

«Неоновые» мониторы-рекордеры Atomos

По материалам Atomos



Компания Atomos хорошо известна своими мониторами и мониторами-рекордерами. Начав с небольших моделей, предназначенных для работы с DSLR-камерами и компактными видеокамерами, компания довольно быстро расширила спектр выпускаемого оборудования за счет мониторов-рекордеров с большим экраном – вплоть до 24".

Именно такую диагональ имеет монитор-рекордер Atomos Neon 24, у которого есть и «младший брат» – Neon 17 с экраном 17" по диагонали. «Неоновые» мониторы отличаются от линейки Sumo экранной матрицей более высокого качества, что позволяет применять их не просто для просмотра изображения, а для точной цветокоррекции, причем даже прямо на съемочной площадке. Интересно более подробно рассмотреть оба эти устройства.

Сначала о Neon 17. Это высококачественный монитор-рекордер, одинаково эффективный как на съемочной площадке, так и в студии, и предназначенный для использования в рабочих процессах 4K HDR. Он оснащен входами 12G/6G/3G/HD-SDI, так что к нему можно подключить камеры или иные источники сигналов до 4K 60p DCI включительно, в том числе 2Kp60, содержащий до 12 каналов вложенного звука. Записанный материал лег-

ко воспроизвести и просмотреть тут же, без необходимости его копирования либо перевода камеры из режима съемки в режим воспроизведения.

Как и во всех устройствах Atomos, в «неоновых» моделях применен процессор AtomHDR, который отвечает за обработку цвета и обеспечивает возможность точного управления вводом и отображением видео в соответствии с выбранными цветовым пространством и кривой гаммы. Выбор режима отображения позволяет работать с настройками SDR или HDR, четко соответствующими тем же настройкам съемочной камеры либо стандартам, которые выбраны для доставки снимаемого материала, в том числе Rec.709, Rec.2100 HLG и ST.2084 PQ. Neon обеспечивает точную цветопередачу и в формате DCI-P3. Изображения, снятые с применением широких цветовых пространств, таких как BT.2020, прецизионно обрабатываются процессором AtomHDR, благодаря чему достигается их естественное реалистичное отображение на экране.

При разработке платформы Neon был применен модульный подход, а это значит, что входы и выходы монитора легко обслуживать, заменять и модернизировать без необходимости вывода самого монитора из эксплуатации на длительное время. Блок

управления MCU (Master Control Unit) – это «мозг» Neon, поддерживающий тракт HDMI 2.0 как на ввод сигналов, так и на проход, чем обеспечивается возможность ввода сигналов DCI 4K (4096×2160) в форматах до 60p включительно.

Помимо основного функционала, у мониторов-рекордеров Neon есть и вспомогательные функции, в том числе контрольно-измерительные. Это, в частности, отображение яркостного и цветового (RGB) парадокса, векторной диаграммы с возможностью увеличения для мониторинга уровней по специфическим решетчатым шкалам применительно ко всем входным электрооптическим передаточным функциям. Есть и ряд других функций, присущих устройствам такого типа.

Теперь к конкретным техническим характеристикам Neon 17. Он оснащен 16,5" экраном, который имеет разрешение 1920×1080, угол обзора не менее 178° и антибликовое/антиотражающее покрытие. Яркость монитора может достигать 1000 кд/м² в среднем и 1200 кд/м² в пиках для режима HDR. Цветовая гамма – DCI-P3 (D65), при этом поддерживается более двух с половиной десятков вариантов кривой гаммы, используемых основными производителями камер, такими как ARRI, Canon, Fujifilm, JVC, Nikon, Panasonic, Red и Sony. Не



менее широка и поддержка цветовых пространств – это практически все стандартные, используемые в кино и телевидении.

Кроме двух входов 12G-SDI (с поддержкой сигналов пониженного разрешения за счет SDI-модуля AtomX) есть еще вход HDMI 2.0, на который можно подать сигнал до 4Kp60. Разрядность входных сигналов – 8/10 бит, цветовая субдискретизация – 4:2:2. Выходы – HDMI 2.0 и SDI со сквозным трактом. На выходе можно получить 10-разрядные видеосигналы и 12-разрядные сигналы RAW.

Что касается записи, то здесь поддерживаются кодеки Apple ProRes и Avid DNxHD/HR. Предусмотрена также возможность переключения между входами SDI, для чего используется входящий в комплект SDI-модуль AtomX. Носителями могут быть картриджи SSDmini, а также карты памяти CFast II, для которых нужен опциональный адаптер.

Поскольку Neon 17 рассчитан на использование с камерами, он реагирует на триггеры, передаваемые в составе сигналов от камер, причем как по HDMI, так и по SDI. Эти триггеры служат для включения и выключения записи. Кроме них, дистанционно управлять монитором можно по LANC (через опциональный адаптер) и по Bluetooth LE. В последнем случае уже есть поддержка iOS Atom Remote, а вскоре должна появиться и поддержка Mac OS.

Что касается модели Neon 24, то его экран уже имеет разрешение 4K DCI и формат 17:9 (в отличие от 16:9 у Neon 17). А диапазон яркости охватывает значения от 0 кд/м² при отображении глубокого черного до пиковых 1000 кд/м² при выводе HDR-изображения. И, конечно же, этот монитор тоже построен на модульной платформе Neon.

Вкратце о технических характеристиках Neon 24. Они во многом схожи с характеристиками Neon 17, но есть и важные отличия. Так, 24" экран Neon 24 имеет честное разрешение 4K – 4096×2160. Есть функция HDR-преобразования на выходе: Log/HDR в HLG/PQ/ Dolby Vision. В остальном функционал моделей практически идентичен.

Оба «Неона» поддерживают широкий набор экранных маркеров, в том числе и кинематографических, которые используются в режиме растяжения анаморфотного изображения, снятого с коэффициентами анаморфирования 2×, 1,5× и 1,33×. И оба монитора поддерживают работу с LUT, в том числе и 3D.

Отдельного внимания заслуживают возможность управления обеими моделями мониторов. Специально для этого недавно было выпущено устройство Atomos Button Bar Remote Control Unit – подключаемый кабелем аппаратный пульт управ-

ления. В пару к нему создано приложение AtomRemote для настольных компьютеров Apple Macintosh с операционной системой Catalina и выше. Это ПО обладает тем же функционалом, что и приложения для смартфонов. С помощью этих систем управлять мониторами Neon можно разными способами, что повышает степень их универсальности.

К примеру, AtomRemote позволяет дистанционно и без кабельного подключения настраивать входы и цветовой тракт монитора, получать быстрый доступ к средствам проверки клипов на предмет точности фокусировки и экспозиции, а также анализировать снятый материал с помощью таких функций, как осциллограмма, векторная диаграмма и др. Взаимодействие ПК и монитора организовано по беспроводному каналу Bluetooth.

Что касается аппаратного кнопочного пульта дистанционного управления Atomos Neon Button Bar, то оно служит своего рода удлинителем для восторенной в монитор панели управления, открывая пользователю быстрый и простой доступ к различным функциям устройства.

С помощью этого пульта можно вызывать те или иные функции, запускать запись или воспроизведение клипов. Пульт собран в прочном корпусе, способном выдержать все нагрузки, присущие работе на съемочной площадке. Кнопки пульта снабжены подсветкой с регулируемой яркостью и отображением пиктограмм вызываемых функций.

В целом мониторы-рекордеры Neon 17 и Neon 24 созданы в парадигме всех подобных устройств Atomos. Они эффективны, универсальны, многофункциональны, а главное, удобны в эксплуатации и обеспечивают максимальное качество отображения и записи изображения. ▶



Пара мониторов-рекордеров Neon 17 и Neon 24