

Полный кадр пришел в телевидение

По материалам Sony Professional

Как известно, все в истории человечества развивается по спирали. Ну или, во всяком случае, это одна из наиболее распространенных гипотез, регулярно получающая довольно убедительные подтверждения. Одним из таких подтверждений можно считать связь между кино и телевидением. Началась она в ту пору, когда видеозаписи еще не было, а единственным носителем для фиксации движущегося изображения была киноплёнка. Вряд ли здесь нужно вдаваться в детальный экскурс в технологии и методы работы, но был период, когда в телевидении безраздельно властвовала видеозапись, а с пленки сканировались только кинофильмы и архивные материалы. Сканировались, чтобы быть записанными на магнитную ленту для дальнейшей выдачи в эфир.

При этом телевизионные, а позднее и видеокамеры развивались своим путем, не пересекаясь с кинокамерами. Все начало меняться приходом в медиаиндустрию файловой технологии, которая вытеснила из технологического процесса магнитную видеозапись.

Но после этого еще довольно долго сохранялся сформированный за десятилетия статус кво: теле- и видеокамеры – для телевидения, а кинокамеры – для кинематографа. Это было обусловлено и техническими различиями камер, и особенностями технологических процессов, присущих телевидению и кинематографу. К примеру, считалось, что качество киноизображения избыточно для телевидения, да и тракты в телевидении не готовы к работе со столь «тяжелыми» сигналами, а кинокамеры, в свою очередь, не интегрируются с телевизионными технологическими комплексами, поскольку не оснащаются адаптерами камерного канала и с эксплуатационной точки зрения не подходят для использования в телевизионных трансляциях.

Однако со временем стало ясно, что и разрешения HD уже не всегда хватает, особенно когда речь идет о спорте, кино, масштабных развлекательных мероприятиях и т. д. К тому же стриминговые сервисы типа Netflix, не ограниченные стандартной полосой пропускания, в которой работают эфирные телеканалы, быстро сделали ставку на максимальное качество изображения и звука, начав предлагать 4K-контент.

А тут и развитие технологий сделало очередную виток, и оказалось, что практически все ограничения либо уже сняты, либо снять их не представляет большой сложности. И интерес вещателей, особенно специализирующихся на спортивных трансляциях, из категории желаний перешел в разряд воплощения. Ведь цифровая кинокамера, особенно полнокадровая, обеспечивает заметно более высокое качество изображения, чем телекамера с 2/3" оптическим блоком.

Почувствовав столь живой интерес, производители кинокамер пошли навстречу телевидению и стали оснащать свои камеры средствами интеграции в вещательные комплексы. Тем более, что многие производители выпускают и теле-, и кинокамеры. Яркий пример – компания Sony.

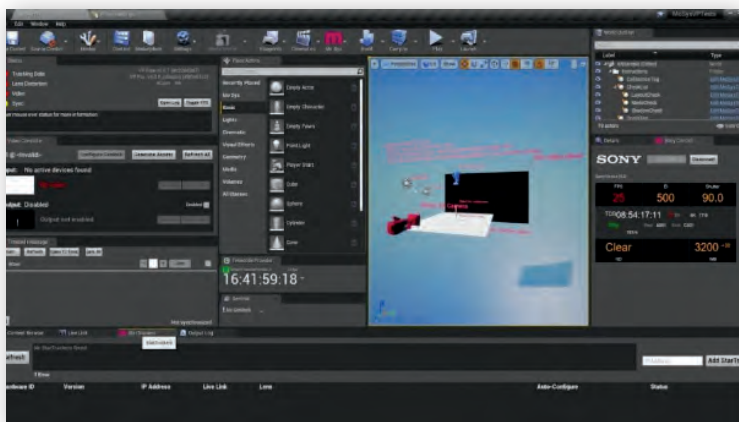
Первоначально полнокадровые цифровые кинокамеры применялись на трансляциях самого высокого уровня, в частности, на чемпионатах мира по футболу и иных событиях аналогичного ранга. Да и то в ограниченном количестве – одна-две – и для трансляции не всех матчей турнира, а как правило, финалов и, реже, полуфиналов.

Однако по мере того как технологии становились совершеннее и доступнее, появились и соответствующие модели камер, что позволило более массово применять их, не рискуя стать банкротом. И снова хорошим примером здесь может служить камера Sony PXW-FX9 – легкая и компактная, но обеспечивающая съемку и запись в разных фор-

матах, включая и кинематографический 4K, и телевизионный UHD. Созданная изначально как автономная цифровая видеокамера, PXW-FX9 быстро получила дополнительные возможности, позволяющие использовать ее и в составе многокамерных вещательных комплексов, для чего Sony выпустила блок расширения XDCA-FX9 и обновление микропрограммы камеры (начиная с версии 3.0 и выше). С помощью этого блока можно управлять камерой по протоколу S700 через Ethernet, используя пульт RCP, а также получать от камеры выходные видеосигналы, которые можно подать на видеомикшер, матричный коммутатор, кодер и т. д. То есть уже сегодня на базе камер PXW-FX9 можно сформировать многокамерный комплекс для прямых трансляций. К тому же решен вопрос совместимости с имеющейся у вещателей телевизионной оптикой с байонетом B4 – для стыковки таких объективов с PXW-FX9 есть адаптер, а совместимость обеспечивается уже упомянутой новой прошивкой версии 3.0 и выше.

Но PXW-FX9 – это все же камера не самого высшего уровня. Для съемки и трансляции крупнейших международных спортивных событий, в том числе и при работе из студии, все чаще применяют цифровые кинокамеры Venice. Более того, потребность в подобного рода решениях оказалась столь большой, что Sony выпустила системную (студийную) камеру HDC-F5500 с сенсором формата Super 35 мм.

Еще одна тенденция в современном телевидении – это широкое применение технологий виртуальной реальности, где тоже требуется максимально высокое качество изображения. Этому требованию тоже в полной мере отвечают камеры Sony Venice, которые отлично интегрируются с программными решениями от Mo-Sys и позволяют создавать реалистичный виртуальный контент.



Sony Venice в сочетании с Mo-Sys VP Pro

SONY

Все – в деталях

Представляем новую линейку мониторов TRIMASTER 4K HDR

Когда важна точная цветопередача,
мониторы Sony TRIMASTER – вне конкуренции.
Добрая традиция высокого уровня точности
и качества продолжается в новой линейке
высококласных мониторов TRIMASTER.

- Технология TRIMASTER обеспечивает точную градацию серого и естественную цветопередачу со 100-процентным охватом цветового пространства для лучшего в отрасли мастер-монитора BVM-HX310
 - Новая функция Black Detail High/Mid/Low обеспечивает точное отображение цветов и оттенков в областях с малой яркостью
 - Новая система Dynamic Contrast Drive динамически меняет яркость подсветки для адаптации к сцене и кадру
 - Опциональная лицензия PVML-HSX1* активирует функцию преобразования HDR-SDR, понижающего преобразования 4K в HD и конверсии для цветового пространства и OETF
- * ПО мониторов PVM-X1800/X2400 должно быть обновлено до V2.0



PVM-X2400
24-дюймовый монитор
4K HDR серии TRIMASTER



Новинка! PVM-X3200
32-дюймовый монитор
4K HDR серии TRIMASTER



PVM-X1800
18,4-дюймовый монитор
4K HDR серии TRIMASTER



Более подробная информация
есть на

www.pro.sony.ru_RU

Об интеграции Sony Venice и программного решения Mo-Sys VP Pro нужно сказать чуть подробнее. Благодаря этой интеграции обеспечивается динамический захват всех данных о состоянии камеры, которые затем используются в рабочих процессах создания виртуального контента.

Как отметили в Mo-Sys, полнокадровая цифровая кинокамера Sony Venice получила широкое распространение, во многом благодаря не только качеству изображения, но и поддержке разных форматов кадра и вариантов разрешения. Выбор формата и разрешения делается в меню, то есть программными средствами. Mo-Sys VP Pro напрямую взаимодействует с микропрограммой камеры и отслеживает параметры каждого дубля и каждой сцены, что позволяет выявлять несоответствие настроек в них. Это необходимо, чтобы учесть такие несоответствия уже на стадии обработки виртуальных сцен и их композитинга.

Интеграция также означает, что Mo-Sys VP Pro переходит в режим записи сразу же после включения записи на самой Venice. Mo-Sys VP Pro записывает формат присвоения имен файлов, применяемый в камере, и дает такие же имена файлам метаданных, содержащим информацию о настройках камеры. Этим гарантируется совпадение имен файлов, что необходимо на стадии монтажа и обработки.

Почему интеграция Mo-Sys VP Pro и Sony Venice заслуживает такого внимания? Потому что Mo-Sys VP Pro – это сегодня одно из наиболее распространенных решений для виртуального производства в кино, телевидении, игровой индустрии, в том числе и в сфере прямых трансляций. VP Pro интегрировано с Unreal Engine и поддерживает процессы работы как в режиме прямых трансляций, так и с записанным контентом. Фоном для виртуальной студии могут быть как зеленый или синий экран, так и светодиодный дисплей.

А в качестве успешного примера хотелось бы привести опыт ESPN – одного из крупнейших в мире спортивных вещателей, решивших

использовать полнокадровые Sony Venice для многокамерных прямых трансляций из студии. В ESPN отмечают, что эта камера преобразила прямые студийные трансляции, обеспечив богатое кинематографическое изображение, которое по достоинству оценила телевизионная аудитория Нидерландов.

Сотрудничая с техническим партнером – компанией NEP Netherlands, ESPN вывела свои прямые трансляции на новый уровень, применив цифровые кинокамеры Sony Venice, что было сделано в процессе кардинальной модернизации технологических комплексов ESPN.

В рамках этого проекта ESPN модернизировала три студии в принадлежащей вещателю Media Arena в Амстердаме, оснастив их камерами Venice, управление которыми осуществляется дистанционно из вещательного центра ESPN в Хильверсуме, расположенном в 30 километрах от столицы Нидерландов.

Как камера, изначально создававшаяся для кинематографистов, не терпящих компромиссов когда речь заходит о качестве изображения, Venice теперь привносит богатый кинематографический стиль в прямые спортивные трансляции ESPN. Полнокадровый сенсор разрешением 6K, которым оснащена камера, обеспечивает съемку впечатляющих кадров, характеризующихся минимальным шумом и динамическим диапазоном не менее 15 значений диафрагмы, да еще и с малой глубиной резкости и естественной цветопередачей, выходящей за пределы цветового пространства, регламентированного спецификацией Rec.2020.

«Мы хотели получить кинематографическое изображение, и мы нашли решение в виде камеры Sony Venice, дающей требуемое качество изображения. Эта камера полностью соответствовала нашим требованиям», – отметил экс-глава вещательного отдела ESPN Хенк ван Миркерк.

Sony тесно сотрудничала с NEP Netherlands, чтобы интегрировать Venice в технологический

процесс прямых трансляций, применяемый ESPN. Для этого камера получила дополнительные возможности, чтобы в полной мере отвечать потребностям вещателя.

«Venice – это ведь кинокамера, – продолжил Хенк ван Миркерк. – Поэтому она обладает расширенными цветовым пространством и диапазоном контраста. В нашем студийном пространстве мы хотели получить камеру, с которой могли бы работать те же съемочные группы, что и ранее. Вместе с нашим техническим партнером NEP мы разработали некий «черный ящик», который стыкуется к тыльной части Venice и превращает ее в камеру, больше похожую на привычную студийную».

Специально разработанный стыковочный адаптер обеспечивает передачу сигналов видео и звука, а также команд дистанционного управления, позволяя видеоинженерам, находящимся в Хильверсуме, вживую по IP-каналу управлять параметрами камер, загружать файлы настроек и взаимодействовать по служебной связи с операторами.

Хотя кинокамеры обычно не оснащаются индикаторами Tally, прошивка версии 6, выпущенная для Venice, теперь позволяет камере получать команду Call от инженера в Хильверсуме и включать индикатор Tally в видеискателе оператора. Среди других дополнительных функций Venice применительно к прямым трансляциям можно отметить поддержку 3G-SDI Level A, что дает возможность Venice с минимальной задержкой выводить сигналы 1080p50r прямо с камерной головки.

Чтобы обеспечить максимальный эффект от применения камер Sony Venice, в ESPN решили оснастить их дискретными объективами Canon, благодаря чему визуальный стиль изображения стал подчеркнuto кинематографическим, с четким и контрастным передним планом и мягко размытым фоном. Свою роль здесь сыграл и новый студийный мастер по свету, приглашенный из сферы кинематографа.

«Покупка камеры – это не цифры в ее характеристиках, это стиль и качество изображения, получаемого с помощью камеры, – отметил Алан Диккен, системный консультант NEP. – При выборе камер для ESPN мы проводили сравнение качества изображения для самых разных камер с самыми разными объективами, привлекая для оценки качества опытных специалистов. Эмоции, получаемые от просмотра действительно качественного изображения, очень сильные. И именно такие эмоции все мы получили от изображения, снятого камерой Venice».

Теперь и телевизионная аудитория ESPN испытывает такие же сильные эмоции. Равно как и зрители других телеканалов, где для прямых трансляций применяются полнокадровые камеры Sony.



Специалисты ESPN готовят Sony PXW-FX9 к внестудийной спортивной съемке

ГЕНЕРАТОРЫ ОПОРНЫХ СИНХРОСИГНАЛОВ

Генераторы автономные:



PSGP-2059 – Генератор опорных видеосигналов и сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP, LTC, WC

- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, LTC, WC; поддержка ST 2059
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- встроенный приемник GPS/GLONASS
- два порта Ethernet – PTP и Control, порт RS-232 для навигационной информации
- в ведомом режиме ошибка положения импульса 1PPS не превышает 100 нс
- в автономном режиме уход импульса 1PPS не превышает 1 мкс за 3 ч

Модель PSGP-2059RR:

- работает с выносным приемником GPS/GLONASS PGL-259
- компенсация задержки импульса 1PPS – в зависимости от длины кабеля от приемника до генератора

PSG-2070 –

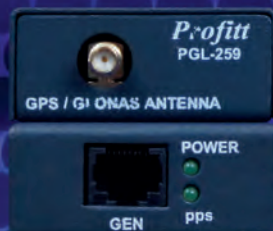
Генератор синхросигналов 3G/HD/SD и испытательных сигналов

- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от опорных видеосигналов и от GPS/GLONASS
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, WC, LTC, аудио
- испытательные сигналы: аналоговые (PAL/SECAM), цифровые HD/SD-SDI, аудио аналоговые и цифровые AES/EBU
- измерение расхождения во времени видео- и аудиосигналов в аналоговых, цифровых и смешанных комплексах
- NTP-сервер



PGL-259 – приемник GPS/GLONASS

- фантомное питание
- изолированная шина питания
- длина кабеля от генератора до приемника – до 300



PNTIP-5021 – Сервер точного времени

- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- выполнение функций сервера NTP/STRATUM 1) в сетях IP
- формирование 1PPS, 10 МГц, LTC
- измерение временного интервала между внутренним 1PPS и внешним TIME CAPTURE сигналами
- приемник GPS/GLONASS

Генераторы модульные:

Модули PROFNEXT

PN-SGP-321 – Генератор сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- выносной приемник GPS/GLONASS PGL-259, длина кабеля до генератора – до 300 м
- формирует импульсы 1PPS, 10 МГц (форма прямоугольная или синусоидальная)
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- два порта Ethernet – PTP (слот SFP) и Control.



Модули PROFLEX

PFSG-7317 – Генератор синхросигналов ТВ высокой и стандартной четкости

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-6}
- ведение от опорных видеосигналов
- формирует видеосигналы синхронизации «чёрное поле» и Tri-Level.



Общее для всех моделей:

- ♦ Управление генераторами, серверами точного времени – web-интерфейс, SNMP
- ♦ Горячие резерв и замена блоков питания (кроме PNTIP-5021)
- ♦ Генераторы, сервер точного времени и выносной приемник комплектуются магнитной антенной с кабелем длиной 10 м
- ♦ Могут комплектоваться наружной антенной с кабелем длиной до 80 м без усилителя и до 140 м с усилителем

ПРОФИТТ

www.profit.ru

E-mail: info@profit.ru

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193