Sony PWX-Z200 – новая видеокамера для требовательных профессионалов

По материалам Sony Professional

4K-видеокамера PWX-Z200

Съемочная техника Sony давно уже обрела многочисленную армию сторонников во всех странах мира. Есть операторы, которые, признавая достоинства видеокамер других производителей, все равно возьмут в руки камеру Sony всякий раз, когда им будет предоставлена возможность выбора. Этому есть как объективные, так и субъективные причины, останавливаться на которых вряд ли имеет смысл, поскольку объективные хорошо известны, а субъективные у каждого свои.

А вот на что обязательно нужно обратить внимание читателей журнала, так это на новую видеокамеру PWX-Z200, анонсированную менее чем за месяц до начала выставки IBC 2024. Эта камера обеспечивает съемку контента 4K HDR и, как практически все камеры Sony, характеризуется естественной цветопередачей, точной проработкой текстур и мелких деталей в светах и тенях.

Изображение формируется большим 1" многослойным CMOS-сенсором Exmor RS, благодаря чему достигаются высокая чувствительность и низкий уровень шума, а также скорость съемки до 120 кадр/с в режиме 4K и вдвое большая в режиме FullHD. Свою лепту в качество изображения вносят полнокадровое считывание данных с каждого пикселя сенсора и их обработка с помощью процессора BIONZ XR. Поддержка кривых гаммы 709tone и S-Cinetone позволяет сводить новую видеокамеру по цветопередаче с камерами Cinema Line и системными (студийными) камерами Sony.

Важно отметить, что при обработке изображения используются алгоритмы искусственного интеллекта. Соответствующая подсистема – AI Processing Unit – способна распознавать людей в кадре, а система Fast Hybrid AF отслеживает объект съемки, постоянно удерживая его в точном фокусе. Наличие электронного нейтрального фильтра изменяемой плотности (в пределах 1/4…1/128) позволяет получить наилучшее значение выдержки для каждого кадра, работая в широком спектре условий освещения. В случаях, когда это оптимально, можно включить функцию Auto ND, которая будет автоматически устанавливать нужную выдержку на основе анализа условий съемки.

Помимо стандартных входов/выходов, камера оснащена встроенным модулем Wi-Fi, способным работать в диапазонах 2,4/5,0 ГГц. Этот интерфейс можно использовать для соединения с C3 Portal (платный сервис) и с приложениями XDCAM Pocket, чтобы просто, эффективно и с высоким качеством выполнять стриминг непосредственно с камеры. А если требуется организовать дистанционные мониторинг и управление, то для этого есть приложение Monitor & Control, с помощью которого данные операции становятся доступны на смартфоне и/или планшете.

Что касается традиционных сигнальных интерфейсов, то в наличии выход 12G-SDI и вход/выход сигнала временного кода. В следующем году ожидается новая микропрограмма, которая должна придать камере поддержку XAVC (MXF).

Теперь хотелось бы снова вернуться к сенсору и процессору камеры. Чтобы получить качество изображения, которого другими средствами не достичь для столь компактной видеокамеры, в Z200 применили большой 1" 14-мегапиксельный (эффективное число пикселей) сенсор Exmor RS типа CMOS. Его особенность состоит в слоистой структуре, когда слой пикселей с тыльной подсветкой нанесен на слой, содержащий интегральные схемы обработки изображения. Такой подход позволил повысить скорость считывания данных с сенсора и получить повышенную чувствительность, поскольку на сенсор попадает больше света.

Что касается процессора BIONZ XR, то он, очевидно, интегрирован с датчиком изображения, относится к процессорам следующего поколения и обеспечивает такие возможности, как повышенная скорость съемки, быстрая

автофокусировка, улучшенное автоматическое поддержание баланса по белому ATW (Auto Tracing White Balance) и чрезвычайно эффективное подавление шума. Управление балансом по белому с помощью ATW стало возможным благодаря эффективности процессора BIONZ XR и применению AI-алгоритмов. Интегрированный в камеру модуль AI Processing Unit обеспечивает более точное поддержание баланса по белому даже в сложных условиях освещения, например, когда объект съемки находится в тени.

Процессор позволяет использовать весь потенциал датчика изображения, что выражается в проработке самых мелких текстур и тончайших деталей. Передискретизация 5K со сканированием всех пикселей сенсора обеспечивает формирование высококачественного видео 4K (3840×2160) 60p.

Интерфейсы, слоты для карт памяти и батарейный отсек камеры

Уже упоминавшийся специализированный модуль AI Processing Unit, работающий в тесной связке с процессором BIONZ XR, опирается на глубокое машинное обучение, в основу которого положены данные о форме тела человека и о позах, которые он способен принимать. Это позволяет с высокой точностью распознавать людей в кадре. Система Fast Hybrid AF обеспечивает охват кадра 81%, что способствует улучшенной автофокусировке на основе распознавания объектов и позволяет более точно их отслеживать. Z200 способна без проблем отслеживать объекты в кадре и удерживать их в фокусе, в какой бы части кадра эти объекты ни находились.

Еще одна полезная функция камеры – это Auto Framing. Когда она активирована, камера автоматически отслеживает распознанного человека в кадре и выстраивает композицию так, чтобы человек был расположен в кадре оптимально. Результирующее видео может выглядеть так, будто это оператор сам динамически меняет композицию, чтобы она оставалась оптимальной в каждый момент времени. Хотя сама камера и ее объектив при этом остаются в одном и том же положении в течение съемки всего плана. Эта функция облегчает задачу съемки интервью, например, когда и съемка, и общение с интервьюируемым выполняются одним человеком.

Камера оснащена 20-кратным вариообъективом G Lens, фокусное расстояние которого варьируется в диапазоне 24…480 мм (в пересчете на 35-мм кадр). Этого более чем хватает для решения большинства распространенных съемочных задач, от широкоугольной съемки интервью в салоне автомобиля до крупных планов с большого расстояния при работе на спортивных состязаниях. Возможности самого объектива дополняются технологией Sony Clear Image Zoom, повышающей кратность до 30× при съемке в 4K и до 40× при выборе формата FHD. Максимальная апертура объектива составляет F2.8 при наименьшем фокусном расстоянии и F4.5 при наибольшем.

Эффективна новая камера и с точки зрения стабилизации изображения. Воздействие вибрации и тряски на снимаемое видео удалось существенно минимизировать с помощью встроенной системы стабилизации, особенно в режиме Active, когда оптические и электронные средства стабилизации работают вместе, позволяя качественно снимать даже с рук.

Для мониторинга при съемке камера снабжена ЖК-монитором и OLED-видоискателем. 3,5" ЖК-монитор имеет разрешение примерно 27,6 млн точек, обеспечивая высокие яркость и четкость. Монитор откидной, шарнирно соединенный с корпусом камеры, его можно позиционировать в широких пределах, выбирая оптимальное положение для каждого режима работы. На монитор можно установить входящий в комплект светозащитный козырек, который не мешает складыванию монитора в положение для хранения камеры. А 0,39" OLED-видоискатель имеет разрешение 23,6 млн точек и удобен, когда надо точно выстроить кадр, не отвлекаясь на окружающее освещение.

Камера удобна как в работе, так и в хранении и транспортировке. Видоискатель и откидной ЖК-дисплей складываются, чтобы камеру было легко хранить. Масса Z200 составляет всего примерно 1,96 кг, а размеры в рабочем положении – 175,6×201,3×371,1 мм. В положении для хранения они уменьшаются до 175,6×175,4×285,1 мм. Держатель микрофона можно отсоединить от корпуса, чтобы камера стала еще компактнее.

Конструкторы Z200 постарались сделать камеру максимально универсальной, подходящей для широкого спектра вариантов применения и рабочих процессов. Это справедливо и для органов управления. Два независимых кольца управления фокусом и наездом/отъездом располо-

Органы управления

жены рядом друг с другом, равно как и два регулятора для настройки диафрагмы и плотности нейтрального фильтра, что упрощает оператору действия, связанные с соответствующими регулировками. У камеры есть 12 программируемых пользователем кнопок, на которые можно назначить наиболее часто используемые функции.

Многие настройки, например, диафрагму, выдержку и баланс по белому, можно доверить автоматике камеры, когда съемка ведется в условиях, которые могут резко и неожиданно меняться. Когда камера переведена в режим Auto, автоматическая регулировка выполняется для плотности нейтрального фильтра, диафрагмы, усиления, выдержки и баланса по белому.

Универсальность Z200 проявляется еще и в том, что камера позволяет получать изображение разных визуальных стилей, в том числе вещательного и кинематографического. Для этого предусмотрены такие предустановки, как S-Cinetone, ITU709, 709tone, HLG Live, HLG Mild и HLG Natural. Выбрав нужную, пользователь имеет возможность затем подкорректировать уровень черного, матрицу и другие параметры, добиваясь требуемого результата. Все это позволяет получить совпадение по цветопередаче с материалом, который был снят другими вещательными или кинематографическими камерами Sony.

Что касается записи, то здесь Z200 поддерживает широкий спектр стандартов и форматов. К примеру, XAVC S-I позволяет записывать 10-разрядное видео 4:2:2 в разрешении 4K (QFHD), используя удобное для последующего монтажа внутрикадровое сжатие H.264. Возможность выбора между 4:2:2 и 4:2:0 для записи на базе длинных GOP-структур дают XAVC HS-L (H.265) и XAVC S-L (H.264), что нужно, когда требуется увеличить длительность записи и уменьшить размер файлов. А XAVC HS Proxy с потоком до 16 Мбит/с можно использовать для записи proxy-копии параллельно с записью основного материала. Копии пониженного разрешения удобны для чернового монтажа и предварительного просмотра. Ожидается, что к началу лета 2025 года появится поддержка формата XAVC (MXF), оптимального для вещательных телевизионных процессов на основе MXF.

Z200 – вид со стороны объектива

Если говорить об интерфейсах камеры, то нужно отметить наличие входов и выходов 12G/6G/3G/HD-SDI, входа и выхода сигнала временного кода, выхода HDMI, портов USB-C, LAN и Remote, а также ряда других. В частности, есть беспроводной 2-диапазонный (2,4/5,0 ГГц) интерфейс Wi-Fi, с помощью которого, используя специальное приложение Monitor & Control, можно управлять записью, фокусом, диафрагмой и некоторыми другими функциями и настройками. Приложение существует в версиях для Android и iOS.

Вместе с видео камера записывает до четырех каналов аудио, в том числе и от внешних источников, подключаемых через разъемы XLR и «горячий башмак» Multi Interface (MI) Shoe. Уровень сигнала в двух из этих каналов регулируется с помощью соответствующих потенциометров, то есть без необходимости навигации по меню. В сочетании с адаптером SMAD-P5 и радиомикрофоном серии UWP-D можно обеспечить запись аудио высокого качества.

Еще одна сильная сторона новой камеры – это стриминг. Z200 обеспечивает потоковую передачу контента в режиме реального времени на разные совместимые платформы и сайты агрегации видео. Передачу можно осуществлять как по кабельному, так и по беспроводному (Wi-Fi) каналу по протоколам RTMP/RTMPS и SRT. Со стримингом вполне по силам справиться одному оператору, который, помимо съемки, может управлять всеми процессами от записи до доставки контента. Есть дополнительные приложения, расширяющие спектр возможностей.

Так, приложения Creator's Cloud for enterprise C3 Portal (платная опция) и XDCAM Pocket опираются на фирменную технологию QoS для высококачественного стриминга, а еще одна платная корпоративная опция Creator's Cloud for enterprise M2 Live обеспечивает вещание и доставку видео в многокамерном режиме.

Кроме приложений, существует ряд устройств, совместимых с новой камерой и повышающих эффективность ее применения. Это такие устройства, как портативный передатчик данных PDT-FP1, система CBK-RPU7 для трансляций в дистанционном режиме и ряд других.

Для простой и удобной загрузки файлов proxy и основного материала в облако или на FTP-сервер предусмотрена соответствующая процедура. Достаточно зарегистрировать в камере сервер назначения, и записываемые на карту памяти файлы будут автоматически передаваться на него всякий раз, когда запись завершена. Более того, proxy-файлы могут быть записаны сегментированно и последовательно – сегмент за сегментом – отправлены на сервер прямо в процессе записи.

Для карт памяти Z200 получила два слота. Запись может выполняться на две карты параллельно или последовательно. Слоты совместимы с картами памяти CFexpress Type A и SD/SDHC/SDXC.

Для питания используются литиево-ионные батареи BP-U35, BP-U70 и BP-U100, быстро заряжать которые можно с помощью зарядных устройств BC-U1A и BC-U2A. Ни аккумуляторы, ни ЗУ в базовый комплект поставки не входят, а приобретаются отдельно. От батареи BP-U35 камера работает примерно полтора часа.

Нет сомнений, что новая видеокамера Sony PWX-Z200 быстро найдет своих многочисленных сторонников.