

Новые PTZ-камеры JVC – съемка + стриминг

По материалам JVC

Компания JVC по праву считается одной из инновационных на рынке профессионального оборудования для медиаиндустрии. В ее истории есть разработки, кардинально повлиявшие на развитие технологических процессов создания, распространения и потребления медиаконтента.

Съемочная техника – это та область, где JVC традиционно удерживает прочные позиции, продолжая создавать все новые и новые модели, причем не только в классе студийных и репортажных (ТЖК) камер, но и в категории роботизированных камер PTZ, которые получают все более широкое распространение, особенно в последние год-два, когда мир накрыла пандемия коронавируса и практически все обратили внимание на режимы дистанционной работы.

Еще одно направление, которому компания уделяет пристальное внимание, это стриминг. У

JVC есть уже целая линейка оборудования, получившая название Connected Cam и объединяющая все лучшие технологии JVC для съемки и потоковой передачи аудиовизуального материала.

А в начале июля были представлены три новые PTZ-камеры, в которых воплотились и съемочные, и стриминговые разработки JVC. Интересно, что новая линейка стала во многом пионерской для компании. Как отметил Джон Келли – старший менеджер EMEA Professional Business Solutions, JVC KENWOOD, в линейке есть первая для компании PTZ-камера с функцией 4K-стриминга, а также первая PTZ с поддержкой NDI | HX и SRT.

Но обо всем по порядку. Три новые камеры – это KY-PZ400N, обеспечивающая съемку в 4K, а также KY-PZ200N и KY-PZ200, которые являются HD-моделями. Различие между ними только в том, что камера с литерой N поддерживает NDI | HX. А функционал SRT характерен для моделей.

Все три камеры предназначены для использования в сфере дистанционных IP-трансляций и обеспечивают при этом высокую надежность съемки и стриминга. Сфера применения – спорт, различные живые события (социальные, развлекательные и др.), образование, корпоративный сектор.

Новые модели характеризуются высоким качеством видеосъемки и формированием оптимального по качеству потокового видео, а также наличием эффективных функций стриминга на основе стандартов компрессии H.265 (HEVC), H.264 (AVC) и MJPEG в сочетании с протоколами потоковой передачи данных NDI | HX и SRT. Помимо этих двух протоколов, поддерживаются и другие стандартные, включая RTSP/RTP, RTMP/RTMPS. Что же касается технологии на базе открытых кодов SRT, поддержка которой теперь есть в большинстве новейших камер JVC, то она обеспечивает расширенные возможности стриминга благодаря таким функциям, как автоматизированный запрос на отправку пакетов (ARQ) и упреждающая коррекция ошибок (FEC). Это особенно важно в случаях, когда стриминг осуществляется по интернет-каналам с негарантированной и неуправляемой пропускной способностью, то есть там, где высок риск потери пакетов. Примером может служить публичный Интернет. А защита контента при передаче достигается за счет шифрования.

Теперь чуть подробнее о каждой из моделей. 4K-камера KY-PZ400N построена на базе 1/2,5" CMOS-сенсора с 8,51 млн эффективных пикселей и прогрессивным сканированием. Изображение на сенсоре формируется 12-кратным вариообъективом, который работает в диапазоне фокусных расстояний 4,4...52,8 мм (26,4...316,8 мм в пересчете на 35-мм кадр) и имеет апертуру в пределах F1.8...F2.6. Минимальная освещенность при съемке составляет всего 0,5 лк (при полностью открытой диафрагме и включенном режиме автоматического усиления), а скорость срабатывания электронного затвора (выдержка) – 1/30...1/10000 с. Для взятия баланса по белому есть несколько режимов – автоматический, в помещении, вне помещения, по нажатию кнопки и ручной. Предусмотрена поддержка компенсации задней засветки. Подавление шума – трехмерное цифровое, отношение сигнал/шум – 41 дБ.

Что касается HD-камер KY-PZ200N/200, то примененный в них CMOS-сенсор имеет размер 1/2,8" и число эффективных пикселей 2,07 млн. Вариообъектив у этих камер 20-кратный, с диапазоном фокусного расстояния 4,42...88,5 мм (30,2...606,9 мм в пересчете на 35-мм кадр) и апертурой F1.8...F2,8, то есть лишь ненамного



Камера KY-PZ400N в черном и белом исполнении



4K PTZ-камера NDI®|HX)

KY-PZ400NW/NB

HD PTZ-камера (NDI®|HX)

KY-PZ200NW/NB

HD PTZ-камера

KY-PZ200W/B

4K

NDI|HX

SRT
SECURE
RELIABLE
TRANSPORT

**H.265/
HEVC**



JVC

Подробнее о новых PTZ-камерах



<https://ru.jvc.com/pro/ccr/ptc/>

JVC is the trademark or registered trademark of JVC KENWOOD Corporation.

реклама

«темнее», чем у 4K-камеры. Отношение сигнал/шум – не менее 55 дБ. По остальным характеристикам 200-е не уступают 400-й.

Опорно-поворотный блок у всех камер одинаковый. Он обеспечивает горизонтальное панорамирование $\pm 170^\circ$, вертикальное панорамирование $-30...+90^\circ$, скорость панорамирования $1,7...100^\circ/\text{с}$ по горизонтали и $1,7...69,9^\circ/\text{с}$ по вертикали. Для питания можно использовать технологию PoE (Power over Ethernet по стандарту 802.3af) либо подать питание через специальный разъем.

Камеры поддерживают зеркальный переворот изображения по горизонтали и вертикали, что нужно, если их подвешивают под потолок. Удобно, что каждая из камер способна хранить до 255 предустановок панорамирования, причем их точность составляет $0,1^\circ$. Есть также функция стоп-кадра – он подается на выход, когда камера меняет ракурс при смене предустановки. Это позволяет избавиться от подрыва изображения при таком переключении.

На коммутационной панели камер расположены различные интерфейсы. Это HDMI, 3G-SDI, Gigabit Ethernet, звуковые линейные вход и выход (3,5-мм), последовательные порты RS-232 и RS-485, вход питания 12 В и порты USB – один USB-A 2.0 у KY-PZ400N и два (USB-A 2.0 и USB-B 3.0) у KY-PZ200N/200.



Панель разъемов KY-PZ400N

Здесь нужно отметить важную деталь – только HD-модели способны одновременно подавать выходные сигналы и на HDMI, и на 3G-SDI. 4K-камера этого делать не может в силу перегрузки по питанию, но для одновременного вывода одного из сигналов (HDMI или 3G-SDI) и видеопотоков никаких препятствий нет. И все три модели способны отдавать в сеть сразу два потока – основной и вторичный. Максимальное разрешение основного потока составляет 3840×2160 у KY-PZ400 и 1920×1080 у HD-моделей. Варианты разрешения вторичного потока для всех трех камер – 720×480 , 320×240 . Максимальная скорость потока – 60 и 58 Мбит/с для 400-й и 200-х камер соответственно, а кадровая скорость регулируется в пределах $1...50$ или $1...60$ кадр/с в зависимости от выбранного режима.

Отдельного внимания заслуживает возможность организации многокамерной съемки с синхронизацией по VITC и NTP (Network Time Protocol). Эту возможность поддерживают все три камеры, но KY-PT400N – только в режиме HD. Вариантов работы – два. При первом все камеры равноправны, при втором одна из камер становится ведущей – Master. Как правило, ведущей выбирают камеру №1, но можно и любую другую.

Если камеры равноправны, то все они получают от NTP-сервера данные времени и синхронно с ними и друг с другом формируют временной код VITC, передаваемый в составе потока в комплекс, обеспечивающий формирование и стриминг итоговой программы. Оптимально, если это будет комплекс многокамерных IP-трансляций KM-IP6000/4000 Connected Cam Studio, но возможны и другие варианты.

При использовании одной из камер как ведущей данные времени NTP подаются в нее, а она уже раздает их остальным камерам. Далее процесс такой же, как и в первом варианте.

Данная функция позволяет сформировать компактный мобильный многокамерный комплект для съемки и стриминга различных событий с привлечением минимального штата. В принципе, с такой задачей может справиться всего один специалист, хорошо освоивший работу с Connected Cam Studio.

Широки и возможности дистанционного управления новыми PTZ-камерами JVC, что не удивительно, ведь они и создавались для дистанционно управляемых комплексов. Помимо уже упоминавшихся систем JVC KM-IP6000/4000 Connected Cam Studio, можно использовать фирменный пульт JVC RM-LP100, а так-

же решения сторонних производителей, в частности, vMix, OBS Studio и NewTek TriCaster.

Есть и еще одна важная функция, свойственная, правда, только HD-моделям. Это вывод видео через USB с помощью технологии UVC, что расшифровывается как USB Video device Class и относится к классу устройств, способных передавать видео по шине USB. К таким устройствам относятся, например, конвертеры и др. Так вот, камера KY-PZ400N такую технологию пока не поддерживает, а модели KY-PZ200N/200 поддерживают, причем для версий UVC 1.1...1.5 и с операционными системами Windows 8/10, Mac OS X, Linux и Android. Через USB можно вывести видео без компрессии или закодированным в H.264 либо MJPEG. Максимальное разрешение – 1080p, максимальная кадровая скорость – 30 кадр/с для некомпрессированного видео и 60 кадр/с для видео с компрессией.

Что касается крепления, то камеры можно устанавливать как в нормальном, так и в перевернутом положении. На фронтальном ободке объектива у каждой камеры есть индикатор Tally, который, в зависимости от режима работы, может светиться зеленым или красным. В платформу камеры интегрированы два светодиодных индикатора – синий, свидетельствующий о наличии питания, и еще один, указывающий, находится ли камера в режиме ожидания (желтый) либо она активна (зеленый).

Напряжение питания камер, как отмечалось выше, составляет 12 В, а максимальный потребляемый ток – 1,5 А. Все три модели выпускаются в белых и черных корпусах, чтобы наилучшим образом сочетаться с тем местом, где будут установлены.

В завершение следует отметить, что новые PTZ-камеры JVC – это эффективные инструменты, которые позволят создателям контента проводить съемку и трансляцию различных событий, используя для этого минимум сил и средств.



Вариант установки – подвес в перевернутом положении

Sound Devices A20-Mini

Компания Sound Devices выпустила цифровой микрофонный радиопередатчик A20-Mini и сопутствующее приложение A20-Remote. Это первый для компании миниатюрный радиопередатчик. Он обладает широкими функциями, такими как дистанционное управление с помощью A20-Remote, архитектура GainForward, встроенная запись разрядностью 32 бита с плавающей точкой, рабочий диапазон частот 470...694 МГц и др. Передатчик полностью совместим с уже выпускаемой цифровой радиосистемой Sound Devices A10.

Приложение A20-Remote есть в версиях для смартфонов на iOS, iPadOS и Android, а также для смартфонов и планшетов с поддержкой Bluetooth 5.2. Интуитивно понятный интерфейс позволяет специалистам по звуку управлять рабочей радиочастотой и питанием, включать и выключать передатчик, запускать и останавливать запись, отключать микрофон, форматировать носитель и т. д. Внутренняя антенна A20-Mini, рассчитанная на частоту 2,4 ГГц, обеспечивает большую дальность действия канала Bluetooth. Приложение позволяет легко корректировать настройки передатчика даже после того, как он размещен на ведущем, что избавляет от пауз, необходимых для изменения настроек.

Одно из достоинств, которые оценят профессионалы в сфере звука, это примененная в передатчике архитектура GainForward. Большинство цифровых беспроводных систем устроены так, что усиление задается на передатчике, на приемнике, а потом еще и на рекордере. GainForward позволяет задавать усиление, параметры лимитера и НЧ-фильтра прямо в канале микшера-рекордера Sound Devices 8-й серии,

причем без потери качества звука. Те, кто пользуется иными микшерами-рекордерами, тоже получают возможность регулировать все те же параметры, используя меню A10-RX. GainForward позволяет экономить время в процессе записи, поскольку управлять усилением можно без физического доступа к передатчику.

A20-Mini имеет встроенную память на 64 Гб, чего достаточно для записи 80 ч звука с частотой дискретизации 48 Гц и разрядностью 32 бита с плавающей точкой. Файловый формат записи позволяет регулировать усиление для уже сохраненного файла без потерь по перегрузке и без повышения уровня шума. Записанные файлы WAV легко перенести на компьютер, подключив к нему A20-Mini по USB-C. Опционально материал можно конвертировать в стандартный 24-разрядный, используя бесплатную утилиту SD-Utility.

Радиоканал и записанные материалы характеризуются высоким качеством звука, АЧХ которого составляет 10 Гц...20 кГц, записанные файлы синхронизированы по опорному сигналу временного кода, формируемому встроенным генератором. Можно синхронизировать A20-Mini и через порт USB-C, причем дрейф в течение суток будет пренебрежительно малым.

A20-Mini собран в миниатюрном прочном корпусе с защитой от влаги. Корпус имеет округлую форму, благодаря чему его удобно размещать на человеке. Для питания предусмотрены два варианта – три элемента типоразмера AAA или аккумулятор Sony NP-BX1, для которого адаптер

не нужен. Заряжать аккумулятор можно через порт USB-C либо использовать для этого приобретаемое отдельно устройство PowerStation-8M, которое, помимо заряда, обеспечивает перенос файлов и синхронизацию по временному коду до восьми A20-Mini одновременно.

A20-Mini пополнил растущее семейство радиоустройств Sound Devices. Цифровая радиосистема A10, в которую входят A10-TX, A10-RX и A10-RACK, была представлена в 2018 году, когда Sound Devices приобрела известную британскую фирму Audio Limited.



retroclub.online

**РЕТРО
КЛУБ**

музыка
программы
радиоспектакли

интернет-радио
с мастер-лент и пластинок
в отличном качестве

