

Высокоскоростную съемку – в массы!

Высокоскоростная съемка, еще относительно недавно доступная лишь обладателям очень дорогих камер, сегодня применяется все шире. Предел мечтаний конца 1990-х – начала 2000-х Super Slow Motion, то есть трехкратное замедление, сегодня уже совсем не предел. Есть вещательные камеры, снимающие и с 10-кратной скоростью в полном разрешении, например, Ikegami NAC Hi-Motion. Есть высокоскоростные камеры и у других производителей вещательного оборудования. Но цена на них по-прежнему недоступна тем, кто оперирует суммами в несколько тысяч долларов и даже десятков-другой тысяч долларов.

Сегодня многие недорогие видеокамеры обеспечивают съемку с повышенной скоростью, но либо в ущерб разрешающей способности, либо с небольшим коэффициентом ускорения.

Но, кажется, ситуация может измениться благодаря компании Edgertronic, выпустившей одноименную компактную камеру, способную снимать со скоростью до 17791 кадр/с, правда, в разрешении 192×96. А в максимальном разрешении, которое для новой камеры составляет 1280×1024 и до Full HD 1920×1080 пока не дотягивает, съемку можно проводить со скоростью 500 кадр/с. В режиме 720p максимальная скорость съемки достигает 700 кадр/с.

Камера получила электронный затвор по технологии Global Shutter, благодаря чему достигается высокое качество картинки и хорошая четкость, без смаза, характерного для построчного сканирования матрицы.

Минимальная экспозиция составляет 1/200000 с, разрешение изображения можно задавать в пределах 192×96...1280×1024, диапазон чувствительности в режиме цветной съемки – ISO 100...1600, в режиме монохромной съемки – ISO 400...6400. Максимальная скорость съемки достигает 17781 кадр/с, но разрешающая способность при этом минимальна. Запись материала ведется в формате H.264 на съемную карту памяти SD.

И, что самое главное, цена на камеру, заявленная производителем, составляет всего около 5,5 тыс. долларов США (понятно, что вне пределов США она будет иной, вероятнее всего, более высокой).

Что же представляет собой Edgertronic? Она создана на базе специализированного сенсора CMOS, очень эффективной электроники, блока памяти и высокопроизводительного чипа обработки изображения.

Все это собрано в компактном корпусе размером 111×108×79 мм, что приблизительно эквивалентно размеру среднестатистической камеры типа DSLR. Микропрограмму

Александр Луганский, по материалам Edgertronic

можно обновлять непосредственно на месте эксплуатации камеры. Для крепления объектива используется оправа F (Nikon).

Но... никаких органов управления на камере нет (точнее, есть только кнопка «Старт/Стоп»). Для управления служит запускаемое в камере приложение web-сервера, а сама камера подключается к компьютеру (в том числе и ноутбуку) либо к сети через Ethernet. В стандартном web-браузере пользователь видит интерфейс управления и с его помощью задает те или иные настройки. В частности, это выдержка, частота кадров, композиция кадра, наведение на резкость. Когда оператор доволен всем, что видит на экране, он включает запись.

Включенная камера помещает снятые кадры во внутренний буфер памяти (даже если режим записи не активирован). Вместимость буфера зависит от размера кадра и скорости съемки, но она составляет не менее 8 с даже в самом «тяжелом» режиме. Из буфера видео поступает в модуль компрессии H.264, а затем сохраняется на карте памяти SD.

Столь вместительный буфер и постоянная запись в него позволяет пользователю не пропустить важное событие, поскольку после включения режима записи на карту сначала попадают кадры из буфера, а потом уже все последующие. Это удобно, если оператор хочет снять, например, молнию.

Снятое видео можно загрузить в компьютер или воспроизвести в web-браузере. Можно также извлечь карту памяти и вставить ее в компьютер, чтобы скопировать файлы таким образом.

Что касается графического интерфейса пользователя, то о нем разработчики тоже позаботились. Дело в том, что высокоскоростная съемка предъявляет повышенные требования не только к точности задания таких параметров, как скорость, выдержка, диафрагма и разрешающая способность, но и к их взаимным зависимостям. Порой это бывает непросто. Поэтому создатели камеры постарались максимально упростить настройку, автоматизировав коррекцию одного параметра в зависимости от другого. Это позволяет больше сосредоточиться на творческой стороне процесса съемки. Оператору достаточно задать пару ключевых параметров, а все остальные камера определит сама. Это существенно, потому что только вариантов разрешения предусмотрено более 4130. Вот лишь несколько значений скорости съемки в зависимости от разрешения:

- ◆ 1280×1024 – 500 кадр/с;
- ◆ 1024×720 – 700 кадр/с;
- ◆ 640×480 – 1850 кадр/с;



- ◆ 320×240 – 5725 кадр/с;
- ◆ 192×96 – 17791 кадр/с.

С технической точки зрения камера оснащена КМОП-сенсором разрешением 1280×1024 с активной областью 17,92×14,34 мм и числом пикселей 14 млн. Конструкция камеры бесхитростна – корпус из анодированного алюминия в виде параллелепипеда прямоугольного сечения, фронтальная сторона которого снабжена креплением типа F, что, несомненно, порадует обладателей оптики Nikon (как с ручным управлением, так и серии D), а тыльная оснащена слотом для карты SD, на которую выполняется запись в формате H.264 (.mov), а также набором интерфейсов – 2×USB, Ethernet 10/100 Гбит/с, разъемом подачи питания (12 В, 1,5 А), входом аудио (который, правда, не поддерживается в текущей версии микропрограммы) и разъемом расширения GPIO. Из органов управления на корпусе есть только кнопка включения/выключения записи. Индикация – два светодиода.

Кроме того, в тыльной панели имеются щели для охлаждения матрицы и электронных компонентов. Масса камеры без объектива – 862 г.

Теперь небольшая ложка дегтя. Даже не очень искушенному читателю очевидно, что у этой камеры «ноги растут» из индустриального телевидения, скорее всего, из области краш-тестов. И пока что применять эту камеру можно только для высокоскоростной съемки. Для всего остального придется иметь при себе нормальную камеру. Кроме того, кажущаяся компактностью и легкостью камеры довольно обманчива, поскольку для полноценной работы потребуется еще компьютер, пусть даже это будет небольшой ноутбук, и кабель для подключения. И, наконец, запись только в сжатом виде тоже вносит свои ограничения.

Но любое техническое устройство – это всегда компромисс между возможностями и стоимостью. Вероятно, разработчики камеры хорошо проанализировали спрос на подобную камеру. Хочется надеяться, что они не ошиблись.