NAB 2024 – компас в мире медиатехнологий

Окончание. Начало в №№4, 5/2024

Михаил Житомирский

Это завершающая часть цикла материалов о выставке NAB 2024, которая прошла в Лас-Вегасе (США) в апреле 2024 года.

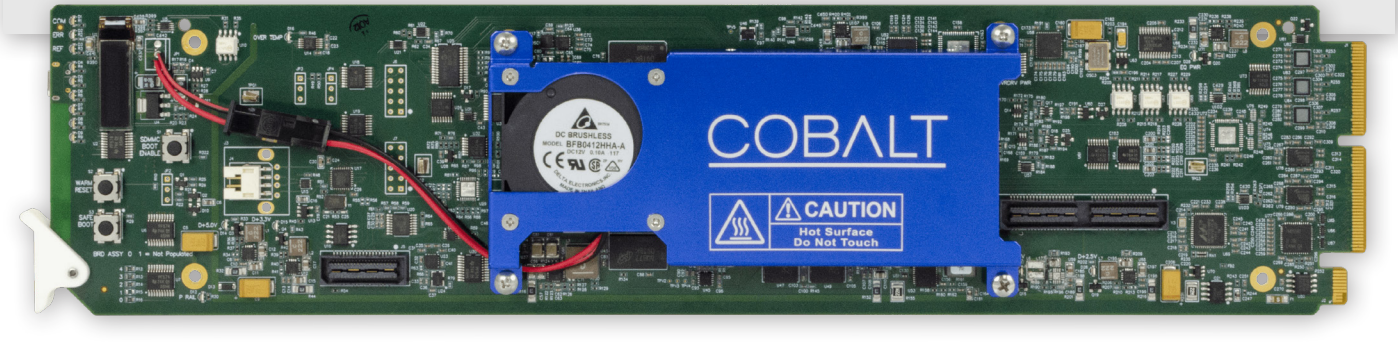
Компания ***Brainstorm*** информировала посетителей стенда о том, что Neuron – MOS-совместимая система, действующая на основе шаблонов, в которой сочетаются создание графики и управление ею с интеграцией в большинство автоматизированных новостных решений и вещательные трафик-инфраструктуры, теперь позволяет пользователям встраивать предварительно созданную высококачественную графику в их рабочие процессы, не привязываясь к постоянному вводу данных из отдела подготовки графики.

Основным результатом модернизации системы стала полная поддержка HTML5, открывающая возможность для достижения совместимости с любыми web-приложениями NRCS.

Поддержка NRCS добавлена поверх существующей интеграции Neuron с такими распространенными NRCS, как AP ENPS, Avid iNews, Octopus, Annova, Marsys, VSN News и Pebble Beach. Получив совместимость с web-приложениями NRCS, система Neuron теперь может теперь быть дополнительно интегрирована с Octopus Newsroom, Etere Nunzio и SNEWS Arion.

Cobalt Digital демонстрировала ряд плат в категории openGear. Одна из них – 9905-MPx – упрощает внедрение телевидения стандарта ATSC 3.0, поскольку обеспечивает преобразование сигнала ATSC 1.0 в ATSC 3.0. С точки зрения функционала плата представляет собой многозадачный 4-канальный модуль обработки сигналов 3G/HD/SD-SDI, выполняющий повышающее, понижающее и перекрестное преобразование, кадровую синхронизацию,

Система Brainstorm Neuron



Плата 9905-MPx категории openGear

внедрение и извлечение аудиосигналов. Процессор способен конвертировать четыре канала 1080i SDR в 1080p HDR для вещания по стандарту ATSC 3.0 и поддерживает 3D-LUT на всех четырех каналах с возможностью цветокоррекции.

A Indigo OG-2110-BIDI4-Gateway представляет собой двунаправленный 4-канальный интерфейс ST 2110 для сопряжения с входами/выходами SDI. Это тоже модуль openGear, способный одновременно работать на вход и выход. Модуль поддерживает четкий переход на резерв по стандарту ST 2022-7, а также IS 04/05 NMOS для автоматического обнаружения и настройки.

Еще одна новинка компании в категории openGear – это Dante-совместимые платы Cobalt Aria Aud2-Dante и Cobalt Aria Aud4-Dante. Первая является двухканальной, а вторая – четырехканальной. Они выполняют внедрение и извлечение звука из видеосигналов разрешение до 12G-SDI, а также обладают возможностями кадровой синхронизации. Платы оснащены двумя портами Gigabit Ethernet, выпускаются в конфигурациях 32×32 и 64×64, содержат функционал аудиомикшера-коммутатора.

Довольно много новинок было на стенде ***JVC Professional Video***. Во-первых, это PTZ-камеры серии KY-PZ540, оснащаемые 40-кратным вариообъективом. Впервые компания выпустила PTZ-камеры с оптикой такой кратности. В серию входят модели KY-PZ540 и KY-PZ540N. Главная разница между ними в том, что модель с индексом N поддерживает стандарт NDI HX3. Обе камеры снабжены сенсорами 4K и созданы с применением технологии Variable Scan Mapping, которая заключается в динамическом сканировании сенсора для исключения появления артефактов на изображении при масштабировании вплоть до 40-кратного, когда на выход надо подать HD-видео.

Кроме того, в арсенале камер есть такие новые функции, как автоматический трекинг Smart на базе алгоритмов искусственного интеллекта, и возможность дистанционной работы по IP для модели KY-PZ540N, совместимой с NDI. Она также поддерживает SRT с возможностью двойного кодирования в HEVC и H.264 для более эффективного использования полосы пропускания канала передачи видеопотока.

PTZ-камера JVC KY-PZ540N

Вторая новинка – это студийные vMix-видеомикшеры серии KM-IP12S8, обеспечивающие полный функционал для прямых видеотрансляций, включая микширование в режиме реального времени, коммутацию, запись и стриминг. Серия состоит из моделей KM-IP12S8 и KM-IP12S8Pro. Стандартно они комплектуются лицензированными версиями ПО vMix 4K и vMix Pro соответственно. Микшеры способны работать с видеосигналами от SD до 4Kp60.

Модель KM-IP12S8 с лицензией vMix 4K поддерживает до 12 входов NDI/SRT и до восьми входов SDI, а в составе выходов есть 12G-SDI, 3G-SDI, HDMI и DisplayPort. Здесь же в наличии три порта 2,5 GbE для подключения с использованием NDI, SRT, Dante и RTMPS. Микшер способен одновременно выводить видеопотоки для трех CDN, что дополняется полиэкранным выходом и записью ISO. Собран микшер в корпусе 4RU и работает бесшумно благодаря жидкостному охлаждению. Модель KM-IP12S8Pro опирается на те же аппаратные средства, но комплектуется лицензией vMix Pro.

Системный блок видеомикшера KM-IP12S8

На лицевой панели системного блока микшеров имеются четыре отсека для SSD и два порта USB 3.0 Gen.2, которые служат для подключения периферийных устройств. В том числе микшерной консоли JVC RM-LP350G с джойстиком для управления PTZ-камерами. Также к микшеру можно подключить контроллер повторов RM-LP450G.

Если микшерная консоль RM-LP350G уже известна пользователем, то контроллер RM-LP450G – это еще одна новая разработка компании, определенно заслуживающая внимания. Контроллер был разработан специально для студийных микшеров серии vMix и призван существенно повысить эффективность рабочего процесса прямых

Контроллер повторов JVC RM-LP450G

трансляций. Все важные функции RM-LP450G можно вывести на 38 подсвечиваемых клавиш, расположенных на панели контроллера. Предварительное программирование клавиш для быстрого доступа к нужным функциям минимизирует риск ошибок в прямом эфире.

Контроллер разработан специально для спортивного вещания. Помимо клавиш, он оснащен колесом быстрого поиска нужных фрагментов и рукояткой T-bar для управления скоростью воспроизведения. Обеспечен одновременный доступ к максимум восьми входам видео для захвата материала с нескольких камер для последующего формирования последовательности повтора.

Производитель операторского оборудования – компания ***Miller Tripods***, отмечающая в этом году свое 70-летие, представила свой новый монопод Solo-Q Pod. Это прочное и долговечное устройство, изготовленное по той же технологии и из тех же материалов, что и получивший широкое распространение штатив Solo-Q. Собственная масса Solo-Q Pod составляет всего 1 кг, а обеспечиваемый моноподом диапазон позиционирования камеры по высоте лежит в пределах 59…173 см.

Для фиксации телескопической ножки монопода применяется запатентованная компанией система Solo-Q. Ножка состоит из трех секций и способна нести нагрузку до 10 кг.

Шарнирная нижняя опора обеспечивает стабильное размещение монопода на полу или иной поверхности. Опору можно заменить на опциональную фирменную нижнюю треногу. Камера крепится непосредственно на верхнюю площадку монопода либо устанавливаемую дополнительно панорамную головку Miller AirV.

Панорамная головка SkyFX 9 – это еще одна новая разработка компании. Она создана в развитие модели SkyX 8, поставляется с датчиками позиционирования по горизонтали и вертикали, что сделано в ответ на потребность пользователей в в более грузоподъемной панорамной головке для съемки по технологиями виртуальной реальности. SkyFX 9 способна нести нагрузку до 50 кг, содержит 16-ступенчатый механизм настройки контрбаланса и подсистему демпфирования с числом положений 7+0. Камерная площадка здесь – типа ARRI с боковой установкой и диапазоном позиционирования 150 мм.

Разработанная для применения в сфере прямых трансляций, в том числе и с применением технологий виртуальной реальности, SkyFX 9 содержит бесконтактные магнитные датчики, один из которых имеет разрешение 2,1 млн точек и служит для получения данных о горизонтальном положении головки, а второй обеспечивает формирование данных о вертикальном положении и имеет разрешение 1,05 млн точек. Для установки на штатив есть 150-мм полусферическое основание, а в качестве опции можно использовать платформу Mitchell.

Экспозиция ***NUGEN Audio*** знакомила с пакетом Halo Suite, который адресован тем, кто занят на проектах с микшированием объемного звука. В пакет входят несколько программных решений компании, включая Halo Vision для анализа аудио, Halo Upmix и Halo Downmix, а также соответствующие расширения 7.1.2 3D. В целом, Halo Suite содержит несколько эффективных программных модулей NUGEN Audio, с помощью которых формируется полнофункциональный инструментарий для рабочих процессов с объемным звуком.

Разработанный для процессов работы со звуком в форматах 3D и объемном многоканальном, Halo Vision представляет собой настраиваемый инструмент анализа аудио с визуализацией результатов в режиме реального времени. Приложение поддерживает анализ аудио с числом каналов до 7.1.2 в форматах AAX, VST3 и AU. В состав приложения входят модули, предоставляющие профессионалам информацию обо всех аспектах звука, с которым они работают. Это позволяет быстро принимать решения и устранять проблемы. Halo Vision подходит для анализа любого аудиоматериала – от кинематографа до музыки.

Halo Upmix служит для преобразования микса стерео в форматы 5.1, 7.1 и 3D. В интерфейсе приложения есть все необходимые органы управления. Здесь обеспечивается весь спектр функций, от удобного извлечения и расширения звуковой картины до полноценного улучшения кинематографического аудиоматериала. Применяемые в Halo Upmix алгоритмы способствуют получению естественного когерентного объемного микса, в котором сохраняется характер исходного звука, без привнесения в него ненужных реверберации, хора и задержки. 3D-расширение добавляет совместимость с ритм-блоками 7.1.2 Dolby Atmos и форматом .1.4 Aura 3D, а также поддержку выходов Ambisonic.

А Halo Downmix позволяет выполнять точную балансировку объемного звука, мониторинг микса и понижающее сведение в стерео. В целом, приложение обеспечивает преобразование из 7.1 и 5.1 в конфигурации от 7.0 до стерео. С 3D-расширение появляется возможность понижающего сведения из 7.1.2.

Монопод Solo-Q Pod с опциональной нижней треногой

Панорамная головка Miller SkyFX 9

Программный пакет Halo Suite

На стенде ***Obsbot*** были представлены Obsbot Talent и Obsbot Tiny 2 Lite. Компактный видеомикшер Obsbot Talent содержит богатый спектр функций и интерфейсов. Он позволяет управлять всеми PTZ- и web-камерами Obsbot, в том числе и с применением трекинга на базе алгоритмов искусственного интеллекта, что повышает эффективность прямых потоковых трансляций, для чего оборудование Obsbot изначально и разрабатывалось.

Микшер создан на основе сенсорного монитора, содержит видеоинтерфейсы NDI, HDMI и UVC (USB 2.0/3.0), а также входы аудио и слот для карты памяти micro-SD. Помимо переключения входных сигналов на выход, устройство обеспечивает живой стриминг с поддержкой протоколов NDI, HDMI и UVC.

Миниатюрная камера Tiny 2 Lite

Система Obsbot Talent

А новая миниатюрная PTZ-камера Tiny 2 Lite, по мнению ее создателей, демократизирует высококачественный стриминг, поскольку камера доступна по цене широкому кругу пользователей и обеспечивает вполне приличное качество видео. Достаточно сказать, что камера снимает в формате UHD 4K, оснащена 1/2" сенсором CMOS и двумя всенаправленными микрофонами, поддерживает HDR и позволяет выполнять цифровое увеличение до 4-кратного включительно. Оптическое масштабирование не предусмотрено – объектив камеры имеет фиксированное фокусное расстояние.

Выходной сигнал характеризуется точной синхронизацией видео и звука, камера способна выполнять автоматический трекинг объекта съемки, для чего применяются алгоритмы на базе искусственного интеллекта. В процессе трекинга возможны переход на более крупный план и обратно. Есть несколько предварительно настроенных режимов работы, управление с помощью жестов (поколение 2.0) и точная фокусировка на объекте съемки, в том числе и с очень близкого расстояния в 10 см.

Компания ***Panasonic Connect*** приурочила к выставке дебют ряда устройств и систем. Прежде всего, линейка Kairos пополнилась новым процессором AT-KC200L1 (Kairos Core 200). Этот процессор разрабатывали исходя из того, что кроме производства контента для телевизионного вещания есть еще необходимость в подготовке аудиовизуального материала для стриминговых платформ и соцсетей. Кроме того, производственные процессы становятся сложнее, поскольку на различных объектах применяются специфические дисплеи, видеостены и LED-экраны разных типов, в том числе нестандартных форматов. Платформа Kairos изначально предоставляла пользователю самому определять параметры так называемого холста изображения. Что касается процессора AT-KC200L1, то он позволяет тем, кто использует инфраструктуры SDI на различных сооружениях, включая развлекательные, спортивные и корпоративные, применять весь инструментарий, присущий платформе видеопроизводства Kairos. При этом сохраняется возможность постепенного перехода на IP в будущем.

А новая PTZ-камера AW-UE30 ориентирована на корпоративную сферу и образовательные процессы. Она обладает расширенными возможностями стриминга благодаря поддержке формата 4Kp30 и встроенному 20-кратному вариообъективу, что позволяет участниками стрима ощущать эффект присутствия рядом друг с другом. Камера компактна и работает практически бесшумно, не отвлекая пользователя.

AW-UE30 проста в эксплуатации, использовать ее по силам даже тем, у кого нет большого опыта видеопроизводства. Ожидается, что вскоре камера получит опцию подключения по USB, что позволит применять ее в составе обычных компьютерных систем и в помещениях, не оснащенных профессиональной кабельной инфраструктурой.

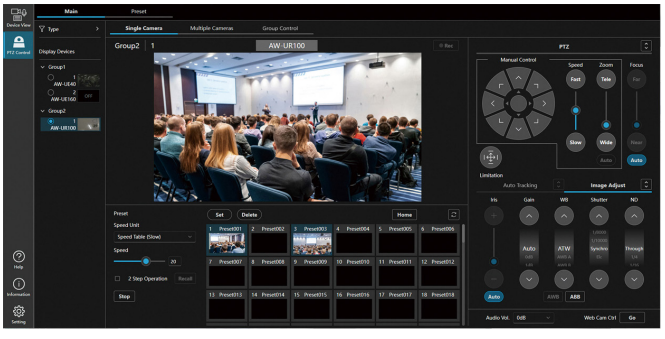
PTZ-камера AW-UE30

Также на стенде демонстрировался пакет Media Production Suite, предназначенный для централизованного управления камерами и адресованный съемочным группам с малочисленным персоналом. Унифицированная программная платформа упрощает и ускоряет настройку камер и обеспечивает широкий спектр функций, направленных на проведение высококачественной видеотрансляции. В частности, это возможности автоматического трекинга, с помощью которых имитируется работа настоящего оператора. Важно также, что Media Production Suite позволяет одному оператору эффективно управлять несколькими камерами, работая в прямом эфире.

Платформа дает возможность добавлять программные модули, в том числе модуль микширования Video Mixer, в котором есть функция AI-рирпроекции с автоматическим распознаванием изображения для отделения людей от фона, чтобы затем заменить фон иным изображением без использования привычного фона зеленого или синего цвета.

И, наконец, новая программная панель AV-SF10 для управления микшером AV-HSW10 дает возможность подключаться к его процессорному блоку по сети с персональных компьютеров или планшетов и полноценно работать, практически как при использовании аппаратной консоли.

Процессор Kairos AT-KC200L1



Главный интерфейс Media Production Suite

Интерфейс программной панели управления микшированием AV-SF10

С помощью, установленной на компьютере или планшете программной панели AV-SF10, один человек может управлять всеми функциями микшера. Более того, есть функции, присущие только программной панели, например, формирование последовательностей клипов в памяти и прямая запись/перезапись статичных изображений в буфере.

Репортаж о выставке NAB 2024 был бы не полон без информации о новинках ***Sony***. Как всегда, рассказать есть о чем. Компания представила новую студийную камеру HXC-FZ90, которая в базовой версии снимает в форматах HD, а при необходимости может быть модернизирована до 4K. Камера без проблем интегрируется в имеющиеся инфраструктуры, обеспечивает высококачественное изображение и удобна в эксплуатации. Она оптимальна для выездных съемок, студийных трансляций и живого стриминга.

Основу оптического блока HXC-FZ90 составляет фирменный 2/3" сенсор CMOS разрешения UHD (3840×2160). Камера хорошо подходит для HDR-трансляций, она позволяет в широких пределах настраивать визуальный стиль изображения, в том числе в рамках цветового пространства BT.2020. Есть поддержка SR Live для HDR (HLG/S-Log3). Вывод UHD-сигнала возможен непосредственно с камеры, которая содержит выход 12G-SDI, что позволяет использовать камеру автономно, не подключая ее к базовой станции. А если применить внешние радиосистему передачи видео и рекордер, то появляется возможность снимать динамично и одновременно записывать снимаемый материал.

У HXC-FZ90 есть функции, упрощающие работу в прямом эфире. Кроме функций помощи при фокусировке, возможности подключения гарнитуры системы служебной связи и многих других, в арсенале камеры имеется очень полезная функция TLCS (Total Level Control System), которая служит для автоматического управления диафрагмой, усилением и выдержкой. А с помощью Network Trunk можно управлять внешними устройствами, такими как PTZ-камера, а также осуществлять высокоскоростной обмен данными между камерой и базовой станцией, когда работа ведется в дистанционном режиме.

Камера HXC-FZ90

PTZ-камера Sony BRC-AM7

Интерес представлял и программный микшер M2L-X. Он представляет собой довольно эффективное средство для проведения прямых трансляций и многокамерной съемки. Открытые API микшера позволяют интегрировать его в конкретную инфраструктуру пользователя и сразу же начать работу, используя по максимуму потенциал как локальных, так и облачных рабочих процессов. Возможности программного микшера можно наращивать по мере необходимости.

Нашлось на стенде место и для флагманской PTZ-камеры Sony – модели BRC-AM7. Она характеризуется встроенной AI-технологией автоматического выстраивания композиции кадра и способна снимать высококачественное видео 4Kp60, получаемое из исходного передискретизированного изображения 5K. Опорно-поворотная система камеры работает точно и бесшумно, в широком диапазоне скорости панорамирования по горизонтали и вертикали. Это достигнуто благодаря применению нового электромотора. Камера совместима с системными камерами Sony по изображению, интерфейсам и управлению.

Демонстрировался новый портативный 5G-передатчик данных PDT-FP1, о котором журнал уже рассказывал. Вкратце, это устройство размером со смартфон, обладающее модулем приема-передачи 5G. В конструкции устройства применена эффективная структура отвода тепла, предотвращающая перегрев, в наличии широкий спектр интерфейсов, а в целом PDT-FP1 обеспечивает стабильное высокоскоростное соединение, полностью соответствующее требованиям профессиональной работы, будучи при этом предельно простым в использовании.

Естественно, одной из основных на стенде компании была тема сетевой производства, в основе которого лежит экосистема Networked Live, объединяющая решения, устройства, сервисы и партнеров, что помогает извлечь максимум из имеющихся ресурсов, проводя высококачественные стабильные прямые трансляции. Недавно экосистема пополнилась HEVC-кодером CBK-RPU7, который, будучи подключен к видеокамере, действует как 5G-видеопередатчик. Он позволяет осуществлять беспроводную передачу видео и работать в дистанционном режиме.

Кодер-передатчик CBK-RPU7

Благодаря использованию фирменной микросхемы кодирования/декодирования Sony компромисс между качеством стриминга и задержкой остался в прошлом. В итоге показатели качества и задержки у камеры, оснащенной CBK-RPU7, такие же, как у камеры, подключенной кабелем.

Кодер поддерживает передачу видеосигналов самых разных форматов – от HD до 10-разрядного 4K 60p/50p HDR, что позволяет включать камеры, оснащенные CBK-RPU7, в общую многокамерную систему высокоуровневых прямых трансляций, не опасаясь за качество видео.

Кодер не только обеспечивает компрессию по стандарту HEVC во всех его современных итерациях, но и обладает широким спектром функций, призванных обеспечить надежность передачи сигнала из географически удаленных мест. Вскоре планируется добавить кодеру обратный видеоканал, что повысить его эффективность.

Из уже известного оборудования, в том числе, появившегося относительно недавно, на стенде были представлены цифровая полнокадровая 8K-кинокамера Burano, характеризующаяся динамическим диапазоном 16 стопов и встроенной функцией стабилизации изображения для объективов с байонетами PL и E, светодиодная стена Crystal следующего поколения, предназначенная для использования в качестве фона в составе систем виртуальной реальности, полнокадровая беззеркальная камера Alpha 9 III со сменной оптикой – первая в мире подобного типа с кадровым затвором, еще одна полнокадровая беззеркальная камера – ILX-LR1 с 61-мегапиксельным сенсором, байонетом E и поддержкой полностью дистанционной работы с помощью Sony Camera Remote SDK, а также профессиональный 4K-монитор BVM-HX3110 TRIMASTER HX, снабженный как сигнальными входами, так и IP-интерфейсом. Монитор способен отображать 4K-видео в формате HDR, позволяя точно оценивать изображение как в светах, так и в тенях. Сфера применения – прямые трансляции, цветокоррекция и визуальные эффекты.

Ну а в целом на стенде демонстрировался весь обширный спектр оборудования, систем и сервисов, которые есть в арсенале Sony.

На этом краткий и далеко не полный рассказ о выставке NAB 2024 завершен. Но развитие технологий продолжается, новейшие из них уже совсем скоро будут представлены на выставке IBC2024 в Амстрдаме, откуда, помимо репортажа в журнале, будут и прямые включения с видеосюжетами, так что, как говорится, не переключайтесь.

Беззеркальная полнокадровая ILX-LR1