которые уже давно стали неотъемлемой частью спортивных трансляций.

Первая из студийных камер, оснащенная сенсором Super 35 мм, Sony HDC-F5500 содержит моторизованный восьмиступенчатый нейтральный фильтр, такой же, как у Sony VENICE. Управлять фильтром можно локально и дистанционно. Это позволяет точно выбирать глубину фокусировки и контролировать съемку быстро движущихся объектов даже при ярком освещении.

Универсальная камера и с точки зрения цветопередачи. Она поддерживает цветные пространства BT.2020, S-Gamut3/S-Gamut3.cine и HLG, а также Sony SR Live для рабочего процесса HDR с использованием HLG и S-Log3.

Что касается передачи сигнала от камеры и управления ею, то и тут все довольно функционально – F5500 совместима с системой Sony IP Live, поскольку работает с базовой станцией HDCU-5000, которая поддерживает стандарты SMPTE ST 2110 и AMWA NMOS. С камерой также можно использовать IP-адаптер HDCE-TX50, и тогда базовая станция не нужна вовсе – управление и передача сигналов выполняются по IP-сети.

Камера получила новый механизм регулировки положения видеоскалеля, совместимый с имеющимися видеоскалелями Sony и рядом сторонних моделей. Есть удобная рукоятка для съемки с рук, имеется боковой индикатор Tally.

Начало поставок HDC-F5500 ожидается в декабре нынешнего года.



Harmonic интегрирует Google Cloud Marketplace в CableOS Platform

Компания Harmonic объявила об интеграции Google Cloud Marketplace в свою облачную платформу CableOS. Это позволит операторам использовать данную платформу с быстрым доступом к приложениям Google Cloud Marketplace, а значит, быстрее и проще развертывать новые сервисы, которые приносят дополнительные доходы.

Применяя CableOS в качестве общей платформы для развертывания приложений от Google Cloud Marketplace, сервис-провайдеры получают возможность запускать широкополосные сервисы быстрее, эффективнее и дешевле, чем ранее. Как граничное облачное решение с многопользовательским доступом, платформа CableOS поддерживает различные инфраструктурные приложения, такие как vCMTS, vPON и vBNG. Интеграция Google Cloud Marketplace в платформу CableOS открывает операторам удобный путь к использованию приложений виртуальной сетевой инфраструктуры для ускоренного запуска новых мобильных и беспроводных сервисов. Google Cloud Marketplace также привносит на платформу множество приложений, имеющих отношение к сервисам для подписчиков, включая повышенный уровень защиты, улучшение

качества предоставления контента и управление Wi-Fi.

К платформе Harmonic CableOS уже подключено более 3 млн модемов, через которые свои сервисы предоставляют не менее 60 операторов кабельного ТВ по всему миру. В их число входят крупнейшие операторы в Северной Америке и Европе, а также ведущие сервис-провайдеры в Латинской Америке и Азии.



Integrated Systems Russia 2021

Михаил Житомирский

Осень – традиционное время различных отраслевых мероприятий. И даже второй год пандемии не отучил профессиональное сообщество от этого. Специалисты телевизионного производства и вещания остались без сентябрьской IBC, но с надеждой ждут декабря, когда это мероприятие все же должно состояться. Если, конечно, не поднимется очередная волна пандемии.

А вот те, кто занят в сфере системной интеграции профессиональных аудиовизуальных систем, получили определенную отдушину в виде прошедшей 18...20 октября выставки Integrated Systems Russia, традиционно посвященной интегрированным решениям в сфере ProAV.

Это была уже 15-я по счету выставка, сопровождавшаяся, как всегда, конференцией. Местом проведения стал павильон № 8 в Экспоцентре на Красной Пресне (Москва), а неизменными организаторами события выступили компании МИДЭКСПО и Integrated Systems Events. Тематика мероприятия – профессиональные аудиовизуальные технологии, информационные технологии применительно к видео и звуку, системная интеграция, решения Digital Signage. Словом, все, что так или иначе используется для профессиональной работы с медиаконтентом вне сферы кинематографа и телевизионного вещания. Но стриминг тоже входил в тематику.

Площадь экспозиции в этом году, как это ни печально, была очень маленькой, как и число участников. Да и международной в полном смысле слова мероприятие назвать трудно. Тут нет вины или недоработки организаторов – такова общая ситуация в мире, ведь ограничения на въезд в страну сохраняются не только для России, но и для большинства других государств. Кроме того, и российские компании, особенно расположенные за пределами Москвы и Центрального федерального округа, не очень пока рвутся участвовать в подобных мероприятиях или командировать на них своих сотрудников.

Тем не менее выставку можно считать международной, если ориентироваться на ассортимент представ-

ленных решений и устройств. Экспозиция содержала все основные компоненты для создания контента, его обработки и вывода на средства отображения, причем как локально, так и дистанционно – по сети. Конечно, допандемического изобилия не наблюдалось, но база была представлена. В частности, со своими разработками, правда, зачастую через российских партнеров, знакомили такие бренды, как Avid, Barco, Crestron, Datavideo, Extron, Kramer Electronics, Newtek, Matrox, Panasonic, Sennheiser, Sony и ряд других.

Теперь чуть подробнее. Начну со съемочного оборудования как первого звена в технологической цепочке создания аудиовизуального контента. Спектр представленных на разных стендах камер простирался от миниатюрных web-камер, снимающих в форматах HD, до PTZ-моделей HD и UHD и даже до полноценных студийных камер.

Интересную линейку съемочных устройств для видеоконференций демонстрировала компания **Nearity**. В нее входят различные миниатюрные и компактные устройства, содержащие камеру и микрофон, а некоторые модели – еще и встроенную в тот же корпус систему звукоусиления и воспроизведения. Такой, к примеру, является модель Nearity AW-C10. Она собрана в цилиндрическом корпусе, где разместились 4-элементный конденсаторный микрофон типа MEMS, камера разрешением 2 Мпк, снимающая в формате 1080р, и широкополосный динамик. Есть и система шумоподавления в аудиотракте, а чувствительности микрофона достаточно для того, чтобы надежно и качественно работать на расстоянии до 3 м от источника звука.

Подключается C10 к компьютеру по USB и совместима с тремя основными операционными системами – Windows, MacOS и Linux. Высота корпуса составляет всего 190 мм, а масса – 384 г.

Есть у Nearity и компактные PTZ-камеры, более удобные в работе, когда требуется переводить ракурс с одного объекта на другой. В общем, ассортимент довольно широк и предназначен в основном для проведения видеоконференций.

Но наиболее обширный спектр съемочной техники был представлен на консолидированном

стенде, где разместились компании «Окно-ТВ», TeleVideoData и JVC. Компания JVC разместила на своей территории сразу четыре модели – полноразмерную студийную GY-HC900 формата HD и компактную 4К-видеокамеру GY-HC500 класса ТЖК, входящие в семейство Connected Cam, а также две PTZ-камеры, включая новейшую KY-PZ400, которая обеспечивает съемку в разрешении UHD и поддерживает стриминг по протоколу SRT, равно как и по другим распространенным протоколам. Подробно об этой камере можно прочитать в августовском (№ 6/2021) номере журнала MediaVision, в том числе и на web-сайте www.mediavision-mag.ru. Дополняли спектр представленного оборудования вещательные мониторы и два пульта – RCP и контроллер дистанционного управления PTZ-камерами.

Рядом с экспозицией JVC размещалась и зона компании **TeleVideoData**, где размещались и PTZ-камеры, и так называемые телестудии в чемодане, и другое оборудование Datavideo, телесуфлеры TeleView, беспроводные компактные видеомониторы и иная техника. Здесь же располагался и контроллер для управления несколькими PTZ-камерами, и каждый заинтересованный посетитель имел возможность попробовать поработать с ним, проверить, насколько он эффективен.

Пристальное внимание посетители уделяли мобильным студиям и компактному видеомикшеру Datavideo. Это оборудование позволяет решать различные задачи съемки и вещания вне студии. А те, кто предпочитает еще более миниатюрную технику, интересовались системой NSCaster X1 на основе планшетного компьютера. Она содержит все необходимое для проведения многокамерного стриминга, включая встроенные видео- и аудиокмутаторы, интерфейсы подключения к сети и др.

Тут же можно было увидеть в действии и напольные суфлеры, применяемые при проведении конференций, различных выступлений и т. д. Эти суфлеры построены так, что монитор расположен на полу, а изображение с него проецируется на полупрозрачное зеркало, которое установлено на штативе перед выступающим.



Система Nearity AW-C10



PTZ-камера JVC KY-PZ400



Студия в чемодане от Datavideo, пульт управления PTZ-камерами и система стриминга NSCaster



Пульты управления камерами Skaarhoj



Демонстрация возможностей линейки DM NVX



Акустические системы MartinLogan

И третий участник стенда – компания **«Ок-но-ТВ»** – сделал акцент на пультах дистанционного управления (RCP) камерами, которые выпускает компания Skaarhoj. Это инновационные пульта, они универсальны и совместимы практически со всеми камерами, которыми в принципе можно управлять с помощью подобных пультов. И внешне эти пульта отличаются от более консервативных аналогичных устройств других производителей – они снабжены подсветкой всех органов управления и имеют этаким «веселый» внешний вид. При этом пульта полностью функциональны и удобны в эксплуатации.

Помимо упомянутых выше, были представлены PTZ-камеры Panasonic, NewTek и некоторых других брендов.

Довольно неплохо было представлено инфраструктурное оборудование. Свои устройства и системы демонстрировали (напрямую или через партнеров) такие компании, как Crestron, Extron, Kramer Electronics и ряд других. Это и коммутаторы сигналов различных стандартов, и конвертеры, и усилители-распределители, и кодеры/декодеры, и устройства иных типов, обеспечивающие все вместе нормальное функционирование аудиовизуальных систем.

К примеру, на стенде System One были широко представлены разработки Crestron, включая и дебютировавшую 2-3 года назад систему DM NVX, позволяющую с высоким качеством и минимальной задержкой передавать видео в разрешении 4K по стандартным гигабитным IP-сетям. Сами устройства линейки DM NVX компактны и выпускаются в разных версиях – только кодер, только декодер, кодер/декодер в нескольких модификациях.

Аналогичное решение – DM Audio – есть в портфоле Crestron и для работы с сигналами звука

Не остались без внимания и системы формирования видеосигналов для вывода на системы отображения. Одним из стендов, где с этими решениями можно было ознакомиться довольно подробно, был стенд компании **«Брюллов Консалтинг»**. К примеру, здесь располагалось комплексное решение для создания ярких динамичных видеомонтажей, состоящее из светодиодных экранов COB (шаг пикселя 2,5...0,6 мм) и видеопроцессоров Analog Way.

Не менее ярким был и стенд **Hi-Tech Media**, где посетители также могли увидеть большие светодиодные экраны Absen и другое оборудование. Но только светодиодными экранами спектр средств отображения не ограничивался. На многих стендах были размещены традиционные ЖК-дисплеи и современные высокоразрешающие видеопроекторы. Так, во время выставки регулярно проводилась демонстрация возможностей новейшего 8K-видеопроектора JVC для домашнего кинотеатра.

А те, кто интересовался видеопроекторами для профессионального применения, могли найти их на стенде **CTC Capital**, где были установлены проекторы Varco и Panasonic.

Если и была какая-то категория оборудования, представленная на выставке столь же широко, как и средства отображения, то это, без сомнения, аудиотехника. В основном, акустические системы разных типов, формы и назначения. Хотя и спектр микрофонов был довольно богат. В него вошли как микрофоны именитых брендов, таких как Sennheiser и Sony, так и менее известных производителей.

Ну а акустические системы были просто в изобилии. Так, на уже упоминавшемся стенде «Брюллов Консалтинг» демонстрировались планарные акустические системы российского производителя PMC. Системы инновационны, они предназначены для озвучивания помещений, ха-

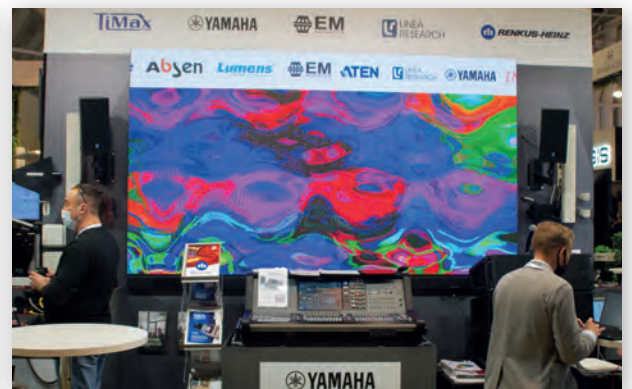
рактеризуются высокой эффективностью, повышенной устойчивостью к паразитной обратной связи от микрофонов, малым затуханием при распространении и другими полезными свойствами.

А компания **Digital Fruits** знакомила не только с акустическими системами, но и с медиаплеерами французского производителя Zappiti. Они способны воспроизводить видео и звук разных форматов, поддерживают как и разнообразные кодеки, так файловые контейнеры. Флагманский Zappiti Duo 4K HDR оснащен двумя портами для 3,5" SATA HDD, модулем Wi-Fi и интерфейсом Gigabit Ethernet.

Что же касается акустических систем, то компания демонстрировала продукцию MartinLogan – американского производителя с богатой историей, выпускающего высококачественную акустику разных типов и назначения.

Выставке сопутствовала деловая программа, в рамках которой проводились презентации оборудования и технологий, обсуждались злободневные темы.

Конечно, в данной статье рассказано далеко не обо всех участниках выставки и не обо всем, что они демонстрировали. Да такая цель и не ставилась. Чтобы получить полное представление о событии, надо принять в нем участие. Надеюсь, в следующем году пандемия закончится, ограничения будут сняты, и выставка вернется к своим прежним масштабам. ▶



Системы визуализации на стендах «Брюллов Консалтинг» (слева) и Hi-Tech Media

Строительный блок для IP-инфраструктуры Часть 2

Леонид Кудряшов, директор *Imagine Communications* по продажам в России и СНГ

От редакции.

Первая часть была опубликована в сентябрьском номере журнала в рамках обзора «Комплексные IP-платформы» (№ 7/2021, стр. 49).

Инфраструктуры современных электронных СМИ – это сложные системы. Обычно от них ожидают таких возможностей, как операции с высококачественными входящими и исходящими сигналами, преобразование стандартов и перераспределение аудиоканалов, мониторинг и администрирование, решение множества других задач.

Есть такие функции, которые традиционно выполнялись с использованием отдельных специализированных устройств, выполненных либо в виде автономных приборов, либо в виде модулей для крепимых в стойки систем и коммутаторов. Но такой подход сопровождается рядом проблем.

Прежде всего, для выполнения каждой функции необходимо соответствующее устройство. И действительно, приходится иметь довольно много устройств каждого типа, чтобы решать все потенциально возможные задачи. А это, в свою очередь, означает, что в течение достаточно длительного времени устройства не используются. Иными словами, капитальные вложения не окупаются.

Эффективность

SNP собран в корпусе 1RU, но содержит четыре полностью независимых тракта обработки. Будучи столь компактным, но мощным, процессор уже стал де-факто стандартным компонентом как для передвижных телевизионных станций (ПТС), так и для стационарных комплексов.

В основе каждого тракта обработки лежит процессор ПЛИС (FPGA), функционал которого программируется. Аппаратная часть обеспечивает интерфейсы подключения для сигналов как SDI, так и IP (SMPTE ST 2110). Плюс, конечно же, резервирование по питанию. Также в состав аппаратных средств входят слоты для оптических преобразователей QSFP – стандартных для отрасли устройств, отвечающих за подключение по темной оптике по протоколу 100 или даже 400 Gigabit Ethernet. Когда требуется повышенная надежность, можно использовать резервирование линий подключения по оптике.

Программные приложения можно загружать в течение нескольких секунд, а значит, каждый канал обработки каждого SNP может быть настроен так, как требуется в конкретный момент времени. Когда нужно больше преобразователей стандартов или конвертеров цветового пространства, на это выделяется больше каналов без необходимости устанавливать дополнительное оборудование, прокладывать кабели и подавать питание.

Приложения, загружаемые в SNP, называются в Imagine Communications «личностями». Большое достоинство программируемых архитектур состоит в простоте добавления полностью новых возможностей с помощью новых загружаемых лицензируемых модулей. Именно так Imagine продолжает расширять функционал SNP.

Недавно в состав «личностей» для SNP вошел полиэкранный процессор SNP-MV. Он позволяет операторам быстро формировать полиэкранные мозаики для мониторинга сигналов в соответствии с требованиями текущего момента. Один канал поддерживает отображение до девяти источников, а задействовав все четыре тракта одного SNP, можно получить полиэкранный образ из 36 окон. Выходной сигнал обычно имеет формат 4K UHD с понижающим HD-преобразованием. Для отображения 36 окон пользователи могут распределить полиэкранный мозаику между двумя экранами, расположив их как горизонтально, так и вертикально, а максимальное число задействованных экранов может достигать восьми.

IP

Наиболее практичными на сегодняшний день являются гибридные инсталляции, сочетающие в себе тракты IP и SDI, поскольку при переходе с одного стандарта на другой



Selenio Network Processor

Во-вторых, для всех этих устройств необходимо предусмотреть место в стойках. В машинных залах и, в частности, в ПТС, довольно сложно разместить все устройства в ограниченном пространстве. А когда они все же установлены, для всех них требуются питание и охлаждение.

И в-третьих, все эти устройства нужно подключить к сигнальному тракту, что ведет к необходимости в более крупном коммутаторе и усложняет кабельную разводку. А если приходится работать в смешанной среде – SDI и IP, SD и HD, SDR и HDR, стерео, 5.1 и Atmos, то нужно правильно организовать операции с форматами, для чего установить дополнительные устройства, которые выполняют требуемые преобразования.

Система Selenio Network Processor (SNP), созданная компанией Imagine Communications, призвана избавить от всех этих сложностей.



Полиэкранный процессор SNP-MV

меняется вся инфраструктура организации. Внутренне SNP представляет собой IP-устройство, полностью соответствующее стандарту ST 2110, но способное преобразовывать входящие и исходящие потоки SDI в режиме реального времени.

SNP полностью поддерживает fully supports NMOS (Networked Media Open Specifications) от AMWA, включая обнаружение и регистрацию, а также подключение устройства и управление им. Это означает, что несколько SNP можно интегрировать в сеть ST 2110, сформированную системами разных производителей, сохранив при этом полную прозрачность и управление.

Одним из распространенных вариантов применения SNP является внешний коммутационный блок – SDI-сигналы от нескольких камер подаются в SNP, где они мультиплексируются для дальнейшей передачи по оптической линии. На приемной стороне сигналы разделяются как потоки ST 2110 либо преобразуются обратно в SDI в зависимости от требований, предъявляемых видеомикшером. В совместимость со стандартами входят также данные PTP в потоке ST 2110-40, так что сигналы от камер сохраняют синхронизацию друг с другом, попадая в микшер.

Применительно к трактам входящих и исходящих сигналов все больший интерес вызывает компрессия JPEG XS. Это очень мощный кодек, в котором высокое качество, присущее исходным сигналам, сочетается с очень малой задержкой. У SNP есть специальная «личность», поддерживающая JPEG XS, что позволяет использовать процессор как концентратор для различных сигналов, поступающих от разных источников.


Поскольку SNP имеет входы/выходы и SDI, и IP, для него найдется много вариантов применения в гибридной – переходной – среде. Важные для работы сигналы можно передавать как по SDI, так и по IP, делая это одновременно с помощью процессоров SNP. Может быть так, что вещательный центр работает на базе SDI-оборудования, а его центр восстановления после катастроф виртуализирован в виде облачного программного обеспечения и подключен по IP. В этом случае мониторинг сигналов обоих типов можно выполнять параллельно с помощью SNP.

Аудио

У SNP есть и мощные функции работы со звуком. Процессор способен обрабатывать большое количество звуковых каналов, благодаря чему можно быстро сформировать решение для многоформатного и многоязыкового звука.

Отдельные аудиосигналы могут обрабатываться как MADI или AES67, а также конвертироваться в ST 211-30. SNP может изменять широкий спектр процедур обработки звука, включая перераспределение каналов, повышающее и понижающее микширование для создания различных выходных форматов. Это простое решение для синхронизации видео и звука, для управления громкостью в соответствии с разными международными стандартами.

Благодаря простоте, адаптируемости и практичности SNP играет важную роль как ключевой строительный блок для архитектур SDI и IP. Не менее 130 пользователей по всему миру сделали выбор в пользу SNP, а это примерно 48 тыс. каналов видео и 750 тыс. аудиоканалов, проходящих через эти процессоры.

Залогом успеха SNP является его программируемая архитектура, так что любой канал обработки может обеспечить любую функциональность путем простого лицензирования и загрузки программного обеспечения. Список доступных программных приложений продолжает расти по мере того, как пользователям требуются новые инструменты. Равно как продолжит расти и значимость SNP. 

НОВОСТИ

Новые PTZ-камеры Panasonic

Это 4K-камеры UE80, UE50, UE40 и UE20, а также HD-камера HE20. Все они входят в семейство AW и выпускаются в корпусах черного и белого цвета. Сфера применения у каждой из моделей своя, хотя есть и смежные сферы. В целом охватывается сектор от прямых телевизионных трансляций до образования и корпоративной сферы.

Новые модели характеризуются не только высоким качеством изображения, но и плавным бесшумным панорамированием по горизонтали и вертикали, за что отвечает новая запатентованная система прямого привода Panasonic.

Модели от 40-й до 80-й снабжаются 24-кратным варивообъективом и дополнительно 36-кратным цифровым увеличением. Максимальный

угол поля зрения – 74,1°, есть система оптической стабилизации изображения последнего поколения. Для передачи сигналов видео и звука, команд управления и подачи питания можно использовать интерфейс PoE.

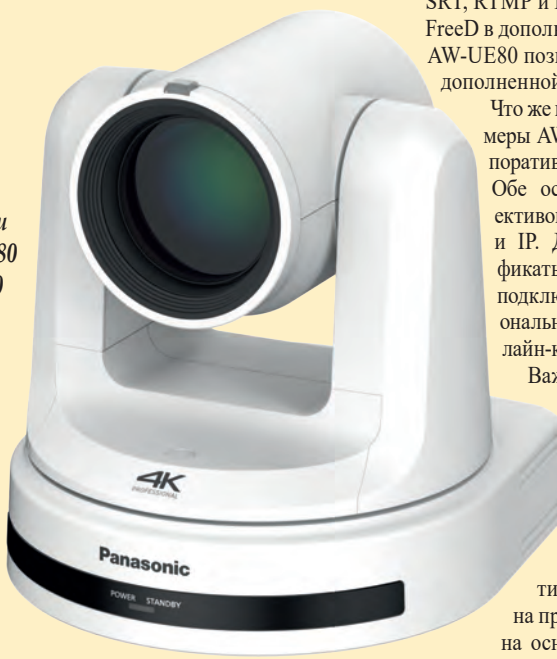
Все три модели поддерживают NDI|HX версии 2, а AW-UE80 – NDI с полной полосой пропускания. Имеется совместимость с протоколами SRT, RTMP и RTMPS. А доступность протокола FreeD в дополнение к поддержке 4Kp50 в модели AW-UE80 позволит интегрировать ее в системы дополненной и виртуальной реальности.

Что же касается модели AW-UE20 и HD-камеры AW-HE20, то они рассчитаны на корпоративный сегмент и сферу образования. Обе оснащаются широкоугольным объективом, интерфейсами SDI, HDMI, USB и IP. Для камер предусмотрены сертификаты Zoom и Teams, что обеспечивает подключение, настройку и полнофункциональную работу камер в системах онлайн-конференций.

Важно, что новые камеры полностью совместимы с экосистемой решений Panasonic, куда уже входят пульты и панели дистанционного управления, программные средства для централизованного управления большим числом камер и приложение для автоматического отслеживания ведущего на презентациях и лекциях с трекингом на основе глубокого машинного обучения и возможностью распознавания лиц.



Модели
AW-UE80
и UE20



Совершенствование архитектуры сенсоров BSI для высокоскоростной съемки

По материалам *Vision Research*

Компания Vision Research, помимо прочего, известна своими высокоскоростными камерами, которые изначально создавались для решения научных и промышленных задач, но затем получили распространение и в медиаиндустрии, поскольку дали возможность снять процессы, которые протекают очень и очень быстро. Обычным телевизионным камерам, даже типа Super Slow Motion, это не под силу.

Основу высокоскоростных камер Phantom составляют CMOS-сенсоры с обратной засветкой – BSI (backside illumination). Это фотоэлектрический датчик изображения с иной структурой расположения элементов, чем у сенсора с фронтальной засветкой. Благодаря этому увеличено количество света, попадающего на светочувствительный слой, что, в свою очередь, позволяет снимать с более высокой кадровой скоростью и при довольно низком освещении.

Довольно долго такие сенсоры, будучи сложными в производстве, использовались только в научных целях и в системах безопасности, но со временем технология стала более совершенной, и датчики BSI получили широкое распространение. Первой, минимизировавшей имевшиеся проблемы, стала компания Sony, представившая в 2009 году 5-мегапиксельный сенсор CMOS BSI по вполне доступной цене. Ну а дальше все пошло по нарастающей, и сенсоры этого типа применяются не только в профессиональном оборудовании, но даже в смартфонах.

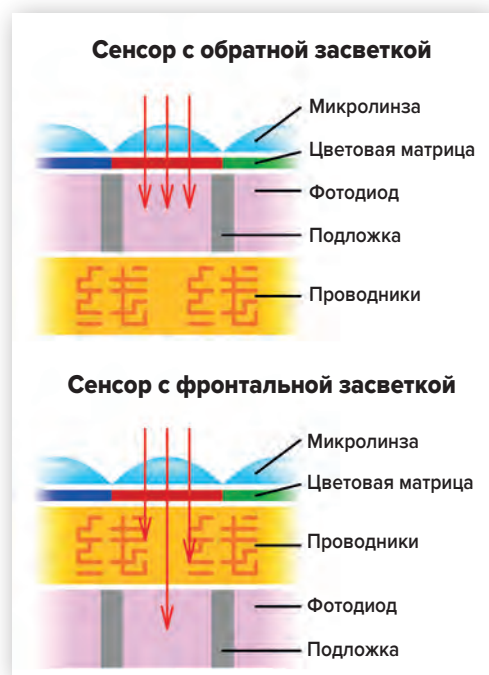
Вкратце нужно остановиться на различиях между сенсорами с фронтальной и обратной

засветкой. Первый сконструирован по аналогии с глазом человека – спереди линза, сзади фоточувствительный слой. Такие сенсоры проще в производстве, но активная матрица (матричный светофильтр) и находящаяся за ней разводка проводников отражают некоторое количество света, из-за чего уменьшается световой поток, достигающий светочувствительного слоя.

В отличие от этого в сенсоре с обратной засветкой те же компоненты расположены в ином порядке – проводники находятся позади светодиодов, а значит, свет попадает на светодиоды сразу же после линзы и матрицы, а не после прохождения препятствия в виде паутины проводников. Это позволило повысить количество света, достигающего светодиодов, с 60% до более чем 90%.

Теперь можно вернуться к камерам Phantom. Хотя технологический прорыв, связанный с новым датчиком изображения, который применяется в этих камерах, в основном опирается на архитектуру BSI, есть и нечто большее в конструкции этого сенсора. Новый сенсор также обладает несколькими особенностями, выводящими его эффективность за пределы того, что обеспечивает только архитектура BSI. В частности, это способность считывать огромные объемы данных изображения с высокой скоростью и повышенной пропускной способностью.

Нельзя сбрасывать со счетов и задачу аналого-цифрового преобразования. Интеграция аналого-цифровых преобразователей (АЦП) непосредственно в сенсоры CMOS – это уже стандартная практика, но если речь идет о сенсоре для высокоскоростной съемки, то требует-



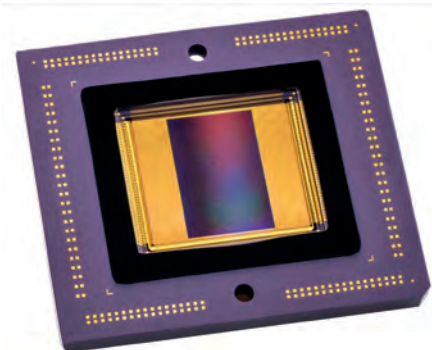
Сенсоры с обратной и фронтальной засветкой

ся кардинальное увеличение количества АЦП в нем. Тогда как современные сенсоры CMOS обычно содержат 1000...10000 интегрированных АЦП, новый высокоскоростной сенсор BSI несет 40 тыс. АЦП, каждый из которых выполняет преобразование один раз в 523 нс. Таким образом формируется большой объем данных, которые необходимо снять с сенсора. Для того, чтобы выполнить эту операцию, сенсор также содержит 160 высокоскоростных последовательных выходов, работающих со скоростью более 5 Гбит/с. Эта технология привычна для центральных процессоров (CPU) и ПЛИС (FPGA), а вот для высокоскоростных датчиков изображения она вполне инновационна.

Высокая плотность АЦП на новом сенсоре стала причиной появления определенных



Phantom TMX – первая сверхвысокоскоростная камера на базе сенсора BSI



BSI-сенсор, применяемый в камерах Phantom

сложностей с управлением питанием и электрическими наводками. Эти проблемы были устранены с помощью компании Forza Silicon – партнера Vision Research в сфере разработки и интеграции сенсоров. Надо отметить, что компьютерная симуляция часто используется для прогнозирования характеристик сенсора. Однако в данном случае понадобились недели, в течение которых проводилась симуляция, чтобы сделать прогноз. Forza обладает большим опытом по упрощению компьютерной симуляции и сравнительному анализу прогнозируемых и реальных результатов. Это позволяет быстро вносить изменения в конструкцию сенсора.

В случае с сенсором BSI тестирование ранних вариантов конструкции выявило более высокий по сравнению с прогнозом уровень наводок между АЦП как в обычном режиме фиксации изображения, так и в режимах суммирования зарядов смежных ячеек. Это привело к появлению на изображении заметных артефактов. Конструкторы Forza выяснили, что наводки имеют предсказуемый характер и разработали методы моделирования, которые помогли устранить наводки, а следовательно, и дефекты на изображении.

Что же касается пропускной способности, то для ее максимизации применили суммирование зарядов – сенсор поддерживает суммирование



Кадр высокоскоростной съемки – жидкость, вылетающая из сопла пульверизатора: разрешение 1280×800, 38 тыс. кадр/с

2×2. Хотя этот метод не является типичным применительно к высокоскоростным сенсорам, разработчики Vision Research уже использовали его в камерах, выпущенных ранее. Суммирование помогает преодолеть ограничения, связанные со схемой размещения АЦП на подложке, что позволило значительно повысить скорость работы сенсора, чем просто за счет уменьшения его толщины. Этот подход немного отличается от суммирования, применяемого в камерах с ПЗС, где оно служит в основном для повыше-

ния чувствительности. В данном случае за счет суммирования повышается скорость считывания данных.

В завершение нужно подчеркнуть, что хотя технология BSI не нова, успешно использовалась и используется в стандартных камерах и камерах смартфонов, благодаря адаптации этой технологии к высокоскоростной съемке компании Vision Research удалось создать сенсор, расширяющий пределы скорости съемки в условиях низкой освещенности. ▶

НОВОСТИ

Новые аксессуары DoPchoice для Aputure P600c

DoPchoice выпустила софтбоксы Snapbag и решетки Snapgrids для достижения максимальной эффективности использования нового светодиодного прибора Aputure P600c. В дополнение к этой панели компания разработала специальный софтбокс и крепежный адаптер типа Rabbit Ears к нему, а также несколько других приспособлений.

Запатентованный Snapbag SBAPW6 обладает всеми достоинствами предыдущих моделей, включая прямоугольную форму, пружинный каркас, моноблочную конструкцию и быстроту крепления прямо на систему Rabbit Ears благодаря новому адаптеру. Внутренняя серебристая металлизированная поверхность увеличивает выходной световой поток и обеспечивает его равномерное распределение. Съемный диффузор Magic Cloth включен в комплект для повышения мягкости света. В рабочем состоянии софтбокс имеет размеры 900×640×300 мм и массу всего 600 г. Поставляется софтбокс в транспортировочной сумке черного цвета.

А для формирования более направленного света от прибора создана решетка SGAPW6W40, концентрирующая свет в сорокаградусном секторе. Она тоже имеет фирменный пружинный каркас и быстро крепится на софтбокс.

Новые аксессуары дополнили широкий спектр аналогичных приспособлений, выпущенных ранее, включая восьмиугольные и четырехугольные софтбоксы разных размеров и разнообразные решетки.



Полнокадровые Leitz Elsie

Сет Эммонс

Бренд Leitz – относительно новый, ему всего несколько лет. Но за ним стоят объективы, имеющие очень богатую и давнюю историю. Это кинообъективы Leica, которые еще совсем недавно выпускались под одной маркой и с легендарными фотокамерами, и с не менее легендарными фотообъективами. Но в какой-то момент производство кинооптики было выделено в отдельный бизнес, и так появился бренд Leitz.

Сейчас в ассортименте Leitz есть семь линеек кинообъективов, и новейшая из них, это Elsie, о которой рассказывается ниже.

Как и все остальные объективы компании, Leitz Elsie разработаны и выпускаются в Германии. Они специально разработаны с учетом специфики кинематографа и для съемки в полнокадровом формате. Сочетание размеров, светосилы и цены делает эту линейку оптимальной для съемки в различных жанрах.

В линейку входят 13 моделей, охватывающих в сумме фокусное расстояние 15...150 мм. Апертура у всех объективов одинаковая – T2.1, что уверенно можно отнести к достоинствам линейки, поскольку при смене объектива корректировки освещения не потребуются либо она будет минимальной, скорее с творческими целями, чем с техническими.

Относительно компактные для полнокадровой оптики, объективы Elsie имеют длину всего 160 мм, фронтальный диаметр 95 мм и среднюю массу 2 кг. Точнее, таковы массогабаритные показатели большинства моделей линейки. Байонет пока предусмотрен только один – LPL. Вот как объясняет такое решение управляющий директор Ernst Leitz Wetzlar Райнер Эрхер: «Мы решили привязать конструкцию наших объективов к байонету и, соответственно, спецификации PL, чтобы сделать объективы меньше, с увеличенной светосилой, сохранив при этом стандарты качества Leitz применительно как к качеству изображения, так и к механическим элементам. Мы верим, что камеры с малой глубиной фланца и сменными байонетами – это будущее кинематографии. Конструктивно объективы всегда будут следовать за форматами камер, и мы ожидаем, что другие производители объективов последуют нашему примеру».

Линейку назвали в честь дочери Эрнста Ляйтца II (Ernst Leitz II) – Элси Кюн-Ляйтц. Занимавшаяся гуманитарной деятельностью всю



Элси Кюн-Ляйтц

свою жизнь, Элси рисковала жизнью во время Второй мировой войны, помогая работникам-евреям, трудившимся на фабрике ее отца, и их семьям покинуть Германию. Она также тайно передавала пищу и медикаменты тем, кто был принудительно пригнан нацистами на фабрику Leitz, но в конце концов Элси была схвачена гестапо и брошена в тюрьму. После войны она активно участвовала в благотворительных организациях, которые действовали в Европе и Африке.

В честь деятельности Элси Кюн-Ляйтц фабрика Ernst Leitz Wetzlar пожертвует часть дохода от продажи этих объективов некоммерческой благотворительной организации Ingenieure ohne Grenzen. Это название переводится как «Инженеры без границ», а сама организация, базирующаяся в Германии, работает с нуждающимися по всему миру, обеспечивая техническую помощь и безопасную поставку основных средств в таких областях, как водоснабжение и канализация, энергообеспечение, строительство зданий и мостов, ряд других. Краеугольным камнем работы

организации является партнерство с локальными сообществами для адаптации тех или иных решений к местным условиям и для создания рабочих мест за счет обучения членов сообщества самостоятельной работе после того, как представители организации покинут эту территорию.

Теперь от лирики к технике. Объективы Leitz ELSIE сконструированы с нуля как высококачественные оптические устройства для киносъёмки. Они покрывают полный кадр, одинаковы по размеру и светосиле. Им присущи теплое изображение и высокая разрешающая способность, формирующие известный среди кинооператоров визуальный стиль Leitz.

Для объективов Elsie характерны заметное, но плавное падение разрешения и освещенности от центра кадра к краям за счет пространственного акцента, ненавязчиво привлекающего внимание зрителя именно к центру кадра. Нужно подчеркнуть, что вариообъективы Leitz служат хорошим дополнением к дискретным Elsie по визуальному стилю.

Характер боке разрабатывался в сотрудничестве с компанией Leica Camera. Визуально боке новых объективов ближе к тому, что создает оптика линейки Leica M, то есть внефокусные элементы слегка размыты, но все еще распознаваемы.

Теперь чуть конкретнее о моделях, входящих в линейку Elsie, и об их характеристиках. Как отмечалось выше, линейка содержит 13 объективов, и это модели с фокусными расстояниями 15, 18, 21, 25, 29, 35, 40, 50, 65, 75, 100, 125 и 150 мм. Все они покрывают круг изображения диаметром 46,5 мм, имеют апертуру T2.1. Длина у всех моделей 160 мм кроме самой широкоугольной, для которой этот параметр пока не указан, равно как и фронтальный диаметр. У 18-, 21- и 150-мм объективов фронтальный диаметр 114 мм, у всех остальных 95 мм. Кроме того, у первых трех в линейке объективов нет резьбового крепления для фронтальных фильтров, а у всех остальных оно есть.

Расположение колец управления фокусировкой и диафрагмой у всех объективов одинаковое, а значит, при смене объектива корректировать положение приводов не придется. Полный угол поворота кольца фокусировки – 270°, кольца управления диафрагмой – 51,45°.

В линейке есть модели как с 13, так и с 15 лепестками диафрагмы.

Шкалы – сменные, как в дюймовой, так и в метрической системе.

Первые пять моделей ожидаются во II квартале 2022 года, остальные – чуть позже. ■



Объектив линейки Leitz Elsie

Университет Ксавье выбирает камеры Ikegami HDK-99

Дэвид Керк

Университет Ксавье (Xavier University) ежегодно входит в список лучших университетов США. Это высшее учебное заведение совместной формы обучения, расположенное в городе Цинциннати (штат Огайо). Университет принадлежит к категории католических и является шестым старейшим католическим университетом США. В нем обучается 4485 студентов на звание бакалавра и 2165 студентов на звание магистра. Несмотря на принадлежность к категории католических, университет предлагает студентам множество светских программ обучения, как по гуманитарным, так и по точным наукам, а также по различным экономическим, политическим и социальным направлениям.

Недавно университет провел модернизацию своих медиакомплексов центра Cintas (Cintas Center), применяемых для прямых спортивных трансляций. В рамках этой модернизации были приобретены камеры Ikegami HDK-99.

«Камеры со стыкуемым адаптером камерного канала стали для нас логичным выбором, поскольку их можно использовать и в студии, и на сцене, и во внестудийных условиях, – говорит старший ассоциированный технический директор центра Cintas Крис Шаф. – Камерные системы Ikegami's HDK-99 отвечают всем критериям в смысле качества изображения, универсальности, простоты управления и физической прочности. Они содержат все инструменты, необходимые нам для творчества. К тому же эти камеры просты в эксплуатации даже для не очень опытных операторов. Простота настройки в сочетании с высочайшим качеством изображения делает камеры отличным выбором для освещения студенческих спортивных соревнований, где удар по камере кем-то или кем-то – это вопрос не «если», а «когда». Мы уверены, что эти системы способны справиться со всеми сложностями спортивного вещания.

Мы приобрели пять полноценных систем HDK-99. Одной из главных сфер их применения станут прямые трансляции спортивных

соревнований студентов университета Ксавье с учащимися других учебных заведений. Это может быть непростая задача, поскольку добиться точной проработки деталей и естественной цветопередачи нужно в условиях быстрого действия в кадре и большого контраста видео. Камеры формируют хорошее изображение с самого момента их включения. Выполнив минимальную настройку, можно превратить хорошее изображение в отличное.

Перспективность была ключевым соображением при принятии решения о покупке. Для этого был проведен анализ новых стандартов телевизионного производства и отображения. Каждая HDK-99 обеспечивает полную поддержку работы в формате HD с использованием тракта 3G-SDI в стандартном динамическом диапазоне, в расширенном динамическом диапазоне и в широком цветовом пространстве. У нас также есть возможность приобрести лицензионный ключ, активирующий на базовой станции вывод сигнала UHD, получаемого из исходного сигнала HD. Преобразование 2K в 4K выполняется очень чисто. Это делает переход от трансляций HD к UHD вполне доступным, как только мы решим перейти на новый стандарт».

Ikegami HDK-99 содержит три 2/3" 2,6-мегапиксельных сенсора CMOS, каждый из которых способен фиксировать изображение разрешением 1920×1080 в динамическом диапазоне не менее 600% и имеет чувствительность F11 при кадровой частоте 60 Гц. Также сенсорам свойственно высокое отношение сигнал/шум. Поддерживаются форматы 1080p/i и 720p. HDK-99 подключается к компактной и легкой базовой станции BSX-100, для чего используется гибридный кабель SMPTE длиной до 2 тыс. м либо одномодовый оптический кабель длиной до 9,5 км, но в последнем случае потребуются локальный источник питания для камеры. Опциональная плата добавляет BSX-100 выходы 12G-SDI, что позволяет облегчить переход от HD к UHD. Есть еще одна дополнительная



Камера Ikegami HDK-99 на штативе, установленная на точке съемки игры с участием университетской футбольной команды Xavier Musketeers

MoIP-плата, придающая системе IP-совместимость по стандарту ST-2110.

У HDK-99 есть режим HLG, отвечающий требованиям международного стандарта ITU-R BT.2100, который формализует работу с расширенным динамическим диапазоном. Поддерживается и расширенное цветовое пространство. В камеру можно загрузить до пяти кривых гаммы HDR, чтобы потом мгновенно переходить к съемке с расширенным динамическим диапазоном в разных его вариантах.

Ядром HDK-99 является процессор AX11, способный выполнять высокоскоростную обработку видеосигналов высокого разрешения разных форматов и с разной кадровой частотой. Он также обеспечивает 16-координатную цветокоррекцию, позволяя точно настроить цветность и насыщенность, что особенно полезно при многокамерных прямых трансляциях. Кроме того, AX11 повышает эффективность функции помощи при фокусировке. ▶

Академический городок университета Ксавье



Поговори со мною, робот!

Продолжение. Начало в №№ 5,6,7,8/2021

тест редакции

Арсений Ворошилов

Тестирование онлайн-сервисов преобразования текста в речь продолжается, и на этот раз поиски привели меня на сайт voicebot.su с одноименным сервисом. Напомню, что в предыдущих статьях рассматривались глобальный сервис AWS Polly и более простые, но при этом и более удобные, особенно для новичков в этом деле, ресурсы Aриhost.ru, texttospeech.ru и VoxWorker.

Изучение этой сферы показывает, что озвучивание текстов синтезированным голосом с использованием алгоритмов искусственного интеллекта набирает обороты. Есть интернет-сайты, где бесплатные варианты не предусмотрены вообще. Максимум – бесплатное кратковременное тестирование. Такой подход исповедует, например, mail.ru. Но пока еще достаточно менее заносчивых ресурсов, где есть некоторый набор голосов и функций, которыми можно воспользоваться бесплатно. Считаю, что это правильно, ведь если сервис устраивает в принципе, но не хватает каких-то конкретных возможностей (голосов, настроек и т. д.), то пользователь все равно в итоге перейдет на платную версию. Тем более, что стоимость пока у большинства провайдеров этих сервисов минимальна. Знаю, о чем говорю, потому что сам так поступил – перешел на платную версию. На какую, уточнять не стану, чтобы не делать здесь рекламу.

Теперь к предмету – сервису VoiceBot. Стартовый интерфейс сайта даже не лаконичен, а аскетич-

чен – ничего лишнего. На экране окно ввода текста с окружающими его кнопками настройки. Правда, если прокрутить картинку вниз, то появится вполне простое и понятное пояснение, а также ссылки на наиболее часто задаваемые вопросы, инструкции по применению основных функций и даже на видеoinструкцию. Правда, как оказалось, все эти ссылки пока не активны. В самом низу есть ссылка на тарифы и вот она-то как раз активна. Тарифы, скажу вам, очень гуманные. Что еще полезно – есть библиотека примеров звучания разных голосов. Как говорится, мелочь, а приятно. И, наконец, есть такая опция, как диалог. То есть можно не просто озвучить текст, но и сделать это в форме диалога. К сожалению, ссылка на инструкцию о том, как это делается технически, не работала. Возможно, все это активируется при переходе в платную версию.

Как и у многих других похожих сервисов, объем бесплатно озвучиваемого текста составляет 500 символов. Ассортимент языков ограничен четырьмя: русским, английским, казахским и турецким. Довольно своеобразный набор, дающий основание думать, что разработчики и/или владельцы ресурса находятся либо в Казахстане, либо в Турции, поскольку казахский и турецкий языки, если не ошибаюсь, относятся к одной и той же группе.

Голосов довольно много, в том числе и для бесплатного озвучивания, как мужских, так и женских. Скорость регулируется с шагом 10% относительно

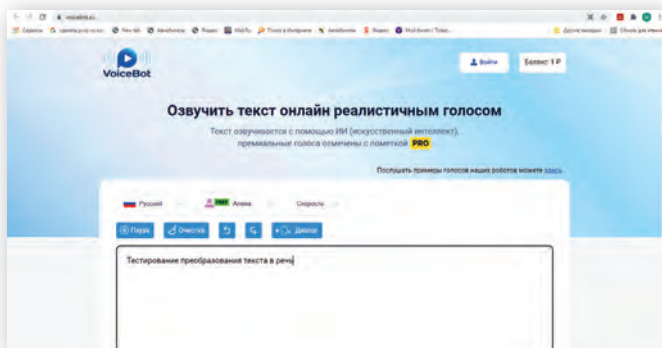
исходной. А вот настройка высоты тона для выбранного голоса не предусмотрена. Что касается формата результирующего файла, то здесь на выбор mp3, wav и ogg. Собственно, этим все доступные настройки и ограничиваются.

Что касается голосов, то звучат они довольно неплохо, причем платные, с маркировкой Pro, заметно отличаются в лучшую сторону от бесплатных, отмеченных значком Free.

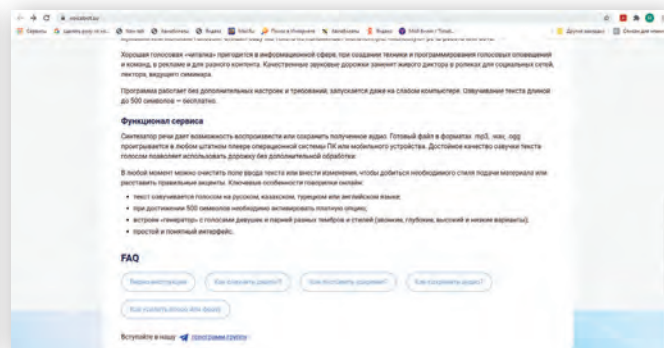
При тестировании обнаружился один небольшой «жучок» – бывает, что озвучивание происходит не с первого раза. То есть после щелчка на кнопку «Озвучить» интерфейс «задумывается» на несколько секунд, а потом выдает сообщение о том, что озвучить не удалось, и предлагает попробовать снова. Как правило, со второго раза все срабатывает.

Что касается качества озвучивания, то даже в бесплатной версии преобразование речи в текст оказалось вполне достойным. Особенно порадовала способность онлайн-робота хорошо справляться с ударениями и числительными. Да и слова, написанные по-английски, проблем не создали. В общем, ресурс вызвал интерес и желание ознакомиться с ним детальнее, в том числе, возможно, и с платной версией. Но это уже предмет для рассмотрения в одной из следующих статей.

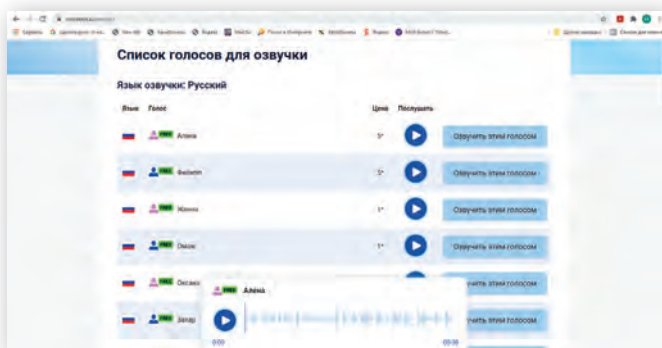
Продолжение следует



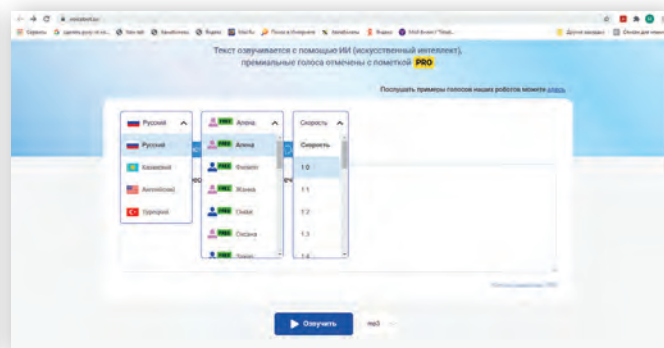
Стартовый интерфейс сервиса VoiceBot



Пояснительная информация к сервису



Библиотека примеров озвучивания разными голосами



Настройки озвучивания в VoiceBot

Беспроводные микрофоны VDLive10 для записи и стриминга

Карен Томас

В настоящее время стриминг – обычное дело. Поточные трансляции проводятся ежедневно и исчисляются без преувеличения миллионами. Потоки видео и звука передаются в социальные сети и на различные медиаплатформы, потоками обмениваются при проведении онлайн-конференций, презентаций и вебинаров. Стриминг уже есть в арсенале больших и малых вещательных компаний. Словом, стриминг – повсюду.

Огромная доля стриминга выполняется с помощью недорогой аппаратуры – смартфонов, планшетов, компьютеров, бытовых или полупрофессиональных фото- и видеокамер. И если с видеоизображением ситуация здесь вполне приемлемая, то вот со звуком зачастую возникают проблемы, потому что микрофоны и аудиотракты, встроенные в перечисленное оборудование, зачастую оставляют желать лучшего, а то и вовсе не выдерживают никакой критики.

Поправить положение помогают внешние микрофоны, коих сейчас тоже в достатке. Ниже речь идет о беспроводных микрофонных системах Comica Audio.

Сначала несколько слов о производителе. Компания CoMica Technology (Comica Audio) – это довольно молодая, но по-хорошему агрессивная китайская компания, основанная в 2012 году, со штаб-квартирой в городе Шеньжень. Кредо компании – разработка и выпуск звукового оборудования профессионального уровня, но по цене бытовой техники. Comica Audio располагает собственными ресурсами исследований и разработок, производственной базой и отделом продаж. В ассортимент продукции входят проводные и беспроводные микрофоны, различные приспособления, аудиоинтерфейсы и микшеры. Все это продается как в самой Поднебесной, так и далеко за ее пределами, в том числе в США, Канаде, Европе, Южной Америке и странах Ближнего Востока. Вся продукция, как утверждает производитель, сертифицирована по CE и ROHS.

Недавно компания анонсировала линейку VDLive10, в которую входят универсальные высококачественные радиомикрофоны, работающие в диапазоне 2,4 ГГц. В зависимости от модификации они оснащаются интерфейсами подключения USB-A/USB-C или Lightning. Микрофоны предназначены для видеосъемки и стриминга в режиме реального времени с использованием смартфонов, фото- и видеокамер, компьютеров и др.

В линейке есть две модели – VDLive10 USB и VDLive10 MI. Нетрудно догадаться, что первая предназначена для подключения к портам USB-A/USB-C, а вторая – к интерфейсу Lightning. Приемники обеих моделей также можно подключить к аналоговому входу устройства записи, используя 3,5-мм гнездо. Снимать и записывать можно все, что угодно – музыку, интервью, видео для соцсетей, включая YouTube, Instagram, Facebook Live, TikTok и Snapchat. Кроме того, микрофоны подойдут для конференций в Zoom и Skype, онлайн-образо-

вания, вебинаров и других онлайн-мероприятий, где требуется стереофонический звук хорошего качества.

Устройства VDLive10 представляют собой двухканальные радиомикрофоны, обеспечивающие чистую фиксацию звука, способные работать в режиме стерео и поддерживающие два режима передачи – симплексный и дуплексный. Приемный модуль способен выводить звук как через цифровой порт USB или Lightning, так и через аналоговый выход на базе 3,5-мм мини-джека. Есть функция двухстороннего мониторинга, то есть звук можно прослушивать как на передатчике, так и на приемнике. Еще одна полезная функция микрофонов VDLive10 – это шумоподавление, а стабильная работа комплекта «передатчик – приемник» обеспечивает на расстоянии до 30 м между ними.

Важно отметить, что в данном случае «двухканальный» означает наличие двух передатчиков. Это позволяет, например, при записи музыки расположить передатчики так, чтобы получить стереофоническую картину. Либо при записи интервью снабдить микрофоном и того, кто задает вопросы, и того, кто на них отвечает. Еще, как вариант, при стриминге какого-либо события один микрофон можно использовать для фиксации интершума, а второй – для закадрового комментария. Словом, разнообразие здесь довольно богатое.

Приемник снабжен встроенным ЖК-дисплеем, на который выводится вся необходимая служебная информация о громкости, выходном режиме и т. д. Суммарная задержка системы не превышает 20 мс. Помимо микрофонного модуля, встроенного в передатчик, пользователь имеет возможность подключить к передатчику и внешний микрофон.



Микрофон-передатчик очень компактен




Цветовая гамма радиомикрофонов линейки VDLive10



Комплект VDLive10

В качестве радиоканала связи выбран 2,4-гигагерцовый диапазон (Wi-Fi), а не Bluetooth. Это обусловлено, во-первых, невысокой ценой компонентов для такого тракта, во-вторых, приличным качеством передачи звука, в-третьих, возможностью стриминга и, в-четвертых, широким ассортиментом различных приложений. Тогда как протокол Bluetooth не поддерживает стриминг в соцсети, не обеспечивает нужное качество звука и вносит довольно ощутимую задержку. К тому же Bluetooth еще и не совместим с двухканальным режимом передачи сигнала, не поддерживает технологию plug-and-play, а для подключения по Bluetooth требуется определенное время. Так что по всем параметрам канал Wi-Fi 2,4 ГГц выигрывает.

Помимо упомянутых выше возможностей и характеристик, нужно отметить, что режим стерео доступен для интерфейса USB и аналогового выхода. Для интерфейса Lightning он пока не реализован. Модель с портом USB снабжается переходником с USB-C на USB-A, что расширяет совместимость приемника с различным оборудованием.

В комплект, помимо двух передатчиков и приемника, входят кейс со встроенной батареей (power bank) для хранения, зарядки и синхронизации передатчиков и приемника, кабель для подключения к аналоговому входу записывающего устройства, кабель USB, переходник с USB-C на USB-A, приспособление для установки приемника на башмак камеры, две ветрозащиты и матерчатая сумка. 

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

А	В	Н
Артос 25	Blackmagic Design 5	NATEXPO 3-я обл., 3, 19
П	BRAM Technologies 7	О
Профитт 11	С	Om Network 33
С	Canon 23	Р
СофтЛаб НСК 13	И	ProVideo Systems 4-я обл.
Т	Integrated Systems Europe 2022 27-28	Р
ТТЦ «Останкино» 37	Ж	Riedel Communications 21
	JVCKENWOOD 15	С
	Л	S-Film 17
	Lawo 27	SkyLark 9, 35
		Т
		TeleVideoData 31

При поддержке:



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЕЩАТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

23-25 НОЯБРЯ 2021

МОСКВА, ВДНХ,
ПАВИЛЬОН 57

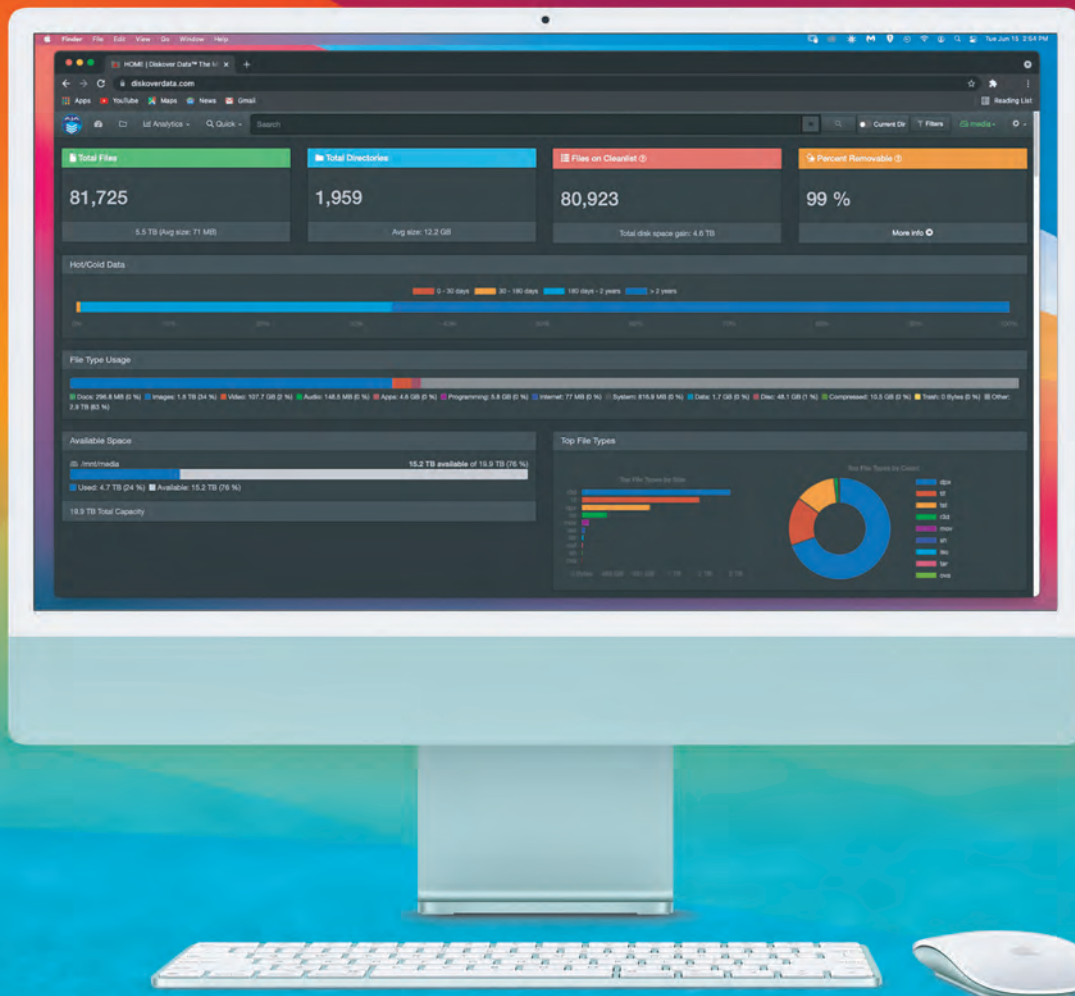


www.natexpo.ru

 www.facebook.com/groups/NATEXPO

AJA | Diskover Media Edition

Эффективное управление медиаактивами



Улучшите файловые рабочие процессы

AJA Diskover Media Edition – это новое, простое в разворачивании программное решение для эффективного управления данными, позволяющее контролировать все медиохранилища компании, независимо от того, где они расположены. Используйте улучшенный, высокоскоростной поиск, анализ затрат на хранение, теггирование и другие инструменты, чтобы дать возможность персоналу любого уровня принимать обоснованные решения в отношении данных, тем самым улучшая файловое производство и его монетизацию. С AJA Diskover Media Edition вы сможете эффективно распоряжаться существующими ресурсами, никогда не теряя данные.

www.aja.com/products/aja-diskover-media-edition

www.aja.com