

# НАВ 2022 – возвращение в реальность спустя 3 года

Окончание. Начало в №№ 4, 5/2022

Михаил Житомирский

Публикуемый ниже материал завершает серию репортажей с выставки NAB 2022. Первые две части вышли в майском и июньском номерах журнала, прочитать их можно на сайте [www.mediavision-mag.ru](http://www.mediavision-mag.ru) в разделе «№№ журналов».

Ну а я сразу перейду к делу. Начать хочется с информации о новинках [Datavideo](http://Datavideo). Одной из наиболее интересных у этой компании была система ShowCast 100 типа «все в одном». В ней объединены видеомикшер со встроенным контроллером управления камерами, кодер потокового вещания, рекордер и 14" сенсорный дисплей, служащий и для мониторинга всех источников, и для управления системой.

Есть и аппаратные органы управления – джойстик, поворотные регуляторы и кнопки, с помощью которых можно управлять (выполнять наезд/отъезд и панорамирование по горизонтали и вертикали) максимум тремя PTZ-камерами Datavideo формата до 4K 60p каждая.

Встроенный двухканальный кодер позволяет выполнять потоковую передачу видео в две CDN сразу с одновременной записью материала на карту памяти SD в разрешении до 1080p. Параллельно система формирует на выходе сигнал 4K 60p, который можно подать на светодиодный экран, видеостену, проектор или внешний рекордер.

Встроенный в ShowCast 100 видеомикшер – четырехканальный, имеющий 7 основных функций: переключение видеосигналов, наложение текста и графики, управление камерами, стриминг в режиме реального времени, запись, а также микширование аудиосигналов. Все это помещается в компактном корпусе размерами чуть больше крупного планшетного компьютера.

Сенсорный дисплей дает удобный и интуитивно понятный доступ к разным функциям микшера, которых довольно много, но все

они просты в настройке и использовании. Для микширования видео доступны сигналы с четырех входов HDMI (есть и четыре таких же выхода). А для титрования предусмотрены два метода – по яркостному ключу (luma key), что используется обычно для вывода логотипов, анимированных текстов и т. д., и с помощью встроенного кодера для сетевого стриминга.

Встроенный контроллер позволяет управлять PTZ-камерами числом до трех, в режиме реального времени корректируя параметры объектива с возможностью сохранения настроек для последующего повторного использования, а также выполняя панорамирование по горизонтали и вертикали, настраивая баланс по белому, диафрагму и, если необходимо, активируя режим зеркального переворота изображения.

Помимо аппаратных органов управления ShowCast 100 имеет и виртуальные кнопки, отображаемые на сенсорном экране и упрощающие работу с системой, в том числе микширование и формирование предварительных настроек для камер.

Микшер содержит простые эффекты переходов, такие как прямая склейка, наплыв и шторка. Для каждого из эффектов можно настроить параметры, включая скорость выполнения перехода.

Нельзя не сказать и о новой компактной 4K-камере BC-15P. Она построена на базе 1/2,3" сенсора 4K типа CMOS и уже признана одной из лучших камер для съемки киберспорта, чему способствует и высококачественный объектив камеры. Он сменный, и в настоящее время есть два разных объектива с фиксированным фокусным расстоянием. Стандартный объектив обеспечивает высокое качество при съемке крупным планом, а второй объектив – широкоугольный – оптимален для общих планов с хоро-



Универсальная многофункциональная система ShowCast 100



Камера BC-15P



Сменные объективы для камеры VC-15P: стандартный (слева) и широкоугольный

шей проработкой деталей. Оптические возможности объективов дополняются функцией цифрового двукратного масштабирования.

VC-15P способна не только снимать, но и выполнять живой стриминг в форматах H.264/H.265 сразу на две платформы CDN, такие как Facebook, Youtube и Twitch. А если задействовать Datavideo dvCloud, то число платформ, на которые одновременно можно вести живой стриминг, возрастает до 25, да еще и с автоматическим сохранением видеофайлов на облачном сервере. Кроме того, пользователи dvCloud имеют возможность работать по протоколу SRT, выполняя стриминг в облако, что дает возможность передавать контент даже по сетям с негарантированной плавающей пропускной способностью, например, по сетям сотовой связи.

VC-15P содержит индикатор Tally, а питание может получать либо от внешнего блока питания напряжением 12 В, либо через порт Ethernet (PoE).

В наличии выход HDMI 2.0, порт Ethernet, вход аудио (микрофон/линия) на 3,5-мм гнезде. Поддерживаемые протоколы стриминга – TCP/UDP, RTMP(S), HLS, SRT.

Если говорить о массогабаритных характеристиках, то VC-15P компактна (77×82×78 мм, 200 г) и универсальна, ее можно расположить практически в любом месте. Камера применима не только для съемки киберспорта, но и для других сфер, в частности, для независимых создателей контента и для тех, кто специализируется на видеоблогах в YouTube и иных видеохостингах.

Аппаратные кнопки на задней панели камеры удобны для выполнения настроек, а как только они сделаны, камера готова к работе и не нуждается ни в каком внешнем контроллере. Но есть и такая возможность – VC-15P совместима с контроллером серии RMC-300 и с приложением PTZ View Assist.

Датская компания [DPA Microphones](#) представила миниатюрный микрофон-пушку 4097 CORE Micro Shotgun. Обеспечивая такое же высокое качество звука, что и другие суперкардиоидные микрофоны этого производителя, новый микрофон оптимизирован для фиксации речи с расстояния. Он хорошо показывает себя в небольших пространствах, поскольку сам мал по размерам и четко снимает звук с источника. В составе комплекта, куда еще входят легкая удочка и ветроза-

щита, микрофон удобен для новостного журналиста, работающего самостоятельно, особенно в случаях, когда интервьюируемый человек находится на расстоянии до 2 м.

4097 CORE Micro Shotgun относится к категории оборудования plug-and-play, он мгновенно приводится в рабочее положение и хорошо интегрируется в существующие рабочие процессы. А малые размеры позволяют разместить эти микрофоны в незаметных для камеры местах, чтобы снимать звук практически по всей съемочной площадке.

Микрофон снабжен короткой гибкой штангой типа «гусиная шея» и разъемом MicroDot, так что его можно подключить прямо к передатчику либо к фирменному креплению серии 4099, а также использовать прищепки и зажимы для установки на любой поверхности.

Помимо новостных съемочных групп новый микрофон подойдет для записи закадрового текста репортера. Часто это происходит в условиях, далеких от оптимальных (в неприспособленных помещениях, в салоне автомобиля и др.), и здесь узкая диаграмма направленности помогает существенно уменьшить фоновый шум – микрофон справляется с этим гораздо лучше, чем его стандартные всенаправленные петличные «собратья».

Как и все микрофоны DPA, модель 4097 CORE Micro Shotgun обладает очень узкой диаграммой направленности и малым собственным шумом, а также чувствительностью 16 мВ и способностью выдерживать высокое звуковое давление.

Благодаря применению в микрофоне технологии усиления CORE by DPA он вносит крайне малые искажения в звуковой сигнал и имеет широкий динамический диапазон.

Но не микрофонами-пушками единими сильна компания DPA, а еще и микрофонами-оголовьями, или микрофонными гарнитурами. На выставке состоялся дебют сразу двух таких устройств – всенаправленной гарнитуры 4466 CORE и модели 4488 CORE с узкой направленностью. В основе обеих моделей лежат сверхминиатюрная гарнитура 6066 и капсулы диаметром 5 мм.



4097 CORE Micro Shotgun, подключенный к передатчику



Гарнитура 4488 CORE

Благодаря регулируемой конструкции оголовья гарнитуры подходят любому человеку вне зависимости от размеров и формы головы.

Кабель и штанга у гарнитур сменные, как у устройств серии 6066. Рамка оголовья, кабель и микрофонный капсюль имеют матовую поверхность, благодаря чему не бликуют в кадре. Выпускаются гарнитуры черного, коричневого и бежевого цвета.

Интересной была и экспозиция [EditShare](#). В частности, на стенде можно было узнать, что комплекс средств для дистанционной работы в облаке, ранее носивший название EditShare EFSv, теперь именуется как EditShare FLEX. Правда, об этом было известно еще до начала выставки, но не всем.

Не менее известная пользователям и широко распространенная система управления медиаактивами и рабочими процессами FLOW получила функцию ввода живых потоков NDI, которые мгновенно становятся доступными для монтажа. Это наиболее полезно для таких динамичных телевизионных жанров, как спорт и новости.

Однако наибольший интерес вызвала новая система оперативного (nearline) хранения EFS 60NL. Она содержит 60 отсеков для жестких дисков и собрана в корпусе высотой 4U. Функционально система представляет собой узел хранения, предназначенный для «парковки» медиаактивов, к которым нужно обеспечить практически мгновенный доступ, но для которого не требуется столь же высокая скорость передачи данных, как для систем хранения, используемых в онлайн-режиме. Эта система оптимальна для хранения материалов, которые понадобятся для работы в ближайшее время, но не немедленно. Соответственно, и цена этой системы заметно ниже, чем у высокоскоростных хранилищ при эквивалентных долговечности и надежности.

EFS 40NL можно подключить как узел к существующему кластеру системы хранения EFS с общим доступом и переместить туда неиспользуемые медиаактивы и компоненты проектов, чтобы высвободить место в онлайн-секторе хранилища.



Система хранения EditShare EFS 60NL

Кроме того, на основе EFS 40NL можно построить независимый кластер, предназначенный для восстановления данных после катастроф. Дублирование контента в него осуществляется просто – с помощью программного инструмента EditShare Sync.

Есть также механизмы защиты файлов с возможностью выбора именно того, что лучше всего подходит для конкретных условий работы. Нарастив емкость системы можно до 5 ПБ и даже выше. Удобно и то, что объем хранения EFS 40NL можно добавлять к уже имеющемуся глобальному пространству присвоения имен, в котором работает и онлайн-овое хранилище EFS.

Что касается основных технических характеристик новой системы, то она содержит два жестких диска для операционной системы по 512 ГБ каждый (основной и резервный, включены по схеме зеркала), замена этих дисков выполняется в горячем режиме с доступом с тыльной стороны корпуса. Для передачи данных по сети служит порт 10 Gigabit Ethernet, а в качестве опции есть вариант 40 Gigabit Ethernet. Блоки питания и охлаждения резервированы.

Завершая рассказ о EFS 60NL, нужно отметить, что хранимый в этой системе контент переносится на онлайн-овые серверы практически без задержки.

Эстонская компания [Kinotehnik](#) представила свою новую разработку – серию осветительных приборов Practilite 63x, созданную в развитие серии Practilite 60x. Объявлено, что в новую серию вошли два светодиодных прожектора с асферическими фокусирующими объективами – Practilite 632 и Practilite 634. Эти приборы создавались с прицелом на эффективность и стабильность в работе.

Прожекторы относятся уже к следующему поколению светодиодных приборов Practilite компании. В основе каждого из приборов, помимо, разумеется, светодиодного излучателя, лежит шестикратный асферический варио-объектив, повышающий интенсивность светового потока втрое по сравнению с приборами предыдущего поколения.

Угол раствора луча здесь плавно регулируется в пределах 10...60°, а освещенность, создаваемая моделями Practilite 632 и 634 на расстоянии 1 м составляет 30 и 50 тыс. лк в режимах обычной и повышенной (BoostMode) интенсивности соответственно.

Опираясь на высокое качество и точную цветопередачу, свойственные серии приборов Practilite 60x, прожекторы Practilite 63x формируют световой поток с регулируемой цветовой температурой в диапазоне 3000...6000K, а значение индексов цветопередачи CRI/TLCI достигают 97. Потребляют приборы всего порядка 45 Вт, что обеспечивает их длительную работу от аккумулятора.

Обе новые модели поставляются с встроенным резьбовым креплением для 77-мм фильтров, каковыми могут быть эффективные, цветокорректирующие и иные фильтры. Есть также три



Прожектор Practilite 632

опциональных асферических объектива с разной степенью фокусировки луча – от узкой до широкой (мягкой).

Ожидается, что в продажу эти приборы поступят в III квартале нынешнего года. Цена на момент премьеры прожекторов объявлена не была.

**Marshall Electronics** представила новую PTZ-камеру с высокоскоростным интерфейсом передачи данных и поддержкой NDI|HX3. Это модель CV730-BHN, имеющая разрешение 4K, оснащенная одновременно действующими выходами 12G-SDI и 3G-SDI с возможностью синхронизации по опорным сигналам этих же форматов, а также выходом HDMI и портом USB3.0.

Особенностью новой камеры является функция высокоскоростного и NDI-стриминга без потерь, известного как Full-NDI, в том числе и по протоколу NDI|HX3, который обеспечивает те же малую задержку и высокое качество видео в несколько уменьшенной полосе пропускания по сравнению с предыдущими версиями NDI.



PTZ-камеры Marshall CV730-BHN

В CV730-BHN применен 1/1,8" 4K-сенсор Sony с квадратным массивом пикселей общим числом 9 млн. Изображение на него проецирует 30-кратный вариообъектив, охватывающий диапазон фокусных расстояний 6,5...202 мм. Камера поддерживает потоковые режимы и видеокодеки High-Bandwidth NDI, NDI|HX3, HEVC, а также способна получать питание через порт Ethernet по технологии PoE++. Этот же интерфейс служит для передачи видео, звука, команд управления и сигнализации Tally.

В камеру интегрирован высокопроизводительный процессор High Bandwidth NDI, а сама камера выпускается в корпусах белого и черного цвета. В продажу она поступит ориентировочно ближе к концу 2022 года.



Мониторная сборка V-702W

Еще из новинок Marshall нужно отметить мониторы и мониторные сборки V-702W/V-702W-12G, ML-702 и ML-503, оптимизированные в том числе и для применения при проведении трансляций в дистанционном режиме.

Так, сборка V-702W и ее версия V-702W-12G (с поддержкой 12G-SDI) содержит два 7" ЖК-монитора вещательного класса и может крепиться в стандартную 19" стойку, будь то вариант мобильного использования, размещения в студийной или коммутационной аппаратуре и др. Входы со сквозным трактом делают сборку более универсальной по сравнению с аналогичными моделями, не имеющими такого тракта. Стандартные разъемы питания и сигнализации Tally в сочетании с логичной и понятной структурой меню облегчают работу со сборкой при любом варианте ее применения.

По высоте сборка занимает в стойке пространство 3RU, в зависимости от модификации содержит входы 3G-SDI либо 12G-SDI, а общими для обеих версий являются вход HDMI, функции осциллографа и монитора векторной диаграммы, фильтр Peaking, набор экранных маркеров, режим сравнения log/HDR и ряд других. Есть также функция извлечения звукового сопровождения из видеосигнала, возможность мониторинга звука через наушники, подключаемые к гнезду на передней панели и встроенные трехцветные светодиодные индикаторы Tally.

Еще одно новое изделие компании – 2-мониторная сборка ML-702 на базе 7" мониторов, оснащенная несколькими разными входами. Она занимает по высоте те же 3RU и оснащается входами 3G-SDI, HDMI и композитными. Цифровые интерфейсы имеют сквозной тракт, разъемы питания и сигнализации Tally – стандартные.

А ML-503 – это новая сборка уже из трех 5" мониторов и с регулируемым по углу наклона креплением. Она содержит такие же входы, как и ML-702, оптимизирована для мобильных комплексов и небольших ПТС, но может с успехом применяться и в студийных аппаратах. Органы управления на передней панели открывают доступ ко всем функциям, в наличии трехцветные индикаторы Tally.

Американская **SmallHD** выпустила новый 27" монитор OLED 27 4K, оптимизированный для просмотра кинематографического HDR-изображения. Он характеризуется высокой точностью цветопередачи, яркостью до 550 кд/м<sup>2</sup> и показал высокую надежность в процессе тестовой эксплуатации.

Монитор имеет контрастность 1000000:1, разрешение 4K UHD (3840×2160) и 10-разрядную обработку цвета, что в сочетании с высокой яркостью обеспечивает динамический диапазон около 12,3 стопов. OLED 27 пополнил линейку съемочных 4K-мониторов SmallHD, сохранив присущие им все черты, такие как портативность, небольшая масса, прочная конструкция и эффективные средства обработки видеосигнала.

Корпус нового монитора изготовлен из авиационного алюминия, так что его масса не превышает 5,6 кг. На корпусе есть несколько универсальных узлов крепления для установки разных опций питания и других аксессуаров. Монитор оснащен четырьмя входами и выходами 12G-SDI, входом и выходом HDMI 2.0, разъемом XLR-4 для подачи питания от внешнего адаптера, слотом для карты памяти SD и двумя 2-контактными фиксируемыми разъемами вывода питания на внешние устройства, например, на приемник Teradek Bolt 4K.



Монитор SmallHD OLED 27

Входящий в комплект набор программных средств PageOS 4 содержит такие функции, как Color Pipe HDR, процедуру калибровки монитора, контрольно-измерительные инструменты (осциллограмма и векторная диаграмма) и др. Пользовательский интерфейс PageOS 4 обеспечивает быструю и повторяемую настройку, а также полный контроль над всеми параметрами и средствами отображения. OLED 27 полностью совместим со всей экосистемой Teradek Bolt 4K, которая характеризуется практически нулевой задержкой при передаче сигнала.

Компания [Teradek](#) продемонстрировала Serv 4K – мощное решение для стриминга и мониторинга видео в формате 4K HDR. Оно позволяет организовать дистанционный мониторинг на всех этапах работы с контентом, включая съемку, монтаж и цветокоррекцию.

Учитывая специфику кинематографа, создатели Serv 4K обеспечили ему максимальную защиту от несанкционированного доступа за счет 256-разрядного шифрования, сохраняющегося при передаче с использованием разных

поточковых протоколов. Организована система управления правами доступа, присвоение цифровых водяных знаков каждому пользователю и ведение журнала операций.

Serv 4K обеспечивает стриминг зашифрованного высококачественного видео 4K HDR локальным и дистанционным адресатам одновременно. Взаимодействие пользователей происходит в облаке в режиме реального времени, для чего есть голосовой чат и средства обмена текстовыми сообщениями. Просматривать видеопоток можно в том числе и на мобильных устройствах. Общее число локальных устройств просмотра может достигать 20. Для локального просмотра требуется бесплатное приложение, а вот подключение к Интернету не нужно.



Устройство кодирования и стриминга Teradek Serv 4K

Serv 4K формирует 10-разрядный видеопоток 4K HDR, в котором сохраняется вся важная визуальная информация, в том числе и цветовая. Одновременно со стримингом можно загружать исходный материал в облако, используя Teradek Core и Frame.io.

Компания позиционирует Serv 4K как стриминговое решение следующего поколения. В нем не только сохранены, но и расширены возможности локального стриминга, присущие Serv Pro, сочетающиеся с инструментами облачного стриминга Teradek Cube. В результате формируется программно-аппаратная экосистема работы с видео 4K HDR, позволяющая решать в том числе и задачи, появившиеся в результате пандемии коронавируса.

Новая система гарантирует более высокую эффективность кодирования по стандартам H.264 и H.265, обеспечивая, как упоминалось, 256-разрядное шифрование, а также сохранение данных HDR (DCI-P3, PQ2084), что позволяет надежно и с хорошей защитой передавать 10-разрядное потоковое видео 4Kp60 4:2:2 дистанционно расположенным пользователям в режиме реального времени либо в записи.

Что касается приемных средств, то это могут быть любые мобильные или стационарные устройства на базе операционных систем iOS, Android, Windows, MacOS и AppleTV, на которые нужно установить соответствующую версию приложения Teradek Vuer.

На этом, пожалуй, я завершу рассказ о том, что увидел и узнал на выставке NAB 2022. Впереди выставка IBC 2022, планирую ее посетить и очень надеюсь, что это получится. И, разумеется, постараюсь не только рассказать об увиденном в журнале, но и показать кое-что в своих видеосоюжетах. Так что подписывайтесь на телеграм-канал [MediaVision](#) и всегда будете получать новости одними из первых. ▶