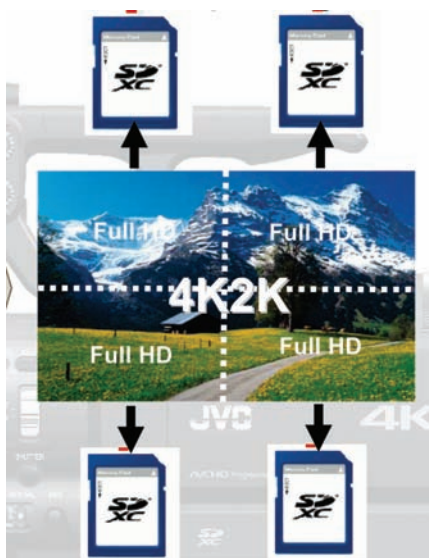


GY-HMQ10 – 4K на ладони

По материалам JVC KENWOOD RUS

Казалось бы, еще совсем недавно разрешение 4K казалось чем-то запретным, доступным только для избранных, да и то лишь изредка, в тестовом режиме. Но прошло всего несколько лет, и этот формат получил довольно широкое распространение. Во всяком случае, его упоминание уже не вызывает ни у кого учащенного дыхания и сердцебиения, не заставляет профессионалов задумываться о том, на чем же монтировать видео 4K, как его передавать, воспроизводить и демонстрировать.

Тем не менее, до недавнего времени видео в разрешении 4K оставалось привилегией тех, кто располагает внушительным бюджетом, необходимым не только для приобретения камеры, но и весьма недешевых носителей, а также на оплату услуг по обработке полученного материала. Те же, кто в силу разных причин способен «потянуть» только аппаратуру уровня HDV, XDCAM, NXCAM и AVCHD, до недавнего времени были лишены многих возможностей, присущих более дорогой технике. Ситуация слегка изменилась к лучшему с появлением зеркальных цифровых фотокамер с функцией видеосъемки (video enabled DSLR), но они по природе своей слишком далеки от того, что принято называть видеокамерой или цифровой кинокамерой. Оставив в стороне эргономику, которую, как оказалось, исправить проще всего, пусть и за счет увеличения габаритов и массы получаемого съемочного аппарата, нельзя забыть о более существенных недостатках DSLR. Это, к примеру, все тот же эффект «бегущего затвора», когда быстрые панорамы просто рассыпаются, на мелкой структуре появляется радуга, ну и т.д., и т.п. Разумеется, зная сильные и слабые стороны камеры, можно и режим съемки выбрать подходящий, но тогда оператор должен думать не только о кадре, но и о том, что позволяет ему сделать его камера, а что – нет. Понятно, что идеального



Деление изображения на четыре части для записи на карты памяти

съемочного аппарата не существует, но всегда хочется, чтобы «да» было как можно больше, а «нет» – как можно меньше.

И вот очередной шаг в этом направлении сделан. Компания JVC выпустила компактную и легкую видеокамеру GY-HMQ10, способную снимать в разрешении 4K. В камере предостаточно оригинальных решений, одно из которых состоит в виртуализации подсистемы хранения и разделении общего потока данных на несколько частей для упрощения обработки. Не секрет ведь, что одним из наиболее дорогостоящих компонентов видеокамеры является тракт цифровой обработки сигнала, и чем выше разрешение изображения, тем более высокая производительность процессора нужна. Разработчики JVC нашли решение в том, что разделили изображение 4K на четыре части, каждая из которых полностью соответствует формату Full HD (1920×1080), а это уже позволяет применять стандартные, проверенные временем процессоры, прекрасно справляющиеся со своей работой и, что немаловажно, выпускаемые серийно, а потому и цена на них невысока.

Общий поток делится на четыре части, каждая из которых записывается на свою карту памяти SDXC или SDHC (всего в камере четыре слота для карт). При этом пользователю нет нужды заботиться о том, что и куда записывается – при просмотре материала на встроенном ЖК-дис-

плее каждый клип в меню представлен как цельный, и при манипуляциях с ним камера воспринимает четыре карты памяти как единое хранилище, а четыре разных файла – как единый виртуальный файл.

Теперь чуть подробнее о характеристиках и возможностях камеры. Прежде всего, это первая в мире ручная видеокамера, способная снимать и записывать изображение в разрешении 4K (3840×2160) в прогрессивном режиме с кадровой частотой 24, 50 и 60 кадр/с. Камера снабжена несъемным 10-кратным вариообъективом, специально сконструированным для съемки изображений разрешением 4K. Объектив имеет светосилу F2.8 и диапазон фокусных расстояний 6,7...67 мм (в пересчете на 35-мм кадр – 42,4...420 мм). Сформированное объективом изображение проецируется на полудюймовый CMOS-сенсор (если точно, то 1/2,3") – высокоскоростной, оснащенный 8,3 млн активных элементов изображения (все те же 3840×2160). Получаемый, причем довольно внушительный, поток данных с матрицы обрабатывается набором специально разработанных и изготовленных компанией JVC микросхем Falconbrid LSI. Во время обработки осуществляется дематрицирование Байера и формирование живого выходного потока 4K с одновременным компрессированием видео для раздельной записи на отдельные карты памяти. При использовании четырех карт SDHC емкостью 32 Гб каждая время записи в режиме 4K может достигать 2 ч. Для записи используется компрессия MPEG-4 AVC/H.264, общая скорость потока данных составляет 144 Мбит/с.

По конструкции корпуса и эргономике камера очень похожа на GY-HM150 – то же автоматическое или ручное управление наведением на резкость, диафрагмой, затвором, уровнем гаммы, цветовой матрицей и балан-



Видеокамера GY-HMQ10



Дисплей, кнопки навигации по меню и отсек для карт памяти

Вдохновлена красотой



Представляем первый в мире
ручной 4K-камкордер

Представляем GY-HMQ10 – первый в мире ручной 4K-камкордер, способный захватывать и записывать видео в реальном времени с разрешением, превышающим Full HD в 4 раза. Оснащенный эксклюзивным процессором Falconbird LSI от JVC и 1/2" CMOS-матрицей, камкордер записывает видео в реальном времени с разрешением 3840x2160 пикселей с частотой кадров 24p, 50p и 60p и может выводить изображения 4K на монитор или проекционную систему в реальном времени практически без задержки.

Помимо 4K изображения, GY-HMQ10 также захватывает и записывает изумительное Full HD-видео в формате 1080i или 1080/50p с беспрецедентной детализацией. HD-видео записывается на одну карту памяти в формате, совместимом с большинством систем редактирования. Также реализована функция кадрирования HD-изображений из кадра 4K.

И благодаря записи на доступные карты памяти SDHC/SDXC, экономичное 4K-производство теперь уже реальность.

Характеристики камеры GY-HMQ10:

- ▶ Сенсор – 1/2,3” CMOS с фильтром Байера и числом активных элементов 8,3 млн
- ▶ Сверхвысокоразрешающий 10-кратный вариообъектив со светосилой F2.8...4,5 и диапазоном фокусных расстояний 6,7...67 мм (42,4...424 мм при пересчете на 35-мм кадр)
- ▶ 20-кратное динамическое увеличение в режиме HD (до 10× – оптическое, 11...20× – цифровое)
- ▶ Встроенный оптический стабилизатор изображения
- ▶ Запись в режиме 4K – 3840×2160 с компрессией MPEG-4 AVC/H.264(.MP4) – четыре отдельных потока записи 60/50/24 кадр/с с прогрессивным разложением и общей скоростью 144 Мбит/с
- ▶ Время записи в режиме 4K на четыре карты SDHC по 32 ГБ каждая – до 2 ч
- ▶ Программная утилита JVC для объединения отдельных потоков в единый файл, пригодный для монтажа и обработки (скачивается с сайта JVC бесплатно)
- ▶ Съемка и запись в режиме Full HD 60i/60p и 50p/50i с компрессией AVCHD
- ▶ Съемка с интервалом в режимах 4K и HD
- ▶ Запатентованная JVC функция помощи при фокусировке FOCUS ASSIST
- ▶ Функция кадрирования Full HD (1920×1080)
- ▶ Три функциональные клавиши, программируемые пользователем
- ▶ Два аудиоканала: в режиме 4K – AAC, 48 кГц, 16 бит; в режиме HD – AC3, 48 кГц, 16 бит
- ▶ Ручная регулировка уровня звука по индикаторам
- ▶ Выход видео – четыре Mini HDMI (4K: 4×HDMI; HD: 1×HDMI)
- ▶ Вход звука – 2×XLR (имеется встроенный стереомикрофон) с фантомным питанием 48 В
- ▶ Разъем для ДУ – 3,5” миниджек (4 контакта)
- ▶ Выход на наушники – 3,5” миниджек (стерео)
- ▶ Порт USB – Mini-USB2.0, тип B
- ▶ Большой 3,5” сенсорный ЖК-дисплей
- ▶ 0,24” ЖК-видеоискатель на базе матрицы LCOS
- ▶ Запись на недорогие карты памяти SDHC/SDXC
- ▶ Возможность подключения проводного пульта ДУ

сом по белому. Правда, диапазон настроек не слишком широк: кривых гаммы всего три, вариантов цветовой матрицы – четыре. Но, как показывает практика, даже такой набор востребован операторами далеко не всегда.

Кроме режима 4K, камера способна снимать в формате Full HD 50/60p и 50/60i, и тогда запись производится на одну карту памяти в кодеке AVCHD.

Надо отметить, что GY-HMQ10 привлекла пристальное внимание специалистов и уже прошла испытания, причем как в режиме простого тестирования, так и в реальных условиях эксплуатации.

Тесты выявили хорошую проработку мелких деталей на общих планах в светах и тенях, отсутствие строба в режиме 50p и более «кинематографичную» картинку по сравнению с той, что дают камеры DSLR. Далее, хорош и объектив камеры. Он прекрасно показал себя не только на длинном фокусе, но и при макросъемке. В сочетании с клавишей быстрого вызова этого режима (его можно назначить одной из пользовательских кнопок) он удобен и эффективен.

Кстати, каждый из четырех квадрантов общего 4K-изображения можно использовать и как самостоятельное изображение Full HD. Вот уж где для режиссера открываются широкие творческие возможности. Перечислять их – неблагодарное дело, ибо вариантов множество.

Ну а что касается проверки состоятельности GY-HMQ10 в «боевой обстановке», то эта камера, оснащенная круговым панорамным объективом GoPano Plus, использовалась для съемки интерактивного клипа американской группы Matchbox Twenty.

Задумка состояла в том, чтобы поместить зрителя как бы в центр большой комнаты, в то время как четверо членов группы исполняют песню, окружая зрителя со всех сторон. Перетаскивая видео влево, вправо, вверх и вниз, зритель может управлять движением камеры, тем самым по-настоящему принимая участие в происходящем на экране.

Съемка и обработка клипа проходили в июне в студии, принадлежащей TIC360 – лос-анджелесскому подразделению компании The Integration Company. Ее основатель Тим Конвей заявил, что более ранние попытки сделать то же самое с помощью объектива GoPano Plus и другой камеры не дали приемлемых результатов. А вот GY-HMQ10, обеспечивающая вчетверо большее по сравнению с HD разрешение, позволила сделать все, что было задумано.

«Она сработала прекрасно, – отметил Тим Конвей, – я был очень впечатлен. Используя инструмент увеличения на дисплее, я мог приближать отдельные участки сцены и



Органы управления камерой

вручную регулировать настройки, чтобы картинка все время была четкой. В камере есть ручные настройки, которые будут полезны для любого профессионального видеооператора, но ее автоматические функции работают так же хорошо, как и на остальных камерах, которыми я когда-либо пользовался».

Если говорить о круговом панорамном объективе GoPano Plus, то в нем применяется запатентованное искривленное зеркало, собирающее свет со всех направлений и отражающее его в линзу объектива. Менеджер по продукции GoPano Амей Канаде заявил: «4K-камера JVC работает с таким разрешением, что готовое видео отличается гораздо более высоким качеством и разрешением, чем снятое на HD-камеры. Наша технология является одной из немногих, которым как раз сейчас пригодятся эти дополнительные пиксели. В итоге, если снимать камерой GY-HMQ10, получается гораздо более четкая и реалистичная картинка».

Кстати, панорамный круговой клип на песню She's So Mean можно посмотреть по ссылке <http://www.gopano.com/video/MTA4NTc> или с помощью бесплатного скачиваемого приложения GoPano из iTunes Store: <http://itunes.apple.com/us/app/gopano/id459463884?mt=8>.

В завершение стоит отметить, что компания JVC в очередной раз подтвердила как свою приверженность инновациям, так и способность создать аппаратуру, которую характеризует не только высокое качество, но и доступность для широкого круга пользователей. ▶