

IBC 2019 – кратко о новинках

В предыдущем номере журнала, вышедшем по горячим следам выставки IBC 2019, уже опубликована информация о новых разработках некоторых компаний, таких как Canon, JVC и Sony. Ниже вкратце дается обзор новинок ряда других производителей.

AJA Video Systems (www.aja.com) представила широкий спектр нового оборудования. В частности, это HDR Image Analyzer 12G, оснащенный интерфейсами 12G-SDI и предназначенный для мониторинга и анализа HDR-изображения в режиме реального времени. Прибор создан в сотрудничестве с компанией Colorfront. Устройство формирует на экране осциллограмму, гистограмму и векторную диаграмму при мониторинге и анализе контента 4K/UltraHD/2K/HD, HDR и WCG. Сфера применения – ТВ- и OTT-вещание, монтаж и цветокоррекция, контроль качества и мастеринг.

Линейка матричных коммутаторов пополнилась моделью KUMO 6464-12G с полем коммутации 64×64. Входы/выходы – 12G-SDI. В коммутаторе предусмотрена возможность создания двоярных и счетверенных портов для работы в режимах Dual Link, 4K, UltraHD и 8K. Устройство легко справляется с коммутацией «тяжелых» сигналов 4K: некомпрессированных, компрессированных и RAW.

Для сторонних разработчиков создана даже не плата, а целая линейка плат Corvid 44 12G, насчитывающая 10 моделей, а каждая из них имеет две версии – с активным и пассивным охлаждением. В целом, Corvid 44 12G – это 8-канальная платформа ввода/вывода видео и звука на базе шины PCIe 3.0, снабженная входами/выходами 12G-SDI. В состав линейки входят модели с компактными (HD-BNC) и полноразмерными (BNC) разъемами. Модель с HD-BNC дополнительно имеет две версии: низкого и полного профиля. Все платы поддерживают высокую кадровую скорость для 8K/UltraHD2/4K/UltraHD, расширенное цветовое пространство, HDR и способны вводить или выводить несколько потоков 4K.



Компактный прибор FS-Mini

Вдохновившись успехом своего кадрового синхронизатора FS, компания «упаковала» практически весь его функционал в корпус портативного мини-конвертера, получив прибор FS-Mini. Он выполняет кадровую синхронизацию, понижающее, повышающее и перекрестное преобразование несинхронных сигналов 3G-SDI, HD и SD. Помимо входов/выходов 3G-SDI, есть выход HDMI и двухканальный аудиовыход с разъемами RCA.

Михаил Житомирский

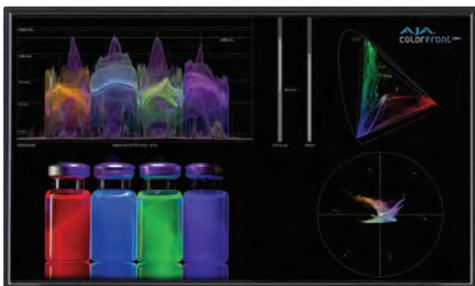
В семействе конвертеров openGear появились новые платы. OG-FS-Mini «женит» функционал FS-Mini с архитектурой openGear. OG-ROI-DVI и OG-ROI-HDMI поддерживают масштабирование выбранной области изображения DVI или HDMI до полного экрана и преобразование результирующего сигнала в SDI. Кроме того, платы обладают функциями преобразования развертки и поворота изображения.

Помимо аппаратных, есть и программные новинки. Новое ПО Desktop Software v15.5 для устройств AJA KONA, Io и T-TAP придает им полную поддержку раstra 2SI SMPTE для 8K, поддержку RGB при вводе и воспроизведении 8K, а также добавляет новые тестовые таблицы HDR в AJA Control Room.

А прошивка IPR v2.2 позволит IP-приемникам HDMI из семейства мини-конвертеров работать с сигналами UltraHD до 50p включительно, что повышает эффективность использования инфраструктур 10GbE. Также добавляется поддержка входа опорного сигнала для моделей IPR-10G2-HDMI/SDI.

Ну а микропрограмма FS4 v2.0, выпущенная для кадрового синхронизатора/преобразователя FS4 (четыре канала 2K/HD/SD или один канал 4K/UltraHD), расширяет его возможности несколькими новыми функциями, повышающими качество обработки и удобство пользователя.

Главной новинкой на стенде **ARRI** (www.ari.com) был Orbiter – сверхъяркий светодиодный прожектор со сменной оптикой. Все компоненты прибора – это новые разработки, в том числе и источник света, содержащий светодиоды шести цветов (красные, зеленые, синие, янтарные, голубые и лимонные), что позволяет расширить цветовую гамму и обеспечить точную цветопередачу при всех цветовых температурах в диапазоне регулировки яркости 100...0%. А сменная оптика позволяет трансформировать Orbiter в



Анализатор HDR-изображения HDR Image Analyzer 12G



datavideo

НОВОЕ ОТ DATAVIDEO

Полнофункциональные решения для прямых трансляций, с дистанционным управлением до 12-ти PTZ камер и микшированием в эфир

TELEvideodata

www.televideodata.ru
Info@televideodata.ru
+7 495 900-10-71



Осветительный прибор ARRI Orbiter

приборы различного типа, включая проекторы и приборы рассеянного света. Прибор снабжен мощным и быстрым процессором, памятью большого объема, широким спектром интерфейсов подключения, богатым набором сенсоров, а собран в водонепроницаемом корпусе.

Диапазон регулировки цветовой температуры – 2000...20000K. За правильную работу Orbiter отвечает программное обеспечение LiOS (Lighting Operating System), вобравшее в себя все лучшее, что было накоплено за несколько лет разработок системы SkyPanel и других осветительных приборов ARRI. ПО обеспечивает работу в восьми цветовых режимах, включая CCT, HSI, регулировку по отдельным цветам и координатам x/y, сведение гелевого фильтра и источника света, световые эффекты и новый сенсорный режим, в котором окружающее освещение анализируется и воссоздается с помощью Orbiter. Все настройки можно хранить в памяти прибора и загружать по мере необходимости.

Помимо Orbiter, на стенде компании демонстрировалось и уже хорошо известное оборудование, включая камеры ALEXA LF и ALEXA Mini LF, полнокадровую оптику Signature Prime, различные системы стабилизации. К тому же прямо на стенде была развернута настоящая вещательная студия, где повара демонстрировали свое мастерство в приготовлении изысканных блюд, а специалисты ARRI представляли возможности камер компании при работе в составе многокамерных съемочных комплексов.

Blackmagic Design (www.blackmagicdesign.com) отказалась от практики анонсов новых образцов техники непосредственно на выставках. Теперь новинки анонсируются по мере их появления. Так произошло с новой Pocket Cinema Camera 6K, о которой стало известно более чем за месяц до выставки. Равно как и о видеомикшере ATEM Mini. Поэтому об этих двух устройствах можно лишь вкратце напомнить.

Pocket Cinema Camera 6K снабжена сенсором формата Super 35mm разрешением 6K, имеет динамический диапазон 13 стопов, байонет объектива – EF, двойное значение ISO до 25600 включительно. Модель во многом опирается на предыдущую Pocket Cinema Camera 4K. Максимально возможные режимы съемки – 6144×3456 со скоростью до 50 кадр/с либо 6144×2560 или 5744×3024 со скоростью 60 кадр/с. Понижение разрешения до 2868×1512 (2,8K) позволяет увеличить скорость съемки до 120 кадр/с. Предусмотрена также возможность использования анаморфотной оптики, что позволяет снимать в режиме 3728×3104 (3,7K) со скоростью 60 кадр/с.

Ну а новый ATEM Mini – это очень компактный видеомикшер, предназначенный в первую очередь для прямых трансляций на интернет-порталы типа YouTube. Он имеет 4 входа для подключения камер или компьютеров. Сам микшер подключается к компьютеру через USB и распознается им как обычная web-камера. Микшер содержит обширный набор эффектов и переходов, имеет выход HDMI для прямой записи програм-

мы, два стереовхода по звуку, а в комплект входит приложение ATEM Software Control для Mac и Windows. Встроенная память способна хранить до 20 графических файлов RGBA, содержащих титры, логотипы и заставки. Есть также канал рирпроекции и встроенный аудиомикшер с функциями лимитера, 6-полосного эквалайзера и др.

К тому же ATEM Mini автоматически преобразует стандарты на всех входах HDMI и синхронизирует входные сигналы. А управление через Ethernet и наличие SDK позволяют пользователю создавать свои приложения для микшера. И, наконец, микшер совместим со всеми профессиональными аппаратными консолями ATEM.

Но и на самой выставке состоялось несколько премьер. Одна из них – Blackmagic Video Assist 12G. Точнее, не одна, а две модели этой системы – 5" и 7". Они стали ярче предыдущих, поддерживают HDR, снабжены контрольно-измерительными функциями, более емкими батареями питания, и, что важно, интерфейсами 12G-SDI.

Вторая новинка – панель управления коммутаторами Videohub Master Control Pro, оснащенная колесом навигации по источникам и потребителям и кнопками непосредственной коммутации. На лицевой панели расположен ЖК-дисплей, отображающий информацию о состоянии системы. С помощью этой панели можно управлять даже самым большим матричным коммутатором Blackmagic Design – Videohub 288×288.

A Videohub Smart Control Pro – это еще одна панель управления коммутаторами, она снабжена 48 кнопками с цветовой подсветкой, каждую из которых можно назначить на любой выход коммутатора. Для переключения источника на нужный выход достаточно просто нажать соответствующую кнопку на панели.

Есть новости и на программном фронте. Blackmagic RAW 1.5 теперь поддерживает работу с Adobe Premiere Pro и Avid Media Composer и содержит утилиту Blackmagic RAW Speed Test для Mac, PC и Linux. Так что пользователи камер Blackmagic могут теперь использовать



Многокамерная вещательная студия ARRI



Видеомикшер ATEM Mini



Панель управления Videohub Master Control Pro

расширенный спектр платформ для монтажа и обработки своих файлов Blackmagic RAW.

А в новой прошивке для Blackmagic URSA Broadcast обновлен процесс обработки изображения, применен новый алгоритм дематрицирования Байера, добавлены поддержка Blackmagic RAW для кинопроцессов и 11 языков для пользовательского интерфейса. Кроме того, расширена совместимость с объективами B4, PL и EF, введен режим съемки 720p, обновлена BlackmagicOS, улучшена индикация уровня звука, а также исправлены некоторые мелкие ошибки и повышена стабильность работы с оборудованием сторонних производителей.

BRAM Technologies (www.bramtech.ru) представляла новые функциональные возможности системы автоматизации вещания AutoPlay – интеграцию телетекста и субтитров. Teletext & Subtitle Suite – это решения для подготовки и выпуска телетекста и субтитров. Они позволяют создавать новые файлы с субтитрами, редактировать уже существующие, а также добавлять телетекст с использованием видеосерверов.

Подготовка осуществляется с помощью редакторов телетекста и субтитров Teletext & Subtitle Editors, а в эфир готовый материал выдается с помощью сервера телетекста Azimuth-

TT, совместимого с любыми системами автоматизации, либо с помощью AutoPlay и видеосервера Azimuth-VS.

Teletext & Subtitle Suite позволяет автоматически создавать оглавление и оформление программы ТВ-передачи, а также оформление анонса. Есть возможность работы с несколькими группами страниц с поддержкой нескольких языков на одной странице журнала. Предусмотрены интерактивный просмотр результата (WYSIWYG- редактор), прямой доступ к любой странице или разделу журнала телетекста, поддержка цветового оформления, колонтитулы и заголовки, многоуровневые undo/redo и поддержка нескольких текстовых колонок.

Гибкий интерфейс с пользовательскими шаблонами в сочетании с программируемыми горячими клавишами, автоматической проверкой орфографии, расстановкой субтитров с покадровой точностью существенно облегчают работу пользователя. На это же направлены такие функции, как импорт и экспорт файлов субтитров в распространенных форматах, мониторинг уровня звука и возможность объединения нескольких проектов в один.

На стенде **Calrec Audio** (calrec.com) состоялся европейский дебют нескольких систем и устройств. Первая из них – виртуализированная система микширования VP2. В ней нет привычной аппаратной микшерной консоли, а все ее функции выполняет программное приложение Assist. Собранный в корпусе 4RU, VP2 выпускается в трех вариантах DSP-мощности: на 128, 180 и 240 входных каналов. В системе применено фирменное сетевое решение Hydra2, а протокол CSCP (Calrec Serial Control Protocol) обеспечивает



Ядро виртуализированного микшера VP2

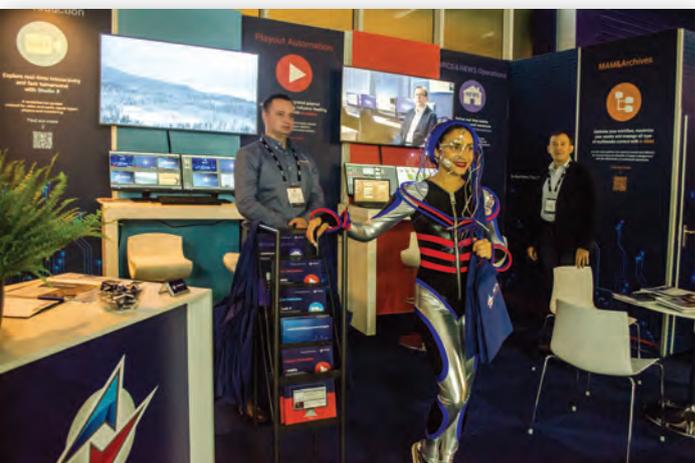
стыковку с системой автоматизации, которая может управлять аудиоконсолью.

Здесь же демонстрировалась система обработки и коммутации звуковых сигналов ImPulse. Эта платформа оснащена интерфейсами AES67 и SMPTE 2110, совместима с консолями Apollo и Artemis и обеспечивает пользователям оборудования Calrec возможность плавного перехода на IP.

Той же цели служат и такие устройства, как H2-IP Gateway и плата входов/выходов AoIP Modular. Оба они совместимы с SMPTE 2110 и AES67. H2-IP Gateway служит интерфейсом между сетями Hydra2 и AoIP. Шлюз также дает дополнительный уровень управления, что позволяет передавать звуковые метки в обоих направлениях между сетями вместе с данными управления. Это дает возможность пользователям Hydra2 управлять усилением на микрофонных AoIP-входах Calrec, а пользователям AoIP – усилением на микрофонных входах Hydra2.

Шлюз, собранный в корпусе 1UR, может передавать 256 или 512 каналов звука в каждом направлении, а для повышения емкости системы или соединения с несколькими сетями можно добавлять шлюзы. Тем же способом достигается полное резервирование.

На насыщенном оборудовании стенде **DataVideo** (datavideo.com/ru) наравне с уже известными моделями демонстрировались и новые. В частности, кодер-рекордер NVS-33. Он выполняет кодирование в H.264, снабжен входами HD-SDI и HDMI по видео и звуковыми стереовходами (RCA). Запись ведется на карту памяти SD, фор-



На стенде BRAM Technologies

реклама

EditShare

QScan

автоматический контроль качества медиаданных

поддержка Dolby Vision HDR, IMF и других форматов без дополнительного лицензирования

масштабируемая архитектура, работает независимо или интегрируется с MAM

полная версия доступна для тестирования на

qscan.editshare.com



Кодер-рекордер DataVideo NVS-33

матированную в NTFS, FAT или exFAT. Органы управления на передней панели обеспечивают простоту работы с устройством. В частности, здесь есть кнопки выбора входа, включения потоковой передачи и записи, кнопка активации одновременно и потоковой передачи, и записи.

DoPchoice (www.dopchoice.com) из Германии, буквально взлетевшая на рынке за неполных 10 лет, уже успела разработать для нового ARRI Orbiter ряд приспособлений, которые расширяют возможности этого и без того универсального прибора. Речь идет о таких софтбоксах серии Snapbag, как Lightbank, Dome и Octa 4.

Насадки Snapbag Dome легко и быстро стыкуются к байонету Orbiter. Эти софтбоксы выпускаются в двух версиях – среднего и большого размера диаметров – 0,5 и 0,8 м соответственно.



Софтбоксы Dome (слева и сверху) и Octa 4 для ARRI Orbiter

Что касается системы Snapbag Lightbank, то для нее тоже есть две версии: малая 780×590×400 мм и средняя 1190×860×700 мм. Каждая состоит из прямоугольного софтбокса Snapbag в сочетании с элементами крепежа. К тому же это единственные устройства серии Snapbag с особым пирамидальным дефлектором в центре системы. Благодаря этому боковые поверхности отражают свет, направляя его наружу и обеспечивая равномерный световой поток высокой интенсивности. Крепится софтбокс также на байонет Orbiter, а шарнир обеспечивает возможность поворота софтбокса в желаемое положение.

Поскольку восьмиугольные Snapbag оказались очень востребованными, компания создала Octa 4 размерами 1200×1200×650 мм специально для Orbiter. Здесь имеются все достоинства данных софтбоксов и совместимость с новым прибором ARRI.

Удобно и то, что все новые приспособления, разработанные для Orbiter, совместимы со стандартными Snapgrid.

Особый интерес вызвал новый софтбокс Universal Snapbag, созданный для следующего поколения прожекторов Френеля и других приборов, оснащенных собственными шторками. Изюминка в том, что этот софтбокс крепится именно на них, будучи совместимым со шторками размером 5"…7", то есть с такими, какими оснащаются приборы ARRI L5 и L7, Litepanels Sola, DeSisti Super Series и аналогичные.

Еще DoPchoice представила софтбоксы Snapgrid для Astera Hyperion, а также расширила линейку крепежных рамок Rabbit Ears, добавив совместимость с LUPO Superpanel Full Color 60 и Cosmolight Infinity.

Центром экспозиции **EditShare** (www.editshare.com) стала новая версия системы Flow MAM в интеграции с другими системами. Так, Helmut FX, в качестве опции, обеспечивает полную интеграцию Flow MAM с приложениями Adobe Creative Cloud: Premiere, After Effects, Audition.

Имеющийся в Helmut конструктор техпроцессов Streams позволяет формировать по-



Крепление Universal Snapbag на штормку осветительного прибора

следовательность действий, выполняемых одновременно и в приложениях Adobe, и в системе Flow. Это дает возможность автоматически и синхронно формировать проекты требуемой структуры в обеих системах, выполнять захват данных через приложения Adobe с автоматической регистрацией во Flow, синхронизировать содержимое проектов Adobe и Flow, отслеживать принадлежность данных к определенным проектам и т. д. Можно также задействовать Adobe Media Encoder для транскодирования в техпроцессах Flow. В качестве забавного примера интеграции Helmut с другими системами на стенде работала кофеварка, начинавшая готовить кофе, как только на временной шкале в Premiere формировался новый «мастер» и информация о нем появлялась во Flow MAM.

Следуя курсу на внедрение систем искусственного интеллекта, EditShare продемонстрировала в составе Flow MAM новую систему распознавания видео и речи Flow | AI. Процесс анализа медиафайлов встраивается в систему автоматизации техпроцессов Flow Automation. Запускается процесс по команде оператора или по любому другому событию, будь то привязка ко времени или появление нового файла в «горячей» папке.

Результаты анализа записываются в метаданные актива. Если это распознавание видео, то сохраняется информация об объектах с привязкой списка к временному коду начала и конца фрагмента. А если распознавалась речь, то к временному коду привязывается текстовая информация, которую можно экспортировать в форматах, используемых, например, для субтитрования (STL, SRT), или других (txt, html и т.п.).

Архитектура AI-решения такова, что в нее можно интегрировать любую другую AI-систему, облачную или локально устанавливаемое приложение.

Что касается Flow | News, то EditShare расширила возможности ее интеграции с автоматизированными новостными системами, показывая готовые решения с Octopus и ENPS. В обоих ре-



Применение AI для анализа речи

шениях для монтажа используется клиентское приложение Flow Story. Оно позволяет монтировать неограниченное количество дорожек, применять эффекты и титры, накладывая звук (voice-over). Flow Story получает из новостной системы запрос на монтаж сюжета как виртуального объекта (placeholder). После завершения монтажа виртуальный объект в системе автоматически заменяется реальным клипом, который можно выдать в эфир с сервера воспроизведения EditShare Vbox.

Компания **Harmonic** (www.harmonicinc.com) объявила о новой важной возможности платформы VOS, которая заключается в том, что теперь платформу можно масштабировать в режиме реального времени, когда того требуют условия живого потокового вещания. Этой возможностью уже успешно воспользовался один крупный оператор сотовой связи, когда обеспечивал прямую спортивную трансляцию.

Расширенный функционал доставки видео, который можно рассматривать как полностью управляемый сервис, опирается на единую платформу управления в сочетании с многоуровневым подходом и использованием нескольких CDN, для чего заключаются партнерства со сторонними CDN и узлами доставки видео, развернутыми Harmonic. Такой подход позволяет операторам, сделав первоначальные инвестиции, быстро развиваться, сокращать расходы и повышать качество контента, как потокового, так и по запросу.

Ikegami (e-globaledge.ru) представила широкий спектр съемочного оборудования в диапазоне HD...4K, а также соответствующие системы управления, коммутации и мониторинга. В частности, состоялся дебют компактной многоцелевой box-камеры UHL-43. Это камера на базе трех 2/3" 4K-сенсоров CMOS, способная снимать HDR-материал в разрешении 3840×2160. Для нее предусмотрен ряд опций, позволяющих адаптировать ее к тем или иным вариантам использования, например, для съемки в студии, в том числе и с крана, а также для вестудийной работы на стабилизаторе типа steadycam.

А для студийной 4K/UHD-камеры UHK-430 выпущен новый IP-адаптер в виде шлюза Media-Over-IP для подключения к базовой станции CCU-430. Стыкуемый прямо к базовой станции, модуль MoIP (Media over IP) обеспечивает передачу сигналов UHD-видео, обратного канала и служебной связи между CCU-430 и концен-

тратором локальной IP-сети с использованием легкого оптического кабеля вместо нескольких кабелей SDI. В шлюз можно установить один SFP-модуль 25 GbE или два модуля 10 GbE.

Еще из новинок надо отметить 31" эталонный монитор HQLM-3125X яркостью 1000 кд/м², имеющий контрастность 1000000:1. Монитор поддерживает все стандартные EOTF, цветовые пространства, а также таблицы 1D- и 3D-LUT.

JVCENWOOD (ru.jvc.com/pro), помимо CONNECTED CAM Studio, описанной в предыдущем номере, представила и ряд других новинок.

Новый кодер BR-EN900 служит для использования в составе IP-комплексов, обеспечивает кодирование HEVC (H.265) для видео до 1080p60 с разрядностью 10 бит и субдискретизацией 4:2:2. За компрессию отвечает аппаратный чип, а функция двойного кодирования позволяет одновременно формировать потоки H.265 и H.264 для отправки их разным получателям, включая аппаратные декодеры и CDN. В сочетании с декодером JVC BR-DE900 новый кодер позволяет экономить до 50% полосы пропускания по сравнению с H.264.

Новый студийный видеоискатель VF-HP900 для камеры GY-HC900 серии CONNECTED CAM создан на базе 7" панели WUXGA (1920×1200), подключается к камере одним кабелем и снабжен органами управления на передней панели. Входы – 3G-SDI, HDMI, DVI и композитный, поддерживает ITU Rec.2100 (HLG и PQ).

А сама GY-HC900CHE/RCHC получила новую прошивку 3.0, добавляющую запись Apple ProRes 422, интегрированную графику и ряд других функций. Запись в Apple ProRes 422 выполняется на устанавливаемый слот расширения камеры носитель SSD, который затем можно использовать для монтажа и обработки.

Панель управления RM-LP250 поддерживает IP для управления камерами по сети. Она оптимальна как в студии, так и вне ее. Содержит программируемые кнопки, настраиваемые через web-браузер.

А в секции средств отображения продемонстрировались новые мониторы UHD/4K, в том числе 17" и 24" DT-U17 и DT-U24 разрешением UHD. Им присуща 14-разрядная обработка цвета и минимальная задержка. Здесь же были представлены прототипы крупноформатных UHD-дисплеев для видеотрансляционных систем – 55" и 75" модели.

Порадовала новыми разработками и **Lawo** (www.lawo.com). Линейка WAN-узлов AoIP – A_line – пополнилась устройствами A_madi6 и A_digital64. Они преобразуют сигналы AES3 и MADI в потоки SMPTE 2110-30/31 для передачи по сетям LAN и WAN в режиме реального времени.

A_digital64 поддерживает 32 входа AES с преобразованием частоты дискретизации и 32 выхода. Все это плюс две пары резервных портов MADI и два потоковых порта Dual Media с поддержкой защитной коммутации по ST 2022-7 class C – в корпусе 3RU. Еще есть поддержка PTP-синхронизации по ST2110-10, дополнительный вход wordclock, GPIO и отдельный порт управления.

A_madi6 «упакован» тремя независимыми мостами MADI-IP с основным и резервным блоками питания в корпусе 1RU. Каждый мост содержит два дуплексных порта MADI на SFP и два порта Dual Media Ethernet для потоковой передачи и управления. В устройстве, как и в других узлах A_line, есть внутренняя матрица маршрутизации звука, тесная интеграция с Lawo VSM и настройка через web-интерфейс.

А новое ПО Lawo AES67 Stream Monitor для Windows позволяет отображать подробную информацию о 16 (максимум) задаваемых пользователем аудиопотоках, каждый из которых содержит несколько каналов. На основном экране выводятся уровни аудио и оповещения об ошибках. Выбрав отдельный поток, пользователь получает о нем детальные данные, включая прослушивание через звуковую карту ПК, измерение громкости, совместимость с ST2022-7, оповещения об обнаружении тишины, превышения или занижения уровней и т.д.

Внимание привлекла новая версия Xtra Fader микшерной консоли mc⁹⁶ Grand Production. Она содержит больше фейдеров в центральной секции – 16 вместо 8 в Sweet Spot. Новую опцию можно установить и в уже выпущенные консоли. Она дает прямой доступ к удвоенному количеству каналов без необходимости покидать зону оптимального прослушивания аудио.

Состоялась премьера программной системы V_matrix 1.10, еще больше расширяющей возможности программируемой IP-маршрутизации и полиэкранного мониторинга видеосигналов. В ней появились и новые функции для таких приложений V_matrix, как vm_dmv и vm_udx. А еще выпущен V_matrix Silent Frame, специально созданный для работы там, где шум неприемлем, например, в аппаратных и аудиоконфлексках.



Модуль Ikegami MoIP



Панель управления RM-LP250



Опция Xtra Fader консоли mc²96 Grand Production



Видеокамера AJ-CX4000GJ

Теперь полиэкранный процессор `vm_dmv` поддерживает резервирование потоков по ST2022-7, а конвертер `vm_udx` способен преобразовывать цветное пространство HDR в SDR и обратно.

Что касается `V_matrix Silent Frame`, то это малозумящее шасси для blade-процессоров `V_matrix C100`.

И еще один дебют Lawo – это Power Core MAX, ядро микширования AES67, к которому можно подключить до четырех независимых консолей Lawo. Подключение выполняется по IP, а само ядро обладает большой мощностью обработки, маршрутизации и ввода/вывода сигналов. В наличии 96 каналов DSP и способность обрабатывать сотни аналоговых и цифровых (включая AES67) сигналов.

Выбрав нужный лицензионный пакет, пользователь получает требуемую конфигурацию, которую можно нарастить, приобретая дополнительные лицензии. К MAX можно подключить до четырех консолей Ruby и распределить между ними ресурсы обработки в соответствии с выполняемыми каждым микшером задачами.

Интересно было посетить стенд **Panasonic** (business.panasonic.ru), где демонстрировалась, в частности, новая вещательная наплечная 4K-видеокамера AJ-CX4000GJ, дополнившая выпущенную ранее ручную AG-CX350 в линейке 4K-камер CX.

Новая модель снабжена байонетом B4 для объектива, а изображение в ней формируется большим 11-мегапиксельным сенсором. Камера способна снимать высококачественное UHD-изображение с горизонтальным разрешением 2000 твл. Есть поддержка HDR и соответствие стандартам BT.2100 и BT.2020. При записи используется кодек HEVC, а материал сохраняется на картах памяти expressP2, microP2 и даже SDXC. Помимо HEVC, поддерживается кодек AVC-ULTRA, присущий обычной серии P2HD. Также предусмотрена возможность вывода 10-разрядного сигнала UHD 60p/50p 4:2:2 через интерфейс 12G-SDI.

Камере присущи и сетевые возможности, такие как потоковое вещание в Интернет (правда, только в HD) с помощью функции Direct

Streaming по RTSP, RTMP и RTMPS. Порт LAN с фиксируемым разъемом обеспечивает подключение NDI|HX. По IP можно передать контент и управлять камерой, а также подключиться к системе записи и доставки материала.

Другая новинка Panasonic куда более масштабна и концептуальна. Это новая IT/IP-платформа, коммерческий запуск которой состоится только в следующем году. Это система нового поколения, не обремененная никакой специализацией. Она базируется на открытой программной архитектуре и станет для медиаиндустрии своего рода «швейцарским ножом», а для начала – мощным видеомикшером.

Платформа не ограничена форматами и вариантами разрешения, опирается на мощные вычислительные ресурсы CPU/GPU, а ее функционал определяется программными средствами. Пользователь может выделять нужные ресурсы для решения тех или иных задач, что в традиционных аппаратных решениях невозможно.

Система способна работать с несжатými входными сигналами 4K и с IP-потоками (ST2110 и NDI) одновременно. Она может использоваться для дистанционной работы или быть интегрирована в полноценную IP-среду.

Удобный, понятный, настраиваемый без ограничений пользовательский интерфейс упрощает работу с системой, позволяя оперировать не лимитированным числом слоев видео. А задержка, вносимая обработкой, составляет всего 1 кадр.

Но и аппаратные видеомикшеры пока не списаны в утиль. Более того, появился новый 4K-микшер AV-UHS500 с входами/выходами 12G-SDI, ориентированный на прямые трансляции, в том числе и в составе ПТС. Микшер многоформатный (4K/3G/HD), число его входов оди-

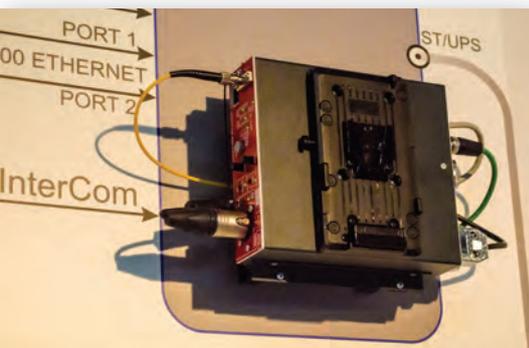
наково в любом из режимов, а для решения различных задач предусмотрены пять опциональных плат, расширяющих функционал устройства. С их помощью можно нарастить число входов до 16×SDI или 8×HDMI, например. Микшер имеет пять каналов DSK, включая 2 канала рирпроекции и 2 канала PiP. Есть также функции повышающего и понижающего преобразования, конверсии HDR/SDR и ITU-R BT.2020/BT.709.

И, наконец, в сотрудничестве с Brainstorm и Zero Density компания Panasonic представила ряд решений в сфере виртуальной и дополненной реальности.

Компания «Профитт» (www.proffit.ru) из Санкт-Петербурга представила ряд новых разработок, и необычной для традиционного модельного ряда компании новинкой стал оптический камерный канал, состоящий из устройств PFC-01 и PFB-02. Они предназначены для двунаправленной передачи сигналов 3G/HD-SDI, служебной связи, звука, а также для дистанционного управления роботизированными камерами. Передача организована по волоконно-оптическому камерному каналу. Устройства работают всегда в паре. Адаптер камерного канала PFC-01 подключается к камере, а базовая станция PFB-02 – на приемной стороне, например, в ПТС.



Программная микшерная консоль новой платформы Panasonic



Адаптер камерного канала PFC-01

Система имеет входы/выходы 3G/HD-SDI, звуковые (аналоговые и цифровые, микрофонный и линейный и др.), а также три независимых дуплексных порта, поддерживающих скорость передачи данных 115200 бод – 2×RS-232/422/485/2WIRE и LANC. Кроме того, обеспечивается передача трех сигналов Tally, есть интерфейс 10/100 Gigabit Ethernet с встроенным двухпортовым коммутатором. Выпускается система в версиях с одним или двумя волокнами.

Вторая новинка относится к линейке ProBox – это 8-входовой полиэкранный процессор PBX-MTV-508, предназначенный для локального и дистанционного мониторинга до 8 каналов видео 3G/HD/SD-SDI и звука. Есть также версия PBX-MTV-508IP, оснащенная, кроме видеовыходов (SDI и HDMI), IP-выходом, благодаря чему появляется возможность дистанционного мониторинга в режиме реального времени по сети в формате H.264. Помимо отображения видео, процессор выводит на экран сообщения об ошибках в сигнале, об обнаружении стоп-кадров и пропадании звука. Отображение полиэкранный мозаики осуществляется в режимах 1080p50/59,94 или 1080i50/59,94, а дистанционный просмотр – в форматах H.264 для видео и AAC для звука. Протокол – HLS.

Еще одна совершенно новая разработка – это синхрогенератор PSGP-2059, формирующий как стандартные опорные двух- и трехуровневые видеосигналы, так и сигналы PTP для синхронизации по IP. Прибор может работать как автономно, так и в ведомом режиме – как от GPS/GLONASS, так и от PTP.

Прибор генерирует опорные сигналы черного поля, трехуровневые HD, 10 МГц, PPS, Wordclock и LTC, а также NTP и PTP 1588. Благодаря поддержке SMPTE ST 2059-2 генератор можно использовать в гибридных SDI/IP-сетях, что обеспечивает последующий переход на стандарты SMPTE 2110.

Кроме того, генератор имеет выход SDI, и в выходной сигнал SDI можно вводить данные телетекста, что позволяет проверить тракт на прохожде-

ние телетекста, значительно упростив процедуру. Тем более, что данный прибор поддерживает все стандарты телетекста и скрытых субтитров.

Модернизирована платформа ProfNext, которая теперь поддерживает все варианты SDI до 12G-SDI включительно, а значит, способна работать с сигналами 4K. Для нее также выпущены новые модули перехода на резерв для сигналов SDI и потоков ASI с переключением без подрыва.

Существенных новых разработок у **Riedel Communications** (www.riedel.net) на этой выставке не было. Представив ряд громких новинок на предыдущих выставках, в том числе и на NAB 2019, компания сосредоточилась на их применении в различных проектах, чему и были посвящены основные новости, приуроченные к IBC 2019. Так, испанская Barça Studios установила систему MediorNet для организации обмена видеоресурсами в режиме реального времени между медиацентром ФК «Барселона», расположенного вблизи Барселоны, стадионам Camp Nou в центре города и спортивным городком Sport City футбольного клуба, находящимся в городе Сан-Жоан-Деспі. Сеть MediorNet здесь не только соединяет Barça Studios со стадионами и Sport City, но и обеспечивает децентрализованные ввод сигналов, их обработку и маршрутизацию между различными зонами стадиона с помощью нескольких устройств Riedel MediorNet MicroN и MediorNet Compact PRO.

Второй пример – использование системы связи судей Volero S на всех 306 матчах 2-й Бундеслиги и в 15 финальных играх Кубка Германии по футболу (DFB Cup).

Не остается в стороне и сфера esports. На двух недавно прошедших в Германии соревнованиях высокого уровня – ESL One Cologne и PUBG Mobile Club Open (PMCO) – также использовались системы Riedel, включая MediorNet, Artist и Volero.

И, наконец, телекомпания Uppercut Broadcast, входящая в австрийскую Uppercut Group, установила в двух своих ПТС цифровую



Системы Riedel в ПТС Uppercut Broadcast

матричную систему служебной связи Artist и сеть MediorNet. Благодаря гибкости систем эти ПТС могут действовать независимо друг от друга либо работать в паре, используя для соединения лишь один оптический кабель.

Российская компания **«СофтЛаб-НСК»** (www.softlab.tv/rus) представила в основном уже известные разработки, включая программную ТВ-студию AllMix, «телеканалы в коробке» «Форвард ТА» и «Форвард ТС» с поддержкой 4K HEVC, решения для спортивных трансляций «Форвард Голкипер» и «Форвард Спортивные титры».

Но некоторые новинки все же есть. В системе показа замедленных повторов «Форвард Голкипер» добавлена поддержка формата 4K, аппаратного кодирования в AVC и работы с высокоскоростными камерами Super Slow-Motion.



Новая плата FD720

А совсем новая разработка – это FD720. PCIe-плата с двумя входами HDMI 2.0 предназначена для ввода HDMI-сигналов со скоростью до 120 кадр/с от разных источников, включая камеры. Поддерживаются форматы от SD до UHD (4Kp60).

Если чуть подробнее, то плата рассчитана на шину PCI-Express x4 и конструктивно является низкопрофильной. Внутренняя обработка сигнала – 8/10/12-разрядная YUV 4:2:2 или 8-разрядная RGB 4:4:4. Режимы работы – 2 канала до 2160p30 включительно или 1 канал 2160p50/59,94/60.

Поддерживаются 8 каналов стереозвуча на каждый видеовход, обеспечиваются синхронизация звука к видео и конфигурируемая задержка звука (независимо для каждого входного моноканала). Синхронизация осуществляется от сетевых серверов времени NTP или от соседних плат этого же типа в этом же компьютере.

Сфера применения FD720 – ввод и обработка видео и звука во всех многоканальных решениях компании: «Форвард Голкипер/ Рефери/ Инжест», виртуальных студиях «Фокус», «Форвард Т/ТС».

Окончание следует