



Брэд Смит проводит виртуальную экскурсию по ЦОД компании Microsoft

своему центру обработки данных в Куинси, штат Вашингтон, где хранится в 50 тыс. раз больше информации, чем в библиотеке Конгресса. Это только один из множества ЦОД, уже работающих по технологии граничных вычислений (Edge computing).

В 2020-м ускорилось внедрение новых форматов дистанционной работы множества людей в единой системе. И это тоже новинка CES 2021 – не телевизор, не камера или смартфон, а огромный индустриальный центр, связывающий воедино терабайты данных со всего земного шара. И здесь логично перейти к теме AI/ML – искусственного интеллекта и машинного обучения. Теперь учатся не только люди, но и нейросети.

Брэд Смит (Microsoft) в своей презентации сослался на исследование McKinsey Global Institute, согласно которому к 2030 году AI сможет производить дополнительный мировой экономический продукт в размере 13 трлн долларов ежегодно. Но, наверное, его главным посылом было следующее: «У техники нет сознания, а у людей есть. Как отрасль, мы должны проявлять свою сознательность, гарантируя, что технологии, которые мы создаем, служат миру».

Кроме докладов и семинаров в формате ZOOM, CES 2021 дала несколько прекрасных образцов дискуссии в виртуальной студии. Технологически они были безупречны. На зная заранее, невозможно было представить, что собеседников разделяют 6 тыс. миль. Но это лишь одно достоинство дискуссии о влиянии технологий, в частности AI, на дальнейшее развитие человечества, состоявшейся между трижды лауреатом Пулитцеровской премии, автором семи книг журналистом NY Times Томасом Фридманом (Thomas L. Friedman) и главой подразделения Mobileye (Intel), отвечающим за автономный транспорт, известным экспертом по искусственному интеллекту и лауреатом премии Дэна Дэвида профессором Эмномом Шашуа (Prof. Amnon Shashua). Этические и

ценностные фундаментальные основы современной жизни не менее важны, чем производительность чипов, скорость коммуникаций и емкость ЦОД. Фридман назвал происходящие сейчас процессы «прометеевскими», сравнимыми по значимости с изобретением печатной

прессы и индустриализацией. И то, что Эмном Шашуа и другие ученые оценивают свои работы в области AI/ML и по этическим критериям, тоже можно отнести к важнейшим достижениям года. Этика взаимоотношения между людьми должна быть дополнена этикой взаимоотношений человека и машины. Это передовое и немислимое ранее утверждение прозвучало на выставке бытовой техники не однажды.

Итак, главные технологические тенденции сегодня: цифровизация всех областей человеческой деятельности, появление видео практически повсеместно, внедрение скоростных коммуникаций по стандарту 5G, AI/ML и облачных технологий, обеспечиваемых мощными ЦОД.

И, наконец, кроме стриминга, каждый участник выставки (а их было более 1800) имел виртуальный стенд, позволявший прочитать о новинках и заказать видеозвонок с представителем фирмы.

В целом же CES 2021 стала отличным примером того, какими инновационными могут стать выставки и конференции будущего. Надеюсь, что мы примем в них участие, и не только как посетители. ▶



Виртуальная дискуссия: на самом деле эти люди находятся на расстоянии около 6 тыс. миль друг от друга

Sony Alpha 1 – съемка в 8K 30p

Компания Sony анонсировала новую фотокамеру с функцией видеосъемки – модель Alpha 1, оснащенную сенсором разрешением 50 Мпк и способную снимать видео в формате 8K 30p. Камера беззеркальная, помимо видеоформата 8K 30p, она поддерживает съемку в формате 4K 120p.

Сенсор Exmor RS, если точно, имеет разрешение 50,1 Мпк, он полнокадровый, типа CMOS. Сенсор работает в связке с обновленным процессором изображения BIONZ XR, который по сравнению с предыдущей моделью чипа имеет в восемь раз более высокую вычислительную мощность. Кроме того, камера снабжена подсистемой охлаждения, эффективной настолько, что позволяет вести съемку видео в формате 8K 30p непрерывно в течение примерно 30 мин.

В самой компании утверждают, что Alpha 1 (или α1) – это наиболее технологически совершенная и инновационная камера из всех, что когда-либо выпускала Sony. В ней

сочетание высокого разрешения и высокоскоростной обработки изображения поднято на такой уровень, которого еще не знал мир цифровых камер.

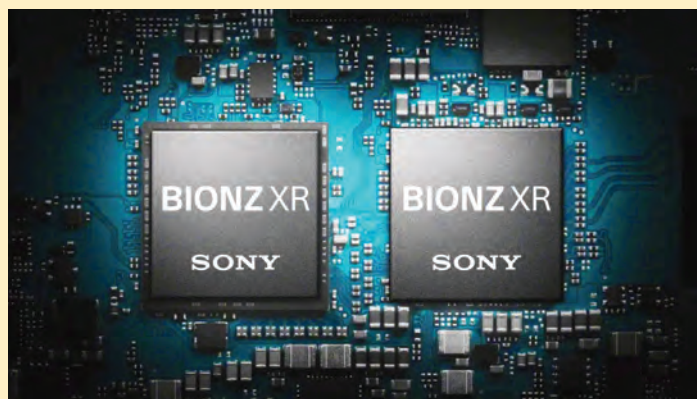
Особенность сенсора Exmor RS CMOS в том, что он создан на основе многослойной архитектуры и имеет обратную подсветку, что позволило получить те самые высокие характеристики разрешения и скорости обработки. Размещение пикселей и электронных цепей в разных слоях в сочетании с мощным аналого-цифровым преобразователем позволило добиться существенно увеличенной мощности обработки изображения. Достаточно сказать, что в процессе съемки в формате 8K 30p задействуются функции автоматического поддержания фокусировки (AF) и выдержки (AE) с помощью электронного затвора.

Что касается нового ядра обработки изображения BIONZ XR, то оно тоже получило новую архитектуру, давшую восьмикрат-

ное увеличение производительности. Результат – высочайшее качество картинки и ускоренный отклик пользовательского интерфейса камеры. К тому же режим видеосъемки 10-разрядного видео 8K 30p 4:2:0 в камерах серии Alpha достигнут впервые. Кроме этого режима, α1 поддерживает режимы 4K 120p/60p 4:2:2 с разрядностью 10 бит и цветовую гамму S-Cinetone.

Это та же самая цветовая матрица, что применена в уже хорошо известных камерах FX9 и FX6 из кинематографической линейки Sony, и позволяет получать естественную цветопередачу телесных тонов. Кривая гаммы S-Log3 дает возможность достичь динамического диапазона в 15 значений диафрагмы и более. Широкие настройки кинематографического цветового пространства упрощают совмещение материала, снятого камерой α1 с изображением, полученным с помощью камер Sony Venice, FX9 и других профессиональных цифровых съемочных аппаратов.

Камера Sony α1



Процессоры обработки изображения BIONZ XR

Устройства распределения питания



- 14 выходов IEC в компактном корпусе 1U
- проходной вход/выход powerCON
- фильтр ЭМП по входу
- разгрузочная штанга для фиксации кабелей
- маркерная лента
- предохранитель и индикатор состояния по каждому выходу
- USB порт для зарядки мобильных устройств

ООО «ЛЭС-ТВ» www.les.ru
+7 (499) 995-0590 / +7 (495) 234-4275

Дистанционная работа на «Матч ТВ» – режим тестовый, трансляция реальная

Михаил Житомирский

Вещательные компании начали присматриваться к дистанционной работе задолго до начала пандемии коронавируса, накрывшей планету в 2020 году. Ведь у работы в таком формате достаточно много плюсов, делающих жизнь компаний, обеспечивающих внестудийное вещание различных событий, существенно проще. Достаточно сказать, что за счет одной только логистики потенциально можно сэкономить значительные средства. Поэтому лидеры медиаиндустрии, такие как Sony и Neveion, приступили к разработкам технологий, позволяющих внедрить дистанционную работу в практику телевизионного вещания, задолго до появления COVID-19.

Пристальное внимание к этим разработкам проявили и ведущие вещательные компании,

в число которых по праву входит телеканал «Матч ТВ». Поэтому не случайно, что именно этот канал провел полноценное тестирование технологии дистанционных трансляций во время двух туров чемпионата российской футбольной Премьер-лиги 2020 года. Это было сделано во время матчей питерского «Зенита» с клубами «Сочи» и «Рубин». Для проведения трансляции использовались штатные технические средства телеканала, в том числе и оборудование Neveion, для которого были предоставлены дополнительные лицензии на работу с JPEG-XS и MADI. Параллельно «Матч ТВ» получил возможность провести испытания и IP-системы Sony, состоявшей из собственно вещательной камеры HDC-2500 (одна из тех, которыми оснащена ПТС) и адаптера HDCE-TX30, установленного на стороне камеры. С помощью этого адаптера обеспечивался обмен

всеми сигналами и командами управления между камерой на стадионе в Санкт-Петербурге и вещательным центром в Москве.

В целом конфигурация была такая – на «Газпром Арене» в Санкт-Петербурге находилась ПТС телеканала «Матч ТВ», но непосредственно на стадионе работали только операторы камер и звукоинженер. В вещательном центре в Москве располагались все остальные участники трансляции, включая режиссера и его ассистентов, звукорежиссера, операторов повторов, а также инженеров, отвечавших за настройки камер.

Что касается целей тестирования, их было несколько. Во-первых, выяснить в принципе, возможно ли проведение трансляции футбольного матча в дистанционном режиме. Во-вторых, используя при передаче сигналов компрессию, добиться минимальной задержки и сохранить качество контента. В-третьих, понять, можно ли обеспечить полноценное управление и сигнализацию без применения дополнительных устройств. И, наконец, проверить работу по протоколам ST2110 и синхронизацию по PTP.

11 и 12 туры чемпионата выбрали не случайно – это были две домашние игры «Зенита», а значит, не нужно было переезжать с одного стадиона на другой. В итоге матч с «Сочи» транслировали, что называется, «в стенку», то есть тестировали весь технологический комплекс без выдачи сигнала в эфир, а игру с «Рубином» выдали в эфир.

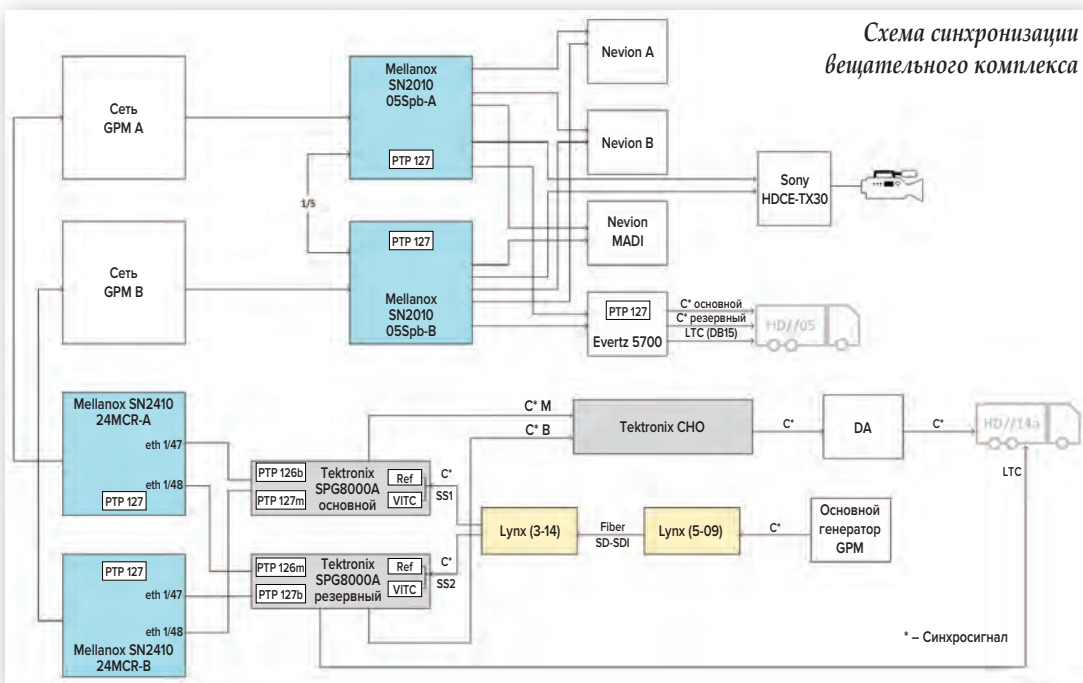
Проведенное тестирование дало богатую пищу для размышлений. Было доказано, что проведение спортивных трансляций в дистанционном режиме возможно, правда, при выполнении ряда требований. Одно из них – наличие надежного канала связи и необходимой инфраструктуры, «заточенной» именно на данный формат работы. Здесь речь прежде всего идет о системе Neveion Virtuoso, а также о соответствующих кодерах и декодерах JPEG XS. Но сначала о канале связи.

Как рассказал Александр Маленков (руководитель Отдела информационных технологий и развития Департамента внестудийных ресурсов и интеграции телеканала «Матч ТВ»), для обмена сигналами между Санкт-Петербургом и Москвой использовался собственный канал связи, а

точнее, два, каждый с пропускной способностью 10 Гбит/с. Назвать их основным и резервным было бы не совсем правильно, поскольку оба они работали параллельно, и если бы в одном из каналов обнаружались поврежденные пакеты данных, они бы автоматически заменялись этими же пакетами, но целостными, из другого канала. То есть привычного для линий SDI перехода с основного канала на резервный и обратно не было предусмотрено в принципе, что объясняется иной природой обмена данными. К слову, речь идет о сигналах HD. А для работы в формате Ultra HD потребуются уже каналы с пропускной способностью не менее 100 Гбит/с каждый, и «Матч ТВ» имеет такие каналы для большинства городов, где проводятся игры РПЛ.



Место режиссера в Москве, на мониторах – сигналы от телевизионных камер в Петербурге



SONY



HDC-3500 & HDCU-3100
Портативная системная 4K-камера



HDC-3100
Оптическая системная камера



HDC-3170
Триаксиальная системная камера



HDC-P50
4K/HD боксовая камера

4K

www.pro.sony

Beyond Definition



реклама