

# Canon Cinema RAW Light

Маркус Хокинс

**С**ъемка в RAW дает больше возможностей при обработке, но с файлами этого формата было сложно работать – до недавнего времени. Профессиональные фотографы давно наслаждались достоинствами RAW, а вот для кинематографистов запись в RAW не была столь же простой. Тогда как этот формат обеспечивает оптимальный контроль над качеством изображения и позволяет принимать творческие и технические решения на стадии обработки, за эту гибкость надо платить большим размером файла. Требования к хранению и передаче 4K RAW, как на месте съемки, так и в монтажной аппаратуре, это не мелочь.

Новый формат Canon Cinema RAW Light облегчает задачу, обеспечивая существенное уменьшение размера файла без ущерба для качества изображения и возможностей обработки и монтажа. Примененный впервые в Canon EOS C200, этот формат позволяет кинематографистам использовать широчайший динамический диапазон сенсора камеры, получая файлы, которые в 3...5 раз меньше, чем стандартные Cinema RAW.

Этот прорыв сделал возможным 4K-запись на высокоскоростные карты памяти CFast 2.0. В случае с C200 на карту 128 ГБ помещается около 15 мин 12- или 10-разрядного материала DCI 4K с потоком 1 Гбит/с. Все, что нужно, – это карты CFast 2.0, поддерживающие VPG-130.

## Достоинства Cinema RAW Light

Canon Log создана для расширения динамического диапазона на 800%, минимизации потерь деталей в тенях и светах изображения. Она дает оптимальную базу для цветокоррекции, но Cinema RAW Light открывает больше

опций для обработки. Как и Cinema RAW Light, Log-материал начинается как «сырые» данные с сенсора, но затем к ним применяются кривая гаммы и параметры обработки. Такого не происходит с файлом Cinema RAW Light (.CRM). Фактически, это вообще не файл киноматериала, а просто контейнер для всех «сырых» данных с сенсора. Его нужно распаковать, дематрицировать и преобразовать в ПО, прежде чем экспортировать в форматы, пригодные для ввода в ту или иную систему монтажа и обработки.

Тем не менее, поскольку обработку файла Cinema RAW Light надо делать в ПО, а не в камере, ряд параметров можно скорректировать уже после того, как материал снят и записан. Например, яркость, баланс по белому и четкость можно точно настроить в ПО Canon Cinema RAW Development. К тому же в дополнение к цветовому пространству и гамме, заданных при съемке, можно потом добавить другие пространство и гамму. В частности, применить Log 2 (используя соответствующее ПО), чтобы получить все 15 стопов динамического диапазона.

Огромный объем информации, записываемый в Cinema RAW Light, это несомненное преимущество перед форматами с большим сжатием. Съемка в 4K с разрядностью 10/12 бит и потоком 1 Гбит/с формирует богатые данными файлы, дающие высококачественные результаты даже после интенсивных манипуляций с ними на стадии обработки. Cinema RAW Light позволяет получить визуальный стиль, привычный для файлов RAW, но при гораздо меньшем размере файлов. Это делает рабочий процесс RAW гораздо более доступным, чем ранее.

Характеристики Cinema RAW Light:

- ◆ компактный и «легкий» формат – 4K 4096×2160, 1 Гбит/с;

- ◆ RAW 10/12 бит: 12 бит – 4Kp24/25/30; 10 бит – 4Kp50/60;
- ◆ динамический диапазон –15 стопов после обработки в Canon Raw Development или аналогичном ПО;
- ◆ точная цветопередача;
- ◆ сохраняет естественную для камеры спектральную характеристику.

## Рабочие процессы Cinema RAW Light

Хотя файлы Cinema RAW Light можно обрабатывать в Cinema RAW Development, Canon сотрудничает со своими партнерами, чтобы обеспечить формату поддержку в разных системах монтажа. Исходная поддержка RAW позволяет просматривать файлы CRM, монтировать их, делать цветоустановку без необходимости создания промежуточного файла, экономя время и дисковое пространство. Например, клипы Cinema RAW Light можно загружать прямо в DaVinci Resolve 14, а также в Apple Final Cut Pro X 10.4 (с помощью Canon RAW Plugin для Final Cut Pro X) и в Avid Media Composer (с помощью Canon RAW Plugin для Avid Media Access). A Grass Valley, представив в ноябре 2017 года EDIUS Pro 9, анонсировала и возможность декодировать файлы CRM в этом ПО для монтажа 4K HDR.

## Log-гамма Canon

Кроме записи Cinema RAW Light, C200 также снимает 4K UHD (4:2:0, 8 бит, 150 Мбит/с) и HD в MP4. Более компрессированный, чем CRM, файл MP4 можно сохранять на недорогих картах SD, продающихся повсеместно. Универсальность MP4 расширяется, если в камере выбрать кривую Canon Log. Тогда снятый материал имеет низкие контрастность и насыщенность, но содержит больше цветовой информа-



Изображение, снятое в формате Canon Cinema RAW Light – слева в исходном виде, справа после обработки



# ПОТРЯСАЮЩАЯ ЧЕТКОСТЬ И РЕЗКОСТЬ

Профессиональная компактная 4K UHD видеокамера XF405 с датчиком CMOS типа 1.0, объективом с 15-кратным зумом и автофокусом Dual Pixel CMOS AF



Dual Pixel  
CMOS AF



**Canon**

---

ции, что можно использовать при обработке для расширения динамического диапазона.

Сейчас есть три кривых гаммы Canon Log, каждая из которых обеспечивает свою степень расширения динамического диапазона. C200 позволяет применить как базовую Canon Log, так и новейшую Canon Log 3. Последняя обеспечивает наиболее удобное сочетание широты и удобства цветоустановки. Она дает почти такую же спектральную характеристику в тенях, что и базовая Canon Log, но с динамическим диапазоном в 13 стопов.

Хотя C200 не пишет Canon Log 2 напрямую, эту кривую можно применить при обработке файла Cinema RAW Light в соответствующем ПО. Canon Log 2 более требовательна, когда дело доходит до экспозиции и цветоустановки, но обеспечивает максимальный динамический диапазон 15 стопов в выходном файле.

В C200 также есть настройки расширенного динамического диапазона, дающие 12 стопов широты еще до цветоустановки.

## На съемках

Режиссер Брет Дантон (Brett Danton) был одним из первых, кто использовал Cinema RAW Light во время съемки рекламы автомобиля Jaguar F-PACE SUV (посмотреть ролик можно здесь: <https://www.canon.co.uk/pro/news/jaguar-advert-eos-c200/>). Съемки велись в Новой Зеландии на предсерийные C200.

Съемки велись на нескольких локациях и в сжатые сроки. Поэтому важными были быстрота настройки и простота управления данными. И здесь в полной мере проявились такие достоинства Cinema RAW Light, как большие объемы данных при малых размерах файла RAW. Возможность записывать RAW на карты CFast 2.0, устанавливаемые в компактную C200, обеспечила высокое качество видео и необходимую Брету и его группе гибкость, а проху-файлы MP4 использовались для черного монтажа прямо на локации с последующей пересборкой в RAW, когда группа вернулась в Великобританию.

Снимать пришлось при разной погоде, но важно было обеспечить одинаковый цвет автомобиля от сцены к сцене. Широкий динамический диапазон и точная цветопередача, присущие Cinema RAW Light, гарантировали это при любых условиях съемки: на солнце, во время дождя и тумана. Также нужно было использовать зеленый фон и применить визуальный эффект, в дополнение к использованию HDR. И тут также к месту оказались такие достоинства Cinema RAW Light, как широкий цветовой охват и большая глубина квантования.

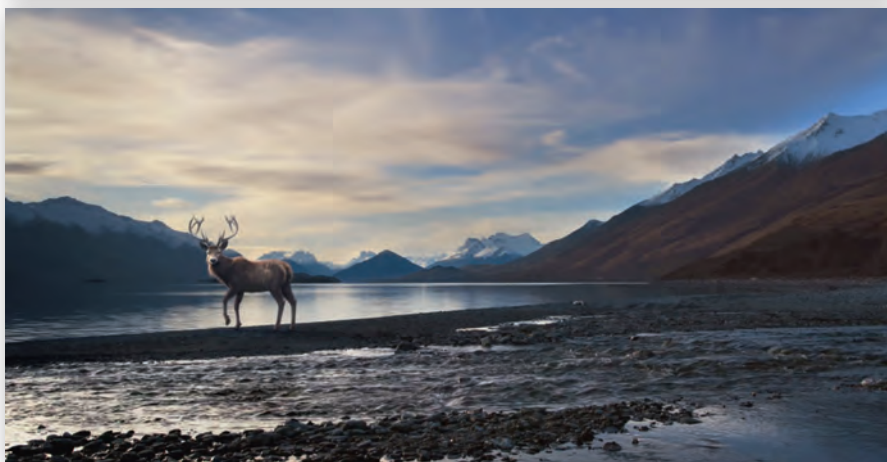
Во всем блеске Cinema RAW Light представит в первой сцене ролика. Сочетание высококонтрастного заката и оленя, внедренного с помощью спецэффекта, требовало широкого динамического диапазона и богатого данными

файла, чтобы не ухудшить качество изображения. Cinema RAW Light не подвел, а Брет мог комфортно, во время обработки, решить, какую из кривых гаммы использовать, чтобы получить больше деталей в тенях, – Canon Log 2 или Canon Log 3.

Съемка в одной сцене деталей в темном салоне машины и яркого, покрытого снегом фона предьявила особые требования к динамическому диапазону. Брет подчеркивает, что его колористу обычно потребовалось бы два прохода цветоустановки для сцены типа этой – один для салона машины, а второй для фона. А затем это нужно было бы совместить в ПО Flame. Съемка

в Cinema RAW Light позволяет манипулировать «сырыми» данными сенсора, точно настраивая яркость и расширяя динамический диапазон выходного файла до цветоустановки, чтобы ее можно было сделать за один проход.

Очевидно, что RAW нужен не всегда, и даже дополнительная обработка, необходимая для Canon Log, может оказаться излишней, когда приоритетом является оперативность. Но когда требуется максимальное качество изображения, а работа ведется в HDR и с применением визуальных эффектов, Cinema RAW Light становится оптимальной отправной точкой, откуда все начинается. ▶



Кадры из рекламного клипа

## Archwave и Cymatic Audio – теперь Riedel

Продолжая утверждать свой вклад в развитие стандартов, компания Riedel постоянно инвестирует в новые технологии. Примером тому может служить приобретение ею швейцарской фирмы Archwave.

Это направлено на создание в Цюрихе мощного центра научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и на наращивание численности глобальной инженерно-конструкторской команды Riedel до 100 и более человек при параллельном расширении исследовательских и опытно-конструкторских возможностей компании в направлении IP и таких стандартов, как AES67. Что в свою очередь обеспечит дальнейшее улучшение совместимости в вещательной индустрии. Archwave специализируется на сетевом аудио и пото-

ковых технологиях, ратуя за открытые стандарты для совмещения звукового и видеооборудования в профессиональных инфраструктурах.

«В Riedel IP-стандартам придется важное значение, потому что они применяются во всех линейках продукции компании, – сказал Томас Ридель (Thomas Riedel), основатель и глава Riedel Communications. – Сотрудничая с Archwave, мы делаем важный шаг вперед, обеспечивая комплексные сетевые решения, которые позволяют вещателям работать так, как они хотят. Мы теперь имеем все необходимые средства для создания рабочих процессов типа plug-n-play, которые необходимы нашим клиентам для перехода на IP».

Частью соглашения является приобретение компаний Riedel и фирмы Cymatic Audio – эксперта по звуку в сфере музыкальной индустрии. Это позволяет Riedel выйти на новые рынки.

«Мощность Riedel, совершенство в ежедневной деятельности и вклад в открытую технологию стали теми факторами, которые привели к этому партнерству. Мы также ценим то, что сделка открывает новые каналы на рынки, где уже присутствует Riedel. Команда и я лично очень рады тому, что теперь будем двигаться вперед как часть семьи Riedel», – отметил Ари ван ден Брук, генеральный директор Archwave Technologies.

По условиям контракта Archwave и Cymatic Audio останутся автономными единицами в составе Riedel, а сама компания Riedel адаптирует технологические решения Archwave для своей продукции.

## Запись и воспроизведение объемных изображений в кинематографе и других отраслях

16...17 апреля 2018 года во Всероссийском государственном институте кинематографии им. С.А. Герасимова пройдет X Международная научно-практическая конференция «Запись и воспроизведение объемных изображений в кинематографе и других отраслях».

Для участия в ней приглашаются специалисты, занимающиеся исследованием и практическим применением объемных изображений, построенных на различных физических принципах и по разным технологиям, причем не только в кинематографе, но и в других сферах.

Цель конференции – обмен информацией, комплексный анализ и выработка путей совершенствования отечественного стереоскопического кинематографа на всех этапах кинематографического процесса. Важными составляющими конференции станут обмен практическим опытом создания стереофильмов и обсуждение перспектив 3D-технологий.

Планируется рассмотреть вопросы применения объемных изображений в учебных процессах и проблемы, связанные с объемным звуком. Традиционно будут обсуждаться вопросы психологии и физиологии восприятия зрителем объемных изображений.

Во время мероприятия запланировано проведение мастер-классов, выставок, презентаций и круглых столов. По итогам X конференции, как и в предыдущие годы, будет издан сборник докладов.

Заявки на участие в работе конференции с докладом принимаются до 30 марта (требования к материалам будут высланы после подачи заявки), без доклада – после публикации программы.

По вопросам участия в работе конференции обращаться по телефону: 8 (499) 760-2995 или по электронной почте ncenter@list.ru.

**Все, что нужно для вещания в IP-сети!**

**Решения для мобильных трансляций – управление камерами, микширование, титры, хромакей, интернет-трансляция силами одного человека**

# TELEVIEW

teleview.ru    info@teleview.ru



**Двухканальный кодер H.264**



**Роботизированная камера Teleview PTZ-HD20-3G**



**Видеомикшер DSC-938**



www.okno-tv.ru

**ОКНО-ТВ**  
info@okno-tv.ru  
+7 (495) 617-5757

**ОКНО-ТВ**  
Санкт-Петербург  
piter@okno-tv.ru  
+7 (812) 640-0221

**ОКНО-ТВ Сибирь**  
sibir@okno-tv.ru  
+7 (383) 314-3747