

Виртуальная NAB 2020: куда идем?

Михаил Житомирский, по материалам NAB

Этой весной одной из основных тем так или иначе остается выставка NAB 2020, пусть даже и отмененная. Не могу назвать ее несостоявшейся, поскольку виртуально она все же состоялась, причем оказалась куда более продолжительной, чем реальная, длящаяся всего четыре дня. Вместо этих четырех дней напряженного осмотра множества стендов, которые располагаются на огромной территории, специалистам предложены многочисленные вебинары, онлайн-презентации и прочие интернет-мероприятия, которые можно «посетить», не вставая с удобного рабочего кресла, а то и с еще более удобного домашнего дивана.

Ниже сделана попытка некоего обобщения того, чем характеризуется весенний сезон 2020 года с точки зрения инноваций и тенденций в сфере оборудования, технологий и решений для медиаиндустрии.

Начать хочется с обращения, с которым к профессиональному сообществу обратился президент и исполнительный директор NAB Гордон Смит. Он, в частности, отметил, что в условиях пандемии роль телерадиовещательных организаций многократно возрастает. Ведь они вносят существенный вклад в информирование людей о новейших разработках в сфере здравоохранения, обучают их тому, как поддерживать здоровье в условиях пандемии и как вести локальную экономическую деятельность.

Правда, добавлю от себя, это все имеет смысл там, где нет государственной монополии на телеэфир, но, к счастью, даже в условиях монополии есть альтернативные каналы распространения медиаконтента.

Теперь снова к словам Гордона Смита. Он отметил, что на первый план вышла журналистика, основанная на фактах. Появились специализированные web-сайты и ежедневные подкасты, освещающие наиболее важные события.

Немалую роль играет и поддержка, которую телерадиовещатели оказывают или могут оказать местному бизнесу. Это, в первую очередь, бесплатная или с большой скидкой реклама магазинов и ресторанов, оказывающих услуги на вывоз или самовывоз. Кроме того, вещатели поддерживают различные кампании по сбору средств и иной помощи для различных категорий населения – медиков, находящихся на карантине, нуждающихся в реабилитации после лечения и т.д.

Жаркая пора настала и для тех, кто создает и распространяет образовательный контент. Ведь миллионы учеников и студентов оказались вне своих школ и институтов, а образование продолжать нужно, но пока в дистанционном режиме. Поэтому экстренно создаются различные видео- и аудиокурсы, предоставляемые бесплатно в режиме постоянного доступа или по запросу.

Растет также спрос на виртуальные путешествия, развлечения, разные курсы. Словом, все каналы получения медиаконтента загружены как никогда ранее. Как следствие, увеличилась нагрузка и на медиакомпании, которым надо не только создавать значительно больше контента, но и адаптировать свои технологические процессы к новым условиям работы. А это уже предъявляет повышенные требования к производителям оборудования, ведь в условиях, когда практически нет возможности очной встречи с действующими и потенциальными клиентами, нужно предпринимать иные шаги для взаимодействия с ними, такие как вебинары, например. Кроме

того, многие компании стали предоставлять временные бесплатные лицензии на свои решения, расширять дистанционную техническую поддержку, оптимизировать свои разработки для использования их в дистанционном режиме.

Тем не менее Гордон Смит смотрит в будущее довольно оптимистично. В частности, он не исключает, что осенняя выставка NAB в Нью-Йорке состоится, не говоря уже о NAB 2021 в Лас-Вегасе.

Ну а теперь к инновациям и тенденциям, которые демонстрирует виртуальная пока выставка NAB весны 2020 года. А также к краткому анализу того, что показал 2019 год.

Виртуальное производство

А показал он, в частности, что ширится применение технологий виртуальной реальности. В качестве примеров можно привести фильмы «Король Лев» и «Мандалорец». При создании первого персонажа и среда их обитания сначала были сняты реальными камерами, а потом этот материал пропустили через технологическую цепочку на основе игрового движка, чтобы получить аутентичные с кинематографической точки зрения, но уже мультипликационные образы.

А на «Мандалорце» использовались видеостены из светодиодных экранов, чтобы прямо в кадре формировать виртуальные пространства, визуализируемые в режиме реального времени.

Как отмечают сторонники этого типа производства, виртуальный метод позволяет мгновенно получать результат и при необходимости тут же его корректировать. Это делает игровой движок Unreal Engine ключевым элементом технологического процесса виртуального производства, в том числе и при создании «Мандалорца».

Да и в целом Unreal Engine широко применяется в медиапроизводстве, позволяя формировать динамические виртуальные фоны, совмещать в одном кадре реальных и компьютерных персонажей, объекты и т.д. Причем они взаимодействуют друг с другом так, как будто созданы одним и тем же способом – сняты либо сгенерированы на компьютере. И даже виртуальный свет полностью совмещается с реальным, поставленным на съемочной площадке.

Технологии виртуального производства уже проникли и в вещание. В частности, в трансляции киберспорта, где платформа смешанной реальности Pixotape использовалась для показа региональных финалов League of Legends Pro League.

Есть и другие разработки для виртуального производства, например, система Ncam, известная и российским вещателям.



Президент NAB Гордон Смит

Новинка Pocket Cinema Camera 6K



Теперь со
студийным
функционалом!

Цифровая съемка в 6K для создания киноматериала на качественно ином уровне!

Blackmagic Pocket Cinema Camera 6K имеет функционал профессиональной техники для создания визуального ряда по голливудским стандартам. Кинематографический уровень изображения достигается за счет использования кодака Blackmagic RAW и широкого динамического диапазона, что обеспечивает точную передачу тональности кожных покровов и цвета в любых условиях, в том числе при слабом освещении.

Сенсор высокого разрешения для создания цифрового киноматериала

Оснащенная матрицей Super 35 с разрешающей способностью 6144 x 3456 и байонетом EF, модель Blackmagic Pocket Cinema Camera 6K позволяет использовать крупные фотообъективы с EF-креплением для получения эффектного изображения с малой глубиной резкости и размытым фоном. Такие характеристики дают больше маневра при кадрировании во время монтажа и цветокоррекции.

Удобная рукоятка с быстрым доступом к органам управления

Рукоятка не только делает работу оператора комфортной, но и обеспечивает удобный доступ к настройкам затвора, баланса белого и ISO. Дополнительно предусмотрены назначаемые пользователем функциональные клавиши, кнопки для записи видео и сохранения статичного изображения, перехода на высокую кадровую частоту, установки фокуса и зума, а также для воспроизведения и обращения к экранному меню.

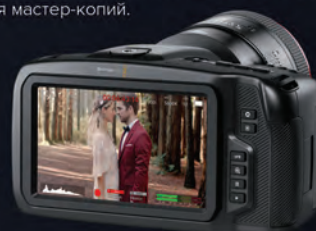
Два базовых значения ISO для качественной съемки при слабом освещении

Два базовых значения ISO с верхней границей 25 600 позволяют получать кадры с низким уровнем цифрового шума при сохранении всех ступеней динамического диапазона. Настройка ISO 400 предназначена для обычной съемки в кинопавильоне, тогда как ISO 3200 идеально подходит для затемненных мест.

Качество формата RAW в сочетании с высокой скоростью обработки

Камера позволяет вести запись в новом кодеке Blackmagic RAW, который сохраняет всю полученную с сенсора информацию в компактных файлах, которые можно быстро обработать. В отличие от H.264, когда из-за компрессии появляются цифровой шум и артефакты, Blackmagic RAW генерирует реалистичное изображение с непревзойденной детализацией и цветопередачей для использования на всех этапах производства — от съемки до редактирования, грейдинга и создания мастер-копий.

Blackmagic Pocket
Cinema Camera 6K
Всего **US\$2,545***



Подробнее на нашем сайте www.blackmagicdesign.com/ru

*Рекомендованная производителем розничная цена включает НДС и пошлины, но указана без стоимости доставки. Цена может быть изменена.



Применение светодиодных экранов на съемках «Мандалорца»

5G – новая реальность в распространении контента

Это еще одна горячая тема, которая уже второй год бурно обсуждается профессиональным сообществом. Пока в России по привычке «медленно запрягают» (не уверен, что потом быстро поедут), во многих странах уже ведется интенсивное внедрение сетей пятого поколения, да еще и в условиях жесткой конкуренции. К примеру, в США за потребителя бьются два гиганта – T-Mobile и Verizon, причем последний уже готов предложить абонентам пропускную способность 1 Гбит/с и более.

Считается, что 5G – это гетерогенная сетевая экосистема радиодоступа к сервисам и данным, открытая для других коммуникационных сетей типа Wi-Fi 6 и Next Gen TV. А поэтому сегодня никто не берется нарисовать конкретную картину того, как 5G повлияет на распространение контента в перспективе. Каждый вариант реализации будет добавлять свой штрих к этой картине, создание которой только началось.

Первое и самое очевидное достоинство 5G применительно к доставке контента – это увеличенная пропускная способность и уменьшенная вносимая сетью задержка. Стало быть, и загрузка контента ускорится – скачать фильм можно за несколько минут. А минимальная задержка – это улучшенные условия для интерактивности.

Ну и операторам сетей 5G вряд ли удастся игнорировать роль, которую вещатели Next Gen TV могут сыграть в распространении контента, особенно в его крупных формах (фильмы, концерты, спортивные состязания и т.д.).

Искусственный интеллект

Куда же теперь без него? Хотя AI (Artificial Intelligence) уже успешно применяется в медиаиндустрии, в частности, в развитых системах хранения данных. Собираемый образ AI формируется из нескольких основных компонентов – нейронных сетей, машинного обучения, компьютерного зрения и обработки естественного языка. Эксперты считают, что пик завышенных ожиданий в отношении искусственного интеллекта уже пройден, и теперь начинается фаза некоторого разочарования, за которой последует определенное просветление.

Разочарование вызвано не столько слабостью самого AI, сколько излишне громкими заявлениями некоторых разработчиков, которые слишком оптимистично описывали возможности искусственного интеллекта на нынешней стадии его развития. Тем не менее технология остается многообещающей и практически применимой.

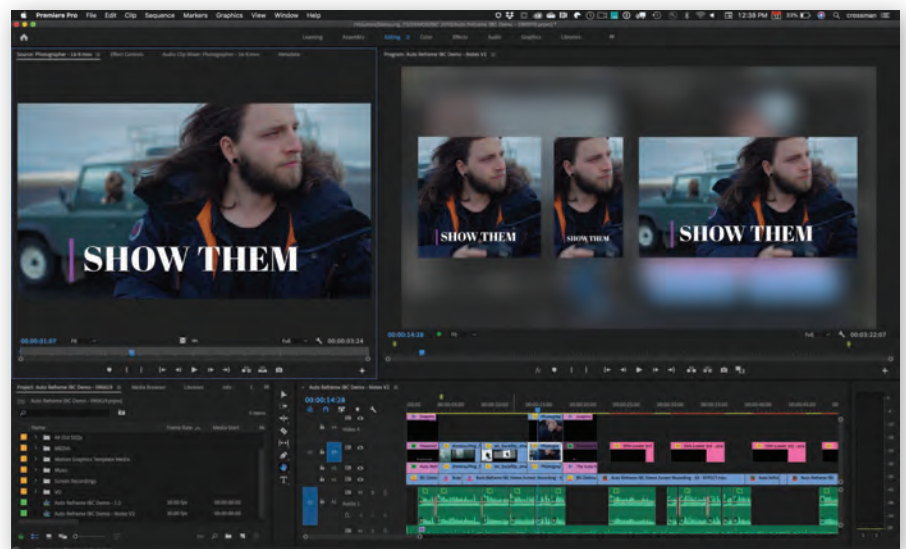
К примеру, машинное обучение и обработка естественного языка уже применяются для расшифровки текста в дорожке звукового сопровождения видео. Причем с точно-

стью 97%. Тележурналисты прекрасно знают, что расшифровка видео – нудная и длительная операция. Теперь ее выполнение можно возложить на AI. Программный модуль с таким функционалом создала компания Digital Anarchy. Его можно использовать для создания титров и других текстовых компонентов, а сам модуль интегрируется с Adobe Premiere. Еще он позволяет эффективно выполнять поиск видеофрагментов по ключевым текстовым словам.

Еще одна задача для машинного обучения – это повышающее преобразование изображения. Это бывает нужно для создания видео высокого разрешения из исходного материала, имеющего низкое разрешение, что позволяет более эффективно использовать видеоархивы, в том числе и зарабатывая на этом.

Ну а применением AI в сфере управления медиаактивами сейчас уже почти никого не удивишь. Искусственный интеллект способен автоматически извлекать важные метаданные из видеофайлов, на основе машинного обучения помечать лица, выполнять уже упоминавшуюся выше расшифровку звукового сопровождения, делать описательную разметку и автоматический перевод.

Не останется AI без дела и в сфере видеомонтажа. Так, компания Adobe неуклонно внедряет функции на основе машинного обучения в свои приложения Creative Suite, объединив их под брендом Sensei. Уже сейчас в Premiere Pro есть такие функции, как Auto Reframe, Color Match и Auto Ducking (эта еще и в Audition). Однако тем, кто боится, что искусственный интеллект полностью заменит человека, волноваться вряд ли стоит. AI – это не волшебная палочка, которая все сделает сама. Роботы просто возьмут на себя самые скучные, рутинные операции, дав человеку больше времени и пространства для творчества.



Применение Auto Reframe на основе AI в Adobe Premiere Pro

PSGP-2059 – генератор опорных синхросигналов видео



- Ведомый и автономный режимы работы
- Стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- Привязка к GPS/Глонасс и поддержка PTP ST-2059
- Опорные сигналы черного поля, HD Tri-Level, 10MГц, 1PPS, World Clock и LTC
- Сигналы синхронизации времени NTP и PTP 1588
- Работа в гибридных SDI- и IP-сетях по SMPTE-2110
- Настройка через web-интерфейс
- Горячий резерв по питанию

PFC-01/PFB-02 – устройства оптического камерного канала

- Дуплексная передача сигналов 3G/HD/SD-SDI, звука и интеркома
- Дистанционное управление видеокameraми и другими роботизированными устройствами
- Интерфейсы 100/1000BaseT Ethernet, RS-232/422/485, LANC и Tally



PFC-01 – адаптер камерный

PFB-02 – адаптер базовой станции

PROFNEXT

НОВЫЕ МОДУЛИ

Модульная система до 16 Гбит/с

- Коммутаторы резерва цифровых транспортных потоков DVB-ASI TS (MPEG, T2-M1) с возможностью бесшовной коммутации
 - коммутация и резервирование потоков DVB-ASI в ручном и автоматическом режимах
 - анализ потоков на наличие ошибок первого приоритета из ETSI TR 101-290 в автоматическом режиме
 - глубина выравнивания синхронных потоков 213 Мбит/с до 6 с
- Логогенераторы с функциями бесподрывной коммутации и микширования сигналов 3G/HD/SD-SDI
- Коммутаторы резерва 3G/HD/SD-SDI бесподрывные ("чистый" выход) с анализом стоп-кадра
- Формирователи полиэкрана, до 32 источников 3G/HD/SD-SDI



- Кодер H.264 AVC HD/SD SDI. Сервер потокового вещания
- Автоматические резерваторы сигналов 3G/HD/SD-SDI, ASI:
 - с электрическими и оптическими входами/выходами
 - с автоконфигурированием
- Многоканальные оптические передатчики, приемники и трансиверы цифровых сигналов HD/SD-SDI, ASI с электрическим уплотнением (TDM).
- Оптические аварийные коммутаторы

PEAI-9088 – аудиоинтерфейс Ethernet (AES67, Dante), коммутаторы аудио



- Блоки предназначены для:
 - подключения аналоговых или AES3-аудиосигналов к звуковым студиям и аудиомикшерам, работающим по протоколу AES67 или Dante
 - передачи аудио по сети Ethernet со скоростью 100/1000 Мбит/с
 - передачи аудио по оптике
 - выполнения функции коммутатора аудио 8x8 и создания распределенной сети коммутаторов с общим полем коммутации,
 - сети с ограниченной пропускной способностью
- До 16 каналов аналогового аудио (8 входов и 8 выходов) или до 8 AES3 (4 входа и 4 выхода).
- Резервный, оптический Ethernet-порты
- Программа управления Dante Controller
- Резервный блок питания в горячем режиме

ProBox – автономные модули

НОВЫЕ УСТРОЙСТВА

PBX-STR-500 – сервер потокового вещания с функцией записи, кодер H.264 AVC HD/SD-SDI



- Входов: 3G/HD/SD-SDI или HDMI
- Up, Down конвертеры по входу
- Бесподрывное переключение SDI - HDMI
- Сжатие видео H.264, звука AAC-LC
- Встроенный кейер для наложения графики
- Внешний и SDI-звук, два микрофонных входа
- Поддержка протоколов RTP, UDP, RTMP
- В режиме кодера обеспечивается дополнительно:
 - сжатие аудио MPEG1 Уровень II
 - поддержка телетекста в формате SMPTE 2031 и OP47.
 - выходы IP и ASI
- Поддержка сетей: Facebook, YouTube, Periscope, Twitch, VK

PBX-MTV-508 – процессоры полиэкрана для дистанционного видео- и аудиомониторинга



- Входы видео: до 8 сигналов 3G/HD/SD-SDI
- Входы звука: вложенный, 2 группы
- Выходы: SDI, HDMI и IP (блок с индексом IP)
- Форматы мозаики: 1080p50/59,94 или 1080i50/59,94
- Дистанционный просмотр H.264, AAC, протокол HLS
- Конфигурация мозаики – через web-интерфейс
- Мониторинг ошибок в сигналах видео и звука

Дистанционная совместная работа

Облака – это уже объективная реальность. Облачные решения прочно вошли в практику создания и распространения медиаконтента. Но в полной мере все достоинства этой технологии раскрылись именно в период пандемии. Оказалось, что облачные решения не только удобны и выгодны, но в некоторых случаях жизненно необходимы в буквальном смысле – без преувеличения. Разумеется, речь идет о жизни не людей, а организаций.

О совместной работе в дистанционном режиме уже сказано и написано довольно много. Если раньше речь шла только об эффективности, то теперь еще и о соблюдении так называемой социальной дистанции, чтобы минимизировать распространение инфекции.

Детально описывать здесь конкретные решения нет особого смысла, поскольку, во-первых, таких решений достаточно много, а во-вторых, это отдельная тема, заслуживающая отдельной статьи. Нужно лишь отметить, что есть решения для синхронизированного монтажа, когда монтажеры, находящиеся в географически удаленных точках друг от друга, работают с одними и теми же файлами, папками и временными шкалами, не мешая друг другу и синхронно друг с другом.

Разработаны инструменты для сетевой работы с десятками комплексов, оперирующих видеоклипами в реальном масштабе времени и по запросу. Эти инструменты дают возможность захватывать видео в огромных объемах и извлекать из этой массы клипы, необходимые для публикации в социальных сетях. И не только для публикации, но еще и для монтажа, формирования нарезки повторов и т.д.

Разумеется, облака позволяют еще и управлять медиаактивами в огромных масштабах. Доступ по сети, централизованная MAM с клиентскими приложениями, эффективные средства автоматизации рутинных процессов – все это уже широко применяется.

Киберспорт

«Кому война, кому мать родна» – кто не слышал эту поговорку? Как ни странно, но есть и те, кому кризис в определенном смысле сыграл на руку. Это киберспорт. Практически все «настоящие» спортивные состязания отменены или отложены, а зритель требует зрелища. Не зря же еще О'Генри одним из трех китов, на которых стоит мироздание, называл азарт. А гораздо раньше Аристотель сказал, что природа не терпит пустоты. Поэтому в 2020-м киберспорт поставил настоящий рекорд роста – 15,7% прирост дохода. Это впервые выводит киберспорт в категорию бизнеса на миллиард долларов. Впереди планеты всей – Китай с оборотом в 385 млн долларов США. Далее следует Северная Америка с 252,5 млн, потом Западная Европа с 201,2 млн.

В целом же глобальная аудитория киберспорта быстро выросла, достигнув в 2020 году 495 млн человек. И это только постоянные зрители. А есть еще 272 млн, которые время от времени смотрят только крупные соревнования. Нет сомнения, что рост здесь будет продолжаться и после окончания пандемии.

Радиовещание

Радиовещание определено воспользовалось плодами технологических усовершенствований, история которых длится практически столетие. Даже сервисы типа звукового стриминга, теоретически составляющие конкуренцию, радиовещатели внедряли в свои рабочие процессы и новые устройства. И речь не только о стриминге. Тут и визуализация вещания, и облачные технологии, и централизация, и другие методы, позволяющие сделать радиостанции компактнее, экономически эффективнее и, что главное, интереснее для аудитории.

Что еще важно – радио не стесняется перенимать у слушателей технические инновации, такие как «умные» колонки и iPad, которые изменили и поведение слушателей, и сами студийные процессы. Так, в 2020 году практически ни в одном жилище уже нет отдельных радиоприемников – все слушают радио через Amazon Alexa, Google Home, смартфоны и аналогичные устройства. Пожалуй, радиоприемники в чистом виде остались только в автомобилях.

Да и сами по себе радиостудии изменились кардинально благодаря виртуализации оборудования, включая и микшеры. *«Планшеты и смартфоны перевернули наше представление о взаимодействии с оборудованием. Теперь практически все операции с ним выполняются с помощью сенсорного экрана, на который выводится GUI»*, – отметил Кларк Новак из Lawo.

OTT – места хватит всем

В мире сегодня насчитывается около 1200 OTT-сервисов – универсальных, тематических и иных, находящихся между ними. Это и дистрибьюторы, и агрегаторы, и обладатели контента. Новые операторы появляются как грибы после дождя, и уже встает вопрос не только о судьбе линейного телевидения, но и о будущем OTT, поскольку многие опасаются, что чрезмерно широкий выбор и наличие нескольких подписок на разные сервисы, что влечет и увеличение расходов, приведет к усталости аудитории и, как следствие, к ее оттоку.

Эксперты тем не менее не видят поводов для беспокойства. Никакой стриминговой войны нет, а есть здоровая конкуренция и выбор – кому-то нужны фильмы, кому-то – спорт, кому-то – только новости, а кто-то всеяден и смотрит все подряд. И это хорошо, потому что именно здоровая конкуренция играет на руку прежде всего потребителю.

И линейное телевидение тоже хоронить рано. Оно остается наилучшим вариантом для прямых трансляций, в первую очередь, спортивных. Недаром же основные лиги наиболее популярных видов спорта остаются на традиционных ТВ-каналах. Да и для наиболее крупных игроков OTT, таких как Google, Amazon, Apple, AT&T, Disney и другие, стриминговые сервисы не являются их основным бизнесом. Это, скорее, «вишенка на торте».

Next Gen TV – новая глава в истории телевидения

Хотя стандарт ATSC 3.0 не слишком актуален для Европы, в том числе и для России, где внедряется стандарт DVB-T2, всегда интересно взглянуть на опыт тех, кто применил иные технологические решения.

ATSC 3.0 получил название Next Gen TV – телевидение следующего поколения. Он считается своего рода «швейцарским ножом», настолько богат функциями, включая поддержку сверхвысокого разрешения и HDR.

К тому же в США практически завершено перераспределение частотного спектра в связи с переходом на полностью цифровое вещание. Так что вещатели теперь могут сосредоточиться на внедрении этой новейшей и наиболее пока универсальной трансляционной платформы.

Ядром Next Gen TV является интернет-протокол – IP, поскольку вещание обеспечивается гибридным способом, то есть доставкой сигналов и с помощью наземных передатчиков, и через Интернет. Оборудование для этого уже есть. Соединение эфирного и интернет-вещания сулит аудитории дополнительные «пряники», в том числе и интерактивность. При этом, что важно, вещатели обязаны сохранить обратную совместимость с ATSC 1.0, поскольку пока далеко не все телевизоры поддерживают Next Gen TV.

Тут можно вспомнить NATEXPO 2019, где компания Dolby в сотрудничестве с RTPC продемонстрировала эмуляцию эфирного вещания в формате Dolby Vision 8.2, когда вещание ведется в формате HDR, но с обратной совместимостью с SDR. Сигнал, закодированный по этому профилю, воспринимался в устройствах без поддержки Dolby Vision как SDR, а на устройствах с поддержкой Dolby Vision 8.2 – как HDR. При этом используется один и тот же поток.

Возвращаясь к ATSC 3.0 – внедрение стандарта уже ведется. Это вещание с одновременным предоставлением сервисов ATSC 3.0 и ATSC 1.0, а также, в случаях применения облачных технологий, с поддержкой протокола SRT, обеспечивающего защищенное взаимодействие вещателей с облаками.

В использовании ATSC 3.0 есть и ряд преимуществ для развертывания вещательных се-

Серверы и процессоры линейки SL NEO

Интерфейсы	SDI, IP, DVB ASI, HDMI
Протоколы	NDI, HLS, RTMP, RTP, RTSP, MMS, HTTP, UDP, SMPTE ST2022, SMPTE ST2110 over IP
Цвет	BT709, BT2020 (PQ, HLG)
Контейнеры	MXF, GXF AVI, MOV, MP4 DV, FLV, MPG, TS
Кодеки	DVCPRO, XDCAM, PRORES, XAVC, AVCI, DNxHD/HR, MPEG2, X.264, H.264/265
Данные	AFD, CEA-608/708, SCTE104/35, OP-42/47, DVB Subtitles, LTC/MITC

МЕДИА-СЕРВЕРЫ SL NEO



Медиа-серверы SL NEO предназначены для использования в ТВ вещании и производстве программ, предоставляют пользователям высоконадежные сервисы потоковой, файловой обработки медиа- и метаданных, адаптируемые к актуальной для телекомпании технологической цепи. Линейка SL NEO содержит 9 серий и более 500 конфигураций серверов.

ДО 16-ТИ КАНАЛОВ HD



Надежное многоканальное решение в одном системном блоке: запись, автоматический файловый импорт и воспроизведение, live-трансляция, графика, DVE, оформление каналов, импорт/верстка play-листов, прием и генерация меток SCTE/DTMF, up/down/cross конвертация, 100% резервирование, "врезка" рекламы, телетекст, субтитры. Форматы: SDI/HDMI/IP/ASI, Ultra HD HDR PQ/HLG/HD/SD.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Серверное ПО отвечает за работу серверных платформ: выполнение операций с файлами, воспроизведение, запись, кодирование, наложение графики. Клиентское ПО SL NEO транслирует запросы серверам от рабочих станций, благодаря чему команда пользователей может дистанционно и одновременно управлять портами серверов, просматривать и редактировать контент.

Представительство SkyLark Technology Inc.
в Восточной Европе, России и СНГ:
ООО "Системные решения для телевидения"
198097, Санкт-Петербург, ул. Маршала
Говорова, 29 А, БЦ "Командарм" офисы 106, 107.

Тел. : +7-812-944-04-76,
+7-812-930-04-76.
Тел./факс: +7-812-347-84-63.
web: <http://www.skylark.ru>,
e-mail: info@skylark.ru

QR КОД





Видеомикшер ATEM Constellation 8K

тей, особенно одночастотных. В целом же 2020 год должен войти в историю, и одной из причин будет внедрение стандарта телевизионного вещания, обеспечивающего высочайшее качество изображения, широкий функционал и универсальность такого уровня, о каком еще 20 лет назад никто даже помышлял.

8K – на пороге применения

Не успели многие перевести дух после приобретения оборудования 4K, как на горизонте забрезжило 8K. Оказалось, что горизонт ближе чем кажется. Правда, это еще не завтра и даже не послезавтра. Пауза появилась во многом из-за все той же пандемии, по причине которой Олимпиада в Токио перенесена на 2021 год. Ведь именно на Олимпиаде 2020 корпорация NHK собиралась начать вещание в формате 8K.

Правда, есть 8K-контент, показывающий, что многие этапы его создания, включая съемку, обработку и доставку, уже в наличии, и вскоре будет сформирована полноценная экосистема 8K, обеспечивающая формирование изображения, которое содержит вчетверо больше данных, чем 4K.

Надо сказать, что есть компании, заранее подготовившиеся к этому. Так, Blackmagic Design еще в 2017 году внедрила 8K-функционал во многие свои решения. А в прошлом году анонсировала видеомикшер ATEM Constellation 8K. В базе это микшер UHD, но объединяя каналы в группы по четыре, можно получить возможность работы с сигналами 8K. На данный момент иного варианта не существует просто потому, что еще нет интерфейса, способного

обеспечить передачу по одному кабелю 8K-сигнала. Нынешний предел – 12G-SDI, которого для 8K маловато.

Помимо микшера, компания располагает устройствами для записи и мониторинга сигналов столь высокого разрешения.

Но сначала 8K-изображение нужно сформировать с помощью камеры. Впервые такая возможность появилась еще 2015 году, когда была выпущена камера Red Weapon 8K. Сейчас этим уже никого не удивишь – почти каждый производитель камер имеет в своем арсенале 8K-модель.

Может показаться, что 8K – это слишком много, особенно если задуматься о доставке готового контента аудитории, располагающей в основном HD-телевизорами. Но тут ситуация такая же, как была во время перехода с SD на HD. То есть SD, сделанное из HD, получалось по качеству выше, чем изначально сделанное в SD. Так же было для HD и 4K, так же есть для 4K и 8K. Да и вообще, из большого всегда можно сделать малое. А вот обратно – куда сложнее. В целом же, от 8K можно получить много всего, а не только картинку пониженного разрешения. Но это, как говорится, уже совсем другая история.

IP, IP, везде IP

Вещательная индустрия активно переходит на IP-сети, но все еще остаются некоторые проблемы, связанные с их развертыванием и эксплуатацией. Поэтому производители оборудования, знающие об этих проблемах, выпускают новые устройства, позволяющие их решать.

Полная совместимость пока сродни горизонту – заманчива, но недостижима. Так что потребуется большая и, вероятно длительная работа, в которую будут вовлечены и производители, и потребители. Но свет в конце тоннеля уже виден, так что есть надежда на то, что основные проблемы IP-совместимости будут решены в обозримом будущем.

Пока же специалисты отмечают, что даже у существующих стандартов, таких как AES67 и ST 2110, есть слабые места. К примеру, они больше сосредоточены на транспорте аудиоданных, чем на управлении. Поэтому появился AES70 – открытый стандарт управления, призванный помочь в обеспечении унифицированного управления различными системами.

Ну а что же с внедрением? Обнаружение устройств, их регистрация и управление соединением – вот то, чего ощутимо не хватает в существующих стандартах AoIP. А значит, потребуется дополнительное время, чтобы системные интеграторы смогли устранить эти узкие места. Пока же, как отмечают многие, развертывание IP-комплексов на базе уже имеющихся стандартов – дело сложное и длительное.

Вместо этого есть смысл опираться на уже отработанные технологии, такие как Dante. А в ближайшем будущем доминирующим станет гибридный подход, когда оборудование на основе фирменных протоколов будет взаимодействовать друг с другом через стандартизированные сети и шлюзы. Кроме того, нельзя забывать об огромном парке SDI-аппаратуры, которую тоже никто не собирается выбрасывать. А потому переход на IP ожидается плавный, поэтапный и длительный. Но то, что цель будет достигнута, сомнений не вызывает. *«Широкое внедрение IP и дистанционной работы, которое мы видим, естественно приведет к доминированию полностью виртуализированных рабочих процессов, – отметил Дэйв Летсон, вице-президент Calrec Audio по продажам. – Ресурсы DSP станут централизованными и будут распределяться между рабочими участками по мере необходимости в них, так что производственный центр сможет обеспечить трансляцию любого события за счет подключения к централизованным ресурсам по IP-сетям.»*

Вот так в общих чертах выглядит то, что можно было бы увидеть на NAB 2020, не будь она отменена. Хочется надеяться, что к осени ситуация если не вернется полностью к нормальному состоянию, то хотя бы позволит провести IBC 2020 и посетить ее. И там мы увидим гораздо больше, чем позволяют любые виртуальные туры по стендам. ■



Сравнение разных вариантов разрешения

50^{YEARS} ENGINEERING
THE FUTURE.



Getting the Thrill Across.

Чемпионаты мира и множество других турниров.
Глобальные музыкальные премьеры с живым сетевым стримингом,
Главные рок-фестивали, транслируемые миллионам,
Классические концерты на любой сцене.

Lawo везде где есть азарт. Благодаря связи
с самыми талантливыми людьми на планете.
Все по IP и с высочайшим качеством.



ROCK IN RIO,
Brazil



HYPERX
ESPORTS
ARENA,
USA

MediaParc,
Switzerland



RCN Win Sports+,
Colombia



PLAZAMEDIA, Germany

Arena OB Z,
United Kingdom



NEP, Australia



GRANGER
COMMUNITY
CHURCH,
USA



SIA/PROXIMUS, Belgium

NOTELE, Belgium



SIC, Portugal



GEARHOUSE
COLUMBUS,
USA