

НАВ 2022 – возвращение в реальность спустя 3 года

Продолжение. Начало в № 4/2022

Михаил Житомирский

Так уж получается, что этот – июньский – номер журнала богат материалами о прошедших в конце апреля – начале мая 2022 года отраслевых выставках. Тем не менее и те статьи, что были опубликованы в майском номере, и те, что есть в этом номере (подготовленные Дэвидом Керком и Екатериной Петуховой) больше касаются анализа тенденций и направлений развития медиаиндустрии. Но любопытна и информация о конкретных разработках тех или иных компаний, как системообразующих, так и фирм, которые можно условно отнести ко второму дивизиону, что не умаляет важности и ценности создаваемых ими устройств и систем. Именно этой конкретике и посвящена данная статья.

Итак, начну с компании **AJA Video Systems** (www.aja.com). Как я уже, возможно, упоминал в предыдущей статье о выставке NAB 2022, AJA в этот раз обошлась без стенда, но организовала переговорную зону, где можно было пообщаться и узнать о новинках. Их было несколько – как совсем новых разработок, так и модернизированных устройств, выпущенных ранее.

Был представлен новый HELO Plus – обеспечивающий запись видео и его стриминг в формате H.264. Индекс Plus выразился в том, что теперь у аппарата два независимых стриминговых выхода, на каждом из которых можно задавать свои параметры (скорость потока, структуру и длину GOP, кадровую частоту, формат кадра и др.), а также в возможности записывать материал с любого из выходов на USB-носитель, SD-карту или в сетевое хранилище NAS, причем с графическим оформлением. Появились и такие функции, как поддержка SRT, расширенные возможности планирования записи/стриминга, запуск и остановка операций записи/стриминга по триггерам от Ki Pro Ultra 12G.

В категории устройств для платформы openGear появились два новых конвертера сигналов 12G-SDI в оптические – двухканальный OG-FiDO-2T-12G и одноканальный

OG-FiDO-T-12G-ST. Подробнее о них можно прочитать в обзоре преобразователей сигналов, который опубликован в майском (№ 4) выпуске журнала MediaVision.

Хорошо известный многим многоканальный кадровый синхронизатор и многофункциональный конвертер FS4 получил новую микропрограмму v3.0, которая обогащает функционал этого мощного процессора, добавляет расширенную поддержку рабочих процессов HDR, включая возможность настраивать HDR-компоненты VPID на выходе SDI по каналам, что важно для управления VPID. Появилась поддержка новых тестовых таблиц HDR. Кроме того, прошивка FS4 v3.0 увеличивает емкость кадрового буфера с 6 до 20 кадров, повышает эффективность работы с дополнительными данными и использования устройства в целом.

До версии 1.13 обновлено ПО Bridge Live – многоканальной системы, служащей для работы в режиме реального времени с видео UltraHD и HD применительно к дистанционным трансляциям, сбору исходного контента, совместной работе, стримингу и доставке медиаданных. Обновление обеспечивает многоканальный синхронный высокоскоростной транспорт сигналов SDI и подачу их в облако, что позволяет синхронно отправлять и принимать разные самостоятельные каналы UltraHD и HD. Добавляется также поддержка двух каналов UltraHD, открывающая возможность двунаправленного обмена сигналами этого формата. Еще функционал пополнился многоканальной поддержкой HDR во всем тракте SDI, за счет чего достигается сохранение всех параметров контента при его передаче из одного комплекса в другой.

Есть также обновление ПО для Bridge NDI 3G – до версии 1.5. Оно придает системе поддержку NDI 5 и ряд других улучшений, включая более эффективное обнаружение серверов, настройку уменьшенной задержки, поддержку временного кода, динамическую коррекцию полосы пропускания и т. д.

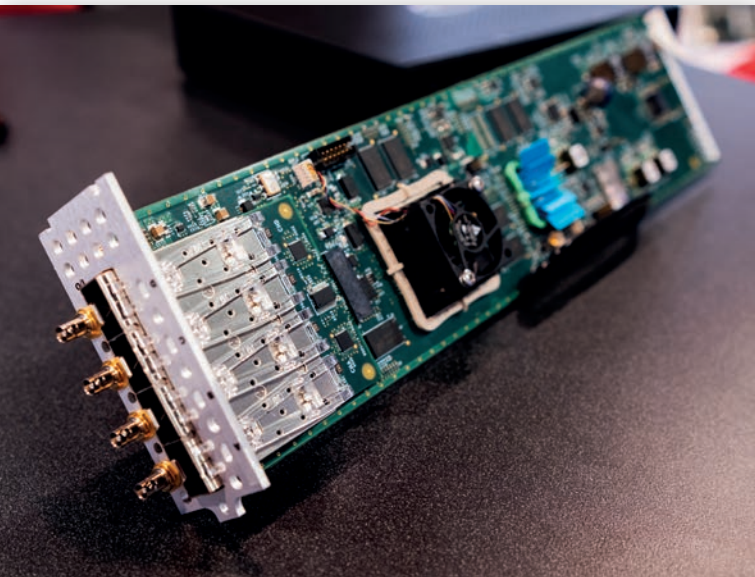
И, наконец, вышла версия 2.0 приложения Discover Media Edition, предназначенного для управления данными. Новая версия упрощает поиск, обнаружение и анализ медиаактивов вместе с ассоциированными метаданными. Все это возможно в локальном, дистанционном и облачном хранилищах. Также обновление содержит программный модуль для дистанционного медиаплеера Telestream GLIM и платформы обработки медиаданных Telestream Vantage.



Устройство стриминга и записи HELO Plus

На стенде **Artel Video Systems** (www.artel.com) продемонстрировался новый модуль для платформы openGear – SMART OG Media Delivery Platform. Это четырехканальный многофункциональный шлюз SDI-over-IP, автоматически определяющий стандарт сигнала на входе и поддерживающий 12G/3G/HD/SD-SDI.

Модуль, как несложно догадаться, устанавливается в шасси openGear, обладает повышенной плотностью портов и содержит порты 1/10 Gigabit Ethernet с возможностью транкинга. Четыре пользовательских порта видео можно независимо друг от друга назначить на транкинговые порты 1 Gigabit Ethernet или 10 Gigabit Ethernet с определяемой пользователем VLAN или без таковой.



Модуль Artel SMART OG Media Delivery Platform

Добавление и/или коррекция функционала модуля выполняется путем загрузки соответствующего ПО. Это дает пользователю возможность гибко адаптировать функционал платы к сетевым условиям по мере их эволюции.

Основные характеристики SMART OG Media Delivery Platform:

- ◆ четыре канала JPEG2000 Video-Over-IP (в будущем ожидается поддержка JPEG-XS);
- ◆ два порта 1/10 GbE с возможностью транкинга;
- ◆ два слота SFP+ для использования в будущем;
- ◆ высококачественный транспорт сигналов 2160p, 1080p, 1080i, 720p и SD-SDI;
- ◆ возможность конфигурации как кодера Video-to-IP или декодера IP-to-Video;
- ◆ полностью прозрачный транспорт SDI/SDTI, включая дополнительные данные и до 8 пар аудиоканалов;
- ◆ возможности разметки VLAN;
- ◆ поддержка режимов направленной (unicast) и широковещательной (multicast) передачи.

Что касается компании **Atomos** (www.atomos.com), то она представила ряд подключаемых к сети устройств с поддержкой рабочего процесса Frame.io Camera to Cloud, то есть облачного. Первое из устройств – это Atomos Connect, специально созданное для работы в связке с мониторами-рекордерами Atomos Ninja V и Ninja V+.



Модуль подключения к сети Atomos Connect

A Shogun Connect – это уже устройство типа «все в одном», в котором сочетаются функции мониторинга, записи/воспроизведения и подключения к сети.

Теперь подробнее. Atomos Connect представляет собой стыкуемый к мониторам-рекордерам Ninja V и Ninja V+ модуль, обеспечивающий взаимодействие как самих мониторов/рекордеров, так и подключенных к ним камер с облачными рабочими процессами. Причем для подключения профессиональных цифровых кинокамер предусмотрены интерфейс 12G-SDI, функция AirGlu для беспроводной синхронизации всех используемых в съемке камер по временному коду, разные опции питания. В наличии такие сетевые интерфейсы (проводные и беспроводные), как Wi-Fi 6, Gigabit Ethernet и Bluetooth LE.

А Shogun Connect создан на базе всего лучшего, что есть в линейке Shogun. Фактически это уже довольно



Shogun Connect

известный пользователям 7" монитор-рекордер (с HDR-экраном яркостью 2000 лм/м²) с очень тонкой рамкой, обрамляющей экран, снабженный интегрированным модулем сетевого подключения с тем же функционалом, что и у Atomos Connect. Можно даже утверждать, что Atomos Connect просто встроен в новый Shogun Connect, но с чуть более расширенными возможностями – не только входом, но и выходом 12G-SDI (сквозной тракт) и портом USB-C.

Довольно много новостей было у компании **Blackmagic Design** (www.blackmagicdesign.com). Во-первых, анонсированы две новые модели микшерных консолей ATEM Advanced Panel с двумя линейками микширования/эффектов – 30- и 40-кнопочная. Эти консоли обладают достаточным набором органов управления для работы с самыми большими микшерами ATEM, но при этом компактны настолько, чтобы помещаться в пространство практически любой аппаратной. Обладая теми же функциями, что и 20-кнопочная, новые консоли шире, и это естественно. Каждая из моделей имеет несколько ЖК-дисплеев для удобства работы, две рукоятки T-Bar и множество других органов управления.



40-кнопочная
ATEM Advanced Panel



Графический интерфейс DaVinci Resolve 18

Во-вторых, выпущена бета-версия DaVinci Resolve 18. Она уже заточена на взаимодействие пользователей через облако, то есть позволяет нескольким монтажерам, колористам, специалистам по эффектам и обработке звука одновременно работать над одним и тем же проектом, на одной и той же временной шкале, находясь в разных точках мира. DaVinci Resolve 18 поддерживает платформу Blackmagic Cloud, а также новый рабочий процесс DaVinci Proху.

В обновленной версии также есть новые инструменты Resolve FX AI, опирающиеся на вычислительное ядро DaVinci Neural Engine. Ну и еще много чего помельче, что облегчает работу пользователей и делает ее более эффективной. Бета-версия доступна для бесплатного скачивания с сайта компании уже сейчас.

Далее, появилось сетевое устройство хранения Blackmagic Cloud Store с интерфейсами подключения 10 Gigabit Ethernet и параллельным ядром памяти, способным обеспечить максимально возможную скорость обмена данными на каждом из Ethernet-портов, а их у Cloud Store ни много ни мало четыре. Есть также выход HDMI для мониторинга процесса работы устройства на экране монитора или даже обычного телевизора. Пока есть три модели – на 20, 80 и 320 ТБ. Предусмотрены организация массива RAID 5 и синхронизация с Dropbox, есть порт USB-C для локальной загрузки и выгрузки файлов.

Четвертая новинка – это устройство Blackmagic Cloud Pod, позволяющее использовать любой диск с интерфейсом USB-C в качестве сетевого хранилища. Здесь в на-



Система хранения Blackmagic Cloud Store – вид со стороны панели интерфейсов



Миниатюрная док-станция Blackmagic Cloud Pod

личии порт 10G Ethernet, два порта USB-C для подключения внешних дисков, аппаратное ускорение для повышения эффективности работы, выход HDMI для мониторинга состояния и программные утилиты для MacOS и Windows. Никакие подписки и лицензии для использования устройства не требуются.

В категории систем хранения появилась и новое миниатюрное сетевое устройство Blackmagic Cloud Store Mini, четыре встроенных flash-носителя типа M.2 которого сконфигурированы в RAID 0. Есть интерфейсы 1 и 10 Gigabit Ethernet, а также синхронизация с Dropbox. Максимальная емкость может достигать 8 ТБ, есть выход HDMI для мониторинга состояния системы и порты USB-C для локальных операций с файлами. Подписки и лицензии, как и в случае с Cloud Pod, не требуются.



Миниатюрное сетевое хранилище Blackmagic Cloud Store Mini и мониторинг его состояния

В семействе рекордеров появились две новые модели – HyperDeck Extreme 4K HDR и HyperDeck Shuttle HD. Первая из них – это дека вещательного класса с 4K-записью в формате H.265. Она оснащена пользовательским интерфейсом на базе сенсорного экрана, на который, помимо HDR-изображения, выводится и разнообразная служебная информация, в том числе контрольно-измерительная. Из функций нужно отметить опцию в виде встроенного буфера памяти и применение таблиц 3D LUT. Есть ряд других, унаследованных от предыдущих моделей. Аппарат хорошо себя чувствует в вещательных комплексах, в составе видеоинформационных систем, может применяться для архивирования. Есть порт 10 Gigabit Ethernet для быстрой дистанционной выгрузки медиафайлов по сети.



Новые рекордеры HyperDeck – Extreme 4K HDR (с блоком управления) и Shuttle HD



Что касается HyperDeck Shuttle HD, то это компактный настольный рекордер/плеер в качестве оперативного средства записи и воспроизведения. Аппарат поддерживает работу с видеофайлами ProRes, DNx и H.264, а также с аудиоформатами PCM or AAC audio. Внешне устройство похоже на контроллер типа Jog/Shuttle, но функционально это полноценный рекордер/плеер. Причем даже со встроенным телесуфлером, а наличие входов/выходов HDMI позволяет использовать HyperDeck Shuttle в связке с микшерами ATEM Mini.

Запись выполняется на карты памяти SD класса UHS-II и на внешние носители, подключаемые по USB-C. Для передачи файлов по сети предусмотрен порт Gigabit Ethernet.

И последняя новость Blackmagic Design, прозвучавшая на NAB 2022, заключается в том, что фильм-сканер Cintel получил новый источник света. Пока это была только технологическая демонстрация. Новый источник света мощнее,



Стійка с процесорами ImPulse

состоит из 576 светодиодов, организованных в массив, а фокусировка на кадр киноплёнки выполняется с помощью нового цилиндрического элемента. В итоге площадь излучения света увеличена более чем вдвое, благодаря чему повышена скорость HDR-сканирования. Появился и ряд других возможностей.

Как всегда, интересно было зайти на стенд **Calrec** (calrec.com), где установленные там три независимые микшерные консоли соединялись по сети с процессорами ImPulse – основным и резервным. Подключены были 48-фейдерная консоль Apollo, 40-фейдерная Artemis и виртуальная Calrec Assist, запущенная на рабочей станции. Все системы взаимодействовали по IP, ведь процессор ImPulse изначально создавался с поддержкой SMPTE 2110. Еще он совместим с web-интерфейсом Calrec Assist, а также с консолями Apollo и Artemis, что позволяет их пользователям без проблем переходить на IP по мере того как возникает необходимость в этом и появляется готовность к такому шагу. В целом же один ImPulse способен обеспечить работу четырех независимых консолей, где бы они ни находились, и каждый из этих микшеров получает доступ к 1458 трактам.

Calrec Assist – это интерфейс на базе браузера, своего рода виртуальная консоль для микширования с компьютера или ноутбука. В этой же IP-сети работала консоль Type R, а также консоль Brio, подключенная через блок AoIP. Ведь известно, что блоки AoIP и Gateway позволяют пользователям Calrec, работающим в сети Hydra2, выходить и в IP-сеть.

Что касается консоли Type R, то она получила дополнения в виде компактной консоли Talent Panel. Это удобное и функциональное устройство позволяет гостям переключаться между несколькими источниками, используя сенсорный экран, и регулировать уровень звука в наушниках. Устройство можно адаптировать к предпочтениям конкретных пользователей. Talent Panel действует как оконечный элемент AoIP, ее легко настраивать и подключать к ней разные устройства.



Консоль Talent Panel

Новый блок GPIO для Type R собран в корпусе 1U. Он добавляет 32 GPO и 32 GPI для взаимодействия с внешними системами – воспроизведения, телефонными, с кодеками и др.

Также на стенде Calrec нашлось место и уже хорошо известным устройствам и системам. В частности, системе для дистанционных трансляций RP1, вещательному микшеру Brio, в том числе в его новой ипостаси – Brio 36 Duet. Эта модель снабжена встроенными средствами подключения Hydra2, богатым набором входов/выходов и 96 входными каналами уже в стандартной конфигурации. А пакет Brio 36 Medley в дополнение ко всему этому обеспечивает карту Dante 64 или модуль ввода/вывода MAD1, а также внешний коммутационный блок Br.IO, который содержит 24 универсальных (микрофон/линия) входа, 16 аналоговых выходов и вход/выход AES.

У компании **Canon** (www.canon.com) громких и масштабных премьер в этот раз не было, но интересные новинки были, причем, в достатке. Первая из них – это новая серия вариообъективов Flex Zoom, пополнившая линейку оптики EF Cinema, обладающая большой апертурой T2.4 и предназначенная для полнокадровых камер. Пока в серии есть две модели – широкоугольная CN-E20-50mm T2.4 L F/FP и длиннофокусная CN-E45-135mm T2.4 L F/FP.

В них высокие оптические характеристики и эффективность сочетаются с простотой использования, присущей кинообъективам Canon EF. С появлением этих двух моделей линейка вариообъективов Canon теперь охватывает такой же диапазон фокусных расстояний, что и ряд существующих дискретных объективов, насчитывающий шесть моделей.

Будучи установлены на полно- или крупноформатные камеры, эти объективы обеспечивают съемку с малой глубиной резкости, дают естественное размытие фона, что позволяет операторам максимально полно решать свои творческие задачи. Апертура T2.4 у каждой модели поддерживается во всем диапазоне изменения фокусного рас-



Объективы серии Flex Zoom

стояния, что не только помогает получить качественное изображение в светах и тенях, но и избавляет от необходимости корректировать освещение при укрупнении плана или уходе на общий план.

В состав каждого объектива входит светосильная асферическая линза и стеклянная линза с аномально малой дисперсией. Благодаря этому CN-E20-50mm T2.4 L F/FP и CN-E45-135mm T2.4 L F/FP минимизируют вероятность «размазывания» цветов и хроматических аберраций. Результат – максимальная оптическая эффективность по всему полю кадра даже при работе в разрешении 8K.

В дополнение к шине обмена данным байонета EF новые объективы совместимы с шиной *i* от Cooke Optics.

Вторая довольно заметная «объективная» новинка Canon – это 122-кратный внестудийный UHD-DIGISUPER 122 AF для вещательных 4K-камер, оснащенных 2/3" сенсорами. К объективу выпущены два дополнительных приспособления – FDJ-S31 и FDJ-S41.

UHD-DIGISUPER 122 AF – это теперь новый флагман внестудийных вариообъективов Canon для вещательных 4K-камер и первый в серии вещательных же 4K-объективов, получивший функцию автоматической фокусировки (AF). С ней кардинально увеличены скорость и точность слежения за объектом в кадре, что позволяет повысить качество съемки спортивных и развлекательных событий.

Фокусное расстояние нового объектива варьируется в пределах 8,2...1000 мм, а если включить двукратный экстендер, то границы диапазона рас-

ширяются до 16,4...2000 мм. Что же касается аксессуаров Canon FDJ-S31 и FDJ-S41, то они позволяют лучше управлять фокусировкой и обладают другими полезными функциями, в том числе позволяют переключаться между тремя разными размерами области автоматической фокусировки, перемещать эту область по площади кадра, активировать/деактивировать режим AF mode switching и выбирать для него ту или иную кривую из трех возможных.

Помимо новых устройств, вышла и серия обновлений ПО. Для PTZ-камер CR-N500 и CR-N300 анонсированы новые версии прошивки, которые придадут им дополнительные функции, востребованные в сфере дистанционных трансляций и работы в виртуальных средах. В частности, появилась поддержка протоколов SRT и FreeD. Первый обеспечивает надежность передачи данных по информационным сетям, а второй широко применяется при создании контента с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности. Правда, с обновлением придется подождать примерно до начала августа – именно тогда новое ПО должно стать доступным для пользователей.

Свою дозу «адреналина» в виде обновления микропрограммы получил эталонный дисплей DP-V1830. Это обеспечило новые функции эффективной проверки видео 4K/HDR непосредственно на месте эксплуатации монитора. В частности, добавлен режим отображения парада осциллограмм для проверки уровней всех компонент сигналов YRGB одновременно. Появилась диаграмма цветности, отображающая цветовую информацию о каждом пикселе. Есть и другие функции, такие как смешанный вывод на экран сигналов SDI/HDMI, активация выхода MULTIFUNC.SDI OUT (платная опция) и пр.

Завершая рассказ о новинках Canon, нельзя не сказать и о новой прошивке для камер EOS C300 Mark III и EOS C500 Mark II. Она делает эти камеры совместимыми с рабочим процессом Frame.io Camera to Cloud. Разумеется, для взаимодействия с облаками потребуется стриминговый кодер, подключаемый к выходу камеры.



Новый флагман внестудийной оптики Canon – UHD-DIGISUPER 122 AF

Не теряет темпа и один из признанных лидеров в сфере кинематографической оптики – компания **Carl Zeiss** (www.zeiss.com). На выставке состоялась американская премьера нового широкоугольного 15-мм объектива с апертурой T1.8. Он стал своего рода «вишенкой на торте», где «торт» – это комплект объективов Supreme Prime, состоящий из 14 моделей. Помимо этого, на стенде были представлены объективы семейства Supreme Prime Radiance, особенность которых, помимо высоких оптических характеристик, состоит в способности создавать красивые синие блики. Демонстрировалась и другая оптика, в том числе полнокадровые вариообъективы CZ.2 и серия оптики CP.3.

Впервые демонстрировалось программное обеспечение для создания визуальных эффектов, открывающее, по мнению представителей компании, дверь в полностью новую технологическую экосистему. Демонстрация экспонатов на стенде сопровождалась серией импровизированных семинаров, куда в качестве выступающих привлекали не только представителей Zeiss, но и опытных операторов-постановщиков.



Новый 15-мм объектив Supreme Prime

Компания **JVC Professional Video** (pro.jvc.com), входящая в состав корпорации JVC KENWOOD USA, хоть и не разместила свой стенд в рамках общей экспозиции NAB 2022, но присутствовала в Лас-Вегасе, организовав свою собственную небольшую презентационную зону в фешенебельном отеле Wynn. Это довольно распространенная практика – так же поступила в этот раз компания Cooke Optics и ряд других производителей.

Акцент JVC был сделан на решениях для дистанционных трансляций, в том числе на системах CONNECTED CAM. Хотя многое из того, что демонстрировалось, фактически новинкой уже не являлось, но именно живьем было представлено впервые. Это касается, например,



PTZ-камеры KY-PZ400N разрешения 4K

PTZ-камер – 4K-модели KY-PZ400N и HD-модели KY-PZ200/N. Они соседствовали с уже известными ручной 4K-видеокамерой GY-HC500 и универсальной студийно-внестудийной GY-HC900 на базе 2/3" HD-сенсоров, которые JVC успела презентовать до начала пандемии. Встречал посетителей и знакомил их с решениями JVC генеральный директор компании по направлению инжиниринга Эльдар Шейн.

Именно PTZ-камеры JVC, впервые вышедшие в свет на отраслевой выставке, составляли центр экспозиции, посвященной дистанционным прямым трансляциям. Эти камеры оптимальны для стриминга спортивных и развлекательных событий.

Все модели поддерживают протокол SRT, причем средства кодирования интегрированы в сами камеры. Эффективная упреждающая коррекция ошибок обеспечивает надежную передачу видео даже по сетям с ограниченной пропускной способностью, потерей пакетов и большим джиттером. А поддержанию высокого качества способствует кодирование HEVC. Каждый поток содержит временной код VITC, синхронизированный по NTP, за счет чего обеспечивается синхронная работа многокамерного комплекса в режиме прямой трансляции.

KY-PZ200N и KY-PZ200 также поддерживают технологию UVC (USB Video Class), что позволяет использовать их как web-камеры при проведении различных не вещательных мероприятий, таких как конференции и лекции. Иными словами, камеры можно напрямую подключить к компьютеру кабелем USB 3.0, после чего они могут взаимодействовать с различными приложениями для организации упомянутых мероприятий.

Ну а интеграция в эти камеры поддержки NDI|HX сделала их совместимыми с такими системами, как Newtek TriCaster, vMix, Zoom, Microsoft Teams и многими другими, причем на уровне plug-and-play.

Главной новостью от **Lawo** (www.lawo.com) стала IP-платформа .edge, призванная заменить в качестве основы инфраструктуры для работы с видеосигналами SDI/IP привычные матричные SDI-коммутаторы. Функционально .edge представляет собой SDI/IP-шлюз с высокой плот-



Шлюз Lawo .edge

ностью трактов и средств обработки сигналов, а конструктивно он собран в компактном корпусе 2R, куда можно установить до четырех blade-плат 25/100 GbE, обеспечивающих обработку сигналов, и тыльные платы входов/выходов. Все это в сумме дает наивысшую в данном классе решений плотность преобразования сигналов.

Каждая тыльная плата входов/выходов содержит 48 разъемов HD-BNC для ввода/вывода сигналов SD/HD/3G/UHD-SDI, что выливается в 192 операции преобразования SDI/IP на один корпус 2RU. Система полностью поддерживает набор стандартов SMPTE ST2110, да еще и резервирована по стандарту ST2022-7, обеспечивая не только расширенные возможности обработки сигналов, но и точное защитное переключение потоков звука, видео и дополнительных данных при работе как в локальных, так и в глобальных сетевых инфраструктурах.

Шлюз .edge хорошо дополняет систему V__matrix, обеспечивающую функции обработки и полиэкранного отображения сигналов. К тому же он изначально разработан как клиент для платформы HOME – автоматически распознается и регистрируется ею, совместим со всеми функциями управления, включая управление пользовательским доступом, помещение неопознанных устройств в карантин, сетевую защиту, мониторинг и др.

Структура плат, используемых в .edge, в определенной степени уникальна – платы не содержат ни шину TDM,

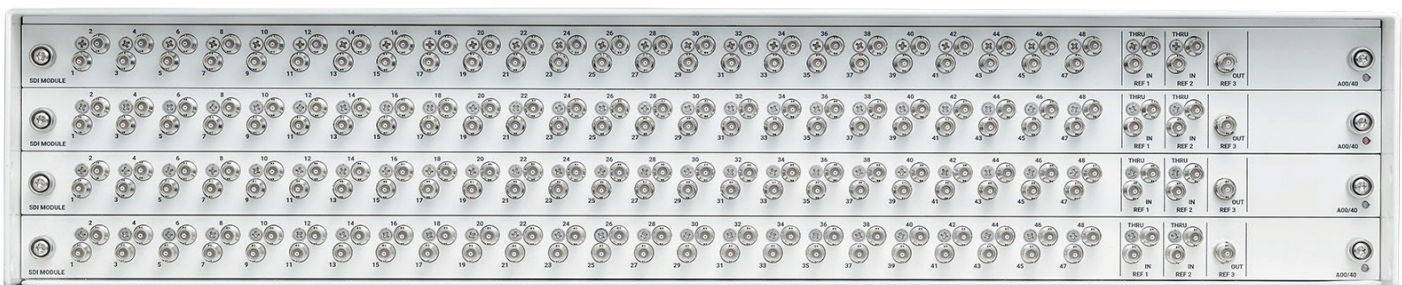
ни встроенную видеоматрицу. Видео коммутируется на уровне IP-пакетов одним из двух способов – MBB (make before break) или BBM (break before make). Аудиосигналы коммутируются по методу MBB с использованием кривой затухания типа V для обеспечения четкого и тихого перехода.

Поддержка локального сквозного тракта в .edge дает возможность пользователям коммутировать локальные входы на локальные выходы, а функция репликации пакетов позволяет полученный единожды пакет использовать многократно и без необходимости дополнительного администрирования потоков или выполнения логических операций: пакеты, находящиеся в буфере, также могут быть выведены на любой выход SDI (после соответствующего преобразования).

Надо отметить, что .edge изначально разрабатывался как программируемая лицензируемая инфраструктура, благодаря чему обеспечивается максимальная эффективность с

точки зрения эксплуатационных расходов (OPEX) применительно к аппаратной части системы. Каждую blade-плату .edge можно использовать в самых разных целях, просто активируя требуемый набор функций, для чего сформирована гибкая система лицензий. В дополнение к базовой лицензии на использование 16 BNC-портов есть опции разблокировки дополнительных входов/выходов вплоть до полного набора в 48 портов. Дополнительные функциональные лицензии позволяют активировать входные кадровые синхронизаторы, порт 100GbE и работу с сигналами 3G-SDI UHD, включая фирменную функцию UHD Link Rotate. Она автоматически переориентирует порядок четырехпроводного подключения 3G-SDI, если кабели подключены в неправильном порядке.

Позаботились разработчики и о простоте замены SDI-коммутаторов шлюзами .edge. Для этого последние могут быть поставлены в вариантах матричной емкости 288×288, 576×576 и 1152×1152, дополняемые сетевыми маршрутизаторами по выбору заказчика и полностью кластеризованной лицензией HOME. По отношению к системам управления вещанием комплекс .edge/HOME ведет себя как традиционный SDI-коммутатор. Это значит, что никакие изменения в рабочем процессе и пользовательском интерфейсе не требуются. Кроме того, вещатели могут и дальше эксплуатировать имеющееся у них SDI-оборудование.



Панель разъемов .edge



Sony HDC-3200

Завершить вторую статью из цикла NAB 2022 хочу информацией об инновациях **Sony** (pro.sony). Одна из них – это камера HDC-3200, о которой многие уже знают, но немногие видели ее живьем. Это гибкая система, модернизируемая путем приобретения дополнительных лицензий. Одна из них, к примеру, позволяет перейти с базовой HD-конфигурации на формат 4K (2000 твл). Добавление опционального IP-адаптера камерного канала обеспечивает формирование выходных сигналов ST 2110 без использования отдельной базовой станции.

Изображение формируется 2/3" сенсором CMOS разрешением 4K, считывание данных с него – кадровое, новые адаптеры Sony HDLA-3505 и HDLA-3501 дают возможность применять большие тяжелые объективы.

Вторая новая камерная система – это HDC-F5500, в основе которой лежит CMOS-сенсор 4K формата Super 35 мм. Она создана в развитие предыдущей модели – HDC-5500 и обеспечивает съемку изображения с максимально естественной цветопередачей и малой глубиной резкости, то

есть кинематографичное по стилю. Камера стала более универсальной, обретая возможности подключения к IP-сети, дистанционной работы в составе многокамерной системы, записи средствами базовой станции и ряд других.

Сенсор большого размера обеспечивает повышенную чувствительность и высокое отношение сигнал/шум, а кадровый затвор позволяет с высоким качеством снимать 4K-изображения быстро движущихся объектов, что оптимально для спортивных трансляций, а также для съемки развлекательных событий, которые проводятся с использованием светодиодных дисплеев и лазерного освещения.

В корпус камеры встроен блок оптических нейтральных фильтров, имеющий 8 ступеней регулировки плотности в диапазоне 0,3...2,4 с шагом 0,3. Для крепления видеоискателя применен новый скользящий механизм, который позволяет позиционировать видеоискатель в более широких пределах, чем ранее. А богатый набор функций помощи при фокусировке облегчает работу оператора на прямых трансляциях.

В активе камеры есть еще такие полезные вещи, как удобная рукоятка, расположенный на боковой панели светодиодный индикатор Tally, функция ARIA (автоматическое восстановление ослабления освещенности), дистанционный доступ к меню базовой станции через web-интерфейс и совместимость с IP-адаптером HDCE-TX50.

Теперь от камер к мониторам – вещательные модели PVM-X получили новую прошивку 4-й версии, благодаря чему эти мониторы 4K HDR обрели ряд новых возможностей, включая поддержку скрытых титров и другие. Новые программные лицензии также обеспечивают дополнительные опции, такие как преобразование сигнала, конвертирование HDR-SDR, вывод на экран с применением 3D LUT. Есть лицензии как на отдельные функции, так и единая лицензия типа «все включено».

Ну а о цифровой кинокамере Sony Venice 2 я здесь не упоминаю, поскольку рассказывал о ней еще в конце прошлого года.

Окончание следует



Камера HDC-F5500