

JVC CONNECTED CAM – развитие продолжается

По материалам JVC

Новые ручные видеокамеры GY-HC500/HС550, представленные компанией JVC в прошлом году, сразу привлекли пристальное внимание и телеоператоров, и технических специалистов. Это объясняется широким функционалом камер, высоким качеством изображения, удобством в эксплуатации и другими факторами.

Практически сразу после того, как GY-HC500/HС550 попали в руки первых пользователей, с ними произошло то, что обычно происходит практически с любым другим образцом нового оборудования. А именно – появились пожелания и замечания владельцев камер относительно того, как улучшить камеры и расширить их возможности.

Все, что в этих пожеланиях было целесообразно, воплотилось в виде новой версии микропрограммы (прошивки) V0110, для увеличения времени автономной работы выпущена новая аккумуляторная батарея, а для повышения эффективности стриминга создан H.265/HEVC адаптер KA-EN200. Но обо всем по порядку.

Сначала о том, какие возможности добавляет новое ПО. Прежде всего, в дополнение к уже имевшемуся режиму Apple ProRes 422 записи 4K-видео на внешний SSD-носитель появился режим записи на него в формате Apple ProRes 422 HD. Как и ранее, для подключения такого носителя требуется опциональный адаптер KA-MC100G, устанавливаемый в слот расширения камеры.

Добавление HD-режима удобно как минимум по нескольким причинам. Во-первых, он избавляет от необходимости понижающего преобразования, если итоговый контент имеет формат HD. Во-вторых, увеличивается продолжительность записи на тот же SSD-носитель (до 1000 мин на SSD емкостью 1 ТБ в зависимости от параметров записи). И в-третьих, снижается нагрузка на компьютер, используемый для обработки и монтажа материала. Особенно это актуально, если речь идет о мобильной работе и монтаже на ноутбуке.

Вторая очень полезная новая функция – это Backup Rec SSD. Она позволяет использовать



Видеокамера GY-HC550

Основные технические характеристики GY-HC550 CONNECTED CAM:

- сенсор – 1" CMOS, 9,35 млн эффективных пикселей;
- оптический стабилизатор изображения;
- чувствительность – F11 при 2000 лк;
- объектив – 28...560 мм (в пересчете на 35-мм кадр), F2.8...F4.5;
- скорость срабатывания электронного затвора – 1/6...1/10000 с;
- нейтральные фильтры – встроенные, 1/4, 1/16, 1/64;
- видеоискатель – 0,4" LCOS, 1280×960 (1280×720 в формате 16:9);
- ЖК-дисплей – 3,7" откидной, 800×480 (800×450 в формате 16:9);
- носители записи – карты памяти SDHC/SDXC (2 слота); SSD (требуется опциональный адаптер JVC);
- кодеки видео – Apple ProRes 422, MPEG-4 AVC/H.264 (HD/SD), MPEG-2 (HD);
- форматы файлов – MOV, MP4, MXF;
- протоколы живого потокового вещания – RTMP, MPEG2-TS/UDP, MPEG2-TS/TCP, MPEG2-TS/RTP, RTSP/RTP, Zixi;
- выходы видео – 3G-SDI, HDMI, аналоговый композитный;
- вход аудио – 2×XLR (микрофон с фантомным питанием 48 В/линейный источник), 3,5-мм мини-джек;
- выход аудио – объединен с аналоговым композитным по видео;
- прочие интерфейсы – выход на наушники, порт ДУ, вход сигнала временного кода (RCA), USB, Ethernet, слот для установки опционального SSD-адаптера;
- встроенный модуль Wi-Fi для подключения к LAN (2,4/5 ГГц);
- напряжение питания – 12 В от сетевого адаптера, 7,2 В от аккумуляторной батареи;
- потребляемая мощность – примерно 17,5 Вт;
- размеры – 195×230×445 мм (с блендой и видеоискателем);
- масса – 3,1 кг (с блендой и батареей, без модуля Wi-Fi).



Адаптер KA-MC100G

SSD как носитель для записи резервной копии снимаемого материала. Причем, если эта функция активирована, то на SSD записывается даже более полная копия, чем та, что сохраняется на основную карту памяти. Суть в том, что на карту запись запускается по нажатию кнопки Rec, а повторное ее нажатие ставит запись на паузу. А на SSD запись ведется постоянно, то есть без пауз. Самое очевидное достоинство состоит в том, что резервная копия может содержать фрагменты, по той или иной причине не записанные на основную карту, но представляющие интерес для финального контента. Например, оператор ждет начала какого-то события, а в этот момент случается что-то еще, чего он не ожидал. А потому не успел включить запись. Но на SSD все, что попало в объектив камеры, будет записано. К тому же емкость SSD значительно больше, чем емкость карты памяти.

Не осталась без внимания и функция AutoFTP, служащая для выгрузки только что записанного клипа с карты памяти. Она теперь дополнена режимом Progressive AutoFTP для периодической выгрузки проху-копии со второй карты. Выгрузка по-прежнему выполняется в фоновом режиме без прерывания записи, а длительность клипов в пределах 15 с... 15 мин задается оператором в меню.

Теперь о прямых трансляциях на интернет-порталах. Как известно, в мае 2019 года на платформе Facebook Live введены новые требования к протоколу передачи данных во время прямых трансляций. Теперь видеопотоки необходимо шифровать с использованием протокола передачи данных RTMPS (Real Time Message Protocol over Secure Sockets Layer). Прошивка V0110 вводит поддержку RTMPS, чем обеспечивается совместимость камер с сервисом Facebook Live. А для вещания предусмотрены форматы вещания 640×360p25/30 и 1280×720p25/30 с потоком 0,3...3,0 Мбит/с.

Нельзя не отметить и поддержку протокола SRT (Secure Reliable Transport), который обеспечивает динамическую адаптацию параметров потоковой передачи к условиям канала связи.

Вкратце, суть SRT заключается в расширенном анализе потери пакетов данных, на основе чего автоматически формируются запросы на их повторную отправку по технологии ARQ (Automatic Repeat Request).

Так что, если модель GY-HC550, изначально поддерживавшая протокол Zixi, теперь имеет альтернативный выбор в виде SRT, то GY-HC500, не имевшая поддержки Zixi, получила совместимость с SRT.

Учили разработчики JVC и потребность ряда пользователей в минимальной задержке транслируемого сигнала. Для этого введена функция Low Latency PCR (Program Clock Reference), дающая возможность выбрать режим Fast. В этом режиме приоритет отдается именно минимальной задержке за счет временного снижения качества изображения в те моменты, когда связь неустойчива. В зависимости от условий сетевого соединения задержку сигнала при стриминге в режиме Fast можно уменьшить всего до 1,4 с. Речь идет о полной задержке – от момента съемки до момента отображения на мониторе приемного устройства.

Естественно, для камер линейки CONNECTED CAM не могло обойтись без улучшений работы в многокамерной конфигурации в связке с серверами Streamstar KM-IP6000/KM-IP4100. В новой прошивке добавлен режим синхронизации NTP (Network Time Protocol). Благодаря этому видеоканалы синхронизируются по данным времени от общедоступного NTP-сервера. Его настройки теперь появились в меню камер.

И еще один новый режим – это DNR (Digital Noise Reduction), отвечающий за обработку изображения в зонах, содержащих мелкие детали. Результатом становится повышенная резкость финальной картинки. Этот режим позволяет достичь более естественной передачи, например, шерсти животных. Для режима DNR предусмотрены уровни Normal и Low, их выбор, как и активация самого режима, выполняется через меню.



Адаптер потокового вещания KA-EN200

Конструкторы JVC учли и тот факт, что расширение функционала камер и подключение к ним внешних устройств, в частности носителя SSD, приводит к повышению энергопотребления камеры. Чтобы компенсировать его, компания выпустила аккумуляторные батареи BN-VC2128G емкостью 12800 мАч вместо прежних 9600 мАч у батарей BN-VC296G. С новой АКБ время работы в максимально энергозатратном режиме 4K 60p с подключенным SSD-накопителем составляет 160 мин.

Ну и, наконец, о стриминговом адаптере KA-EN200. Конструктивно он представляет собой миниатюрное устройство, устанавливаемое в слот расширения камер серии CONNECTED CAM, а функционально это H.265/HEVC-кодер потокового вещания. Использование кодека H.265/HEVC позволяет почти вдвое экономить полосу пропускания канала связи по сравнению с H.264. Проще говоря, одинаковое качество изображения достигается при вдвое меньшей скорости потока. К тому же кодер поддерживает HDR в форматах HLG и J-LOG, а также протоколы MPEG2-TS/UDP, Zixi и SRT. Важное примечание – речь идет о потоковом вещании в форматах HD 1080p и 720p со всеми стандартными кадровыми частотами.

В завершение нужно сказать, что программное обеспечение новой версии, а также комментарии и инструкции по его обновлению, размещены на официальном сайте производителя в свободном доступе. ▶

An advertisement banner for QScan. It features a dark background with a gear icon inside a white circle, and the text 'QScan' in large white letters. Below it, there is text in Russian: 'автоматический контроль качества медиаданных', 'поддержка Dolby Vision HDR, IMF и других форматов без дополнительного лицензирования', 'масштабируемая архитектура, работает независимо или интегрируется с МАМ', and 'полная версия доступна для тестирования на qscan.editshare.com'. The EditShare logo is in the top right corner. There are also some technical-looking graphs and waveforms in the background.