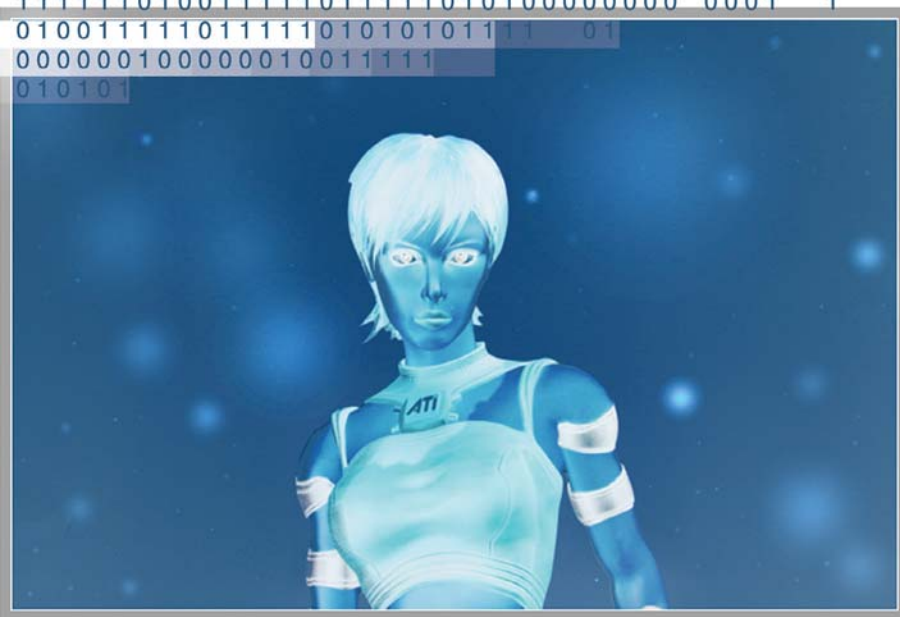


# Цифровой негатив



## Формат «сырых» цифровых снимков

Как правило, для сохранения информации, воспринимаемой сенсором цифровых фотоаппаратов, используется специальный формат. Однако он не един для всех цифровых фотоаппаратов. Компания Adobe предлагает свое решение данной проблемы.



**П**рофессионалы, работающие с цифровой техникой, используют формат RAW. Он содержит информацию в таком виде, в котором она поступает от сенсора: без дополнительной цветокоррекции или установок резкости, то есть действительно «сырую» информацию. Однако наиболее существенным недостатком формата является то, что компании — производители цифровых фотоаппаратов используют собственные его модификации, которые несовместимы друг с другом, например: Nikon — .NEF, Canon — .CRW, Olympus — .ORF. Даже модели фотоаппаратов одного производителя зачастую могут иметь существенные различия в части записи «сырых» файлов. Поэтому при покупке нового фотоаппарата приходится устанавливать на компьютер новое программное обеспечение, с помощью которого зачастую невозможно открыть старые RAW-файлы. Чтобы решить эту проблему, компания Adobe

предлагает использовать единый стандарт для RAW-файлов, не зависящий от модели фотоаппарата. Применение цифровых негативов формата DNG призвано обеспечить возможность обработки фотографий в формате RAW и через несколько лет после съемки.

## Сырая информация

В цифровой технике для отображения всевозможных цветов используются всего лишь три: красный, зеленый и синий (RGB). В сенсоре фотоаппарата происходит сложный технический процесс: в отличие от фотопленки матрица сенсора не различает цвета, она только воспринимает воздействие световых частиц — фотонов. Поэтому в фотосенсоре вначале возникает только черно-белое изображение — чем темнее пиксель, тем меньше воздействие света. Чтобы сенсор не был дальтоником, в современных фотоаппаратах его ячейки покрываются фильтра-»



▲ Открываем исходное изображение

» ми разного цвета, что обеспечивает одновременное восприятие всех основных цветов. Правда, при этом все три черно-белых изображения содержат пробелы. Эти изображения еще не совмещены и не интерполированы.

В RAW-файле сохраняются метаданные, содержащие специфическую информацию относительно модели фотоаппарата и установок. На основании метаданных компьютерная программа, предназначенная для работы с RAW-файлами, определяет, каким образом необходимо обработать черно-белые изображения для получения полноценной цветной фотографии. Интерполяция и восстановление отсутствующих цветов могут проводиться различными способами. С технической точки зрения в основе практически всех RAW-форматов лежит формат TIFF.

Различия в конструкции сенсоров также приводят к возникновению проблем, связанных с совместимостью. Компания Fujii использует собственную разработку, заключающуюся в том, что ячейки матрицы имеют форму сот-шестиугольников (Super CCD). Для подобной матрицы интерполяция проходит иначе, чем для обычной, имеющей квадратные ячейки. Sony к обычному зеленому цвету добавляет еще и изумрудный (Super HAD CCD). А Sigma использует сенсор, в котором три цветных фильтра расположены друг над другом (сенсор Foveon).



▲ Меняем экспозицию и яркость



▲ Выбираем цветное пространство

### Почему профессионалы используют RAW?

Если фотоаппарат сохраняет снимки сразу в формате JPEG или TIFF, то наряду с интерполяцией в нем происходят и другие этапы обработки. Внутренний RAW-конвертер устанавливает значения для цветокоррекции, экспозиции, цветового баланса, резкости и удаляет шум. В процессе обработки RAW-файлов пользователь может сам установить эти параметры. При этом очень важно учитывать параметры гамма-кривой, которая имитирует специфику человеческого зрения и корректирует правильный процесс работы сенсора.

### DNG: новинка от Adobe

Целью Adobe является объединение всех модификаций формата RAW, причем новый стандарт должен быть открытым для производителей фотоаппаратов и других компаний. Благодаря этому небольшие фирмы также получат возможность разрабатывать программное обеспечение для различных цифровых фотоаппаратов, не прибегая к использованию специальных плагинов. Теперь производители фототехники смогут сотрудничать напрямую с разработчиками программного обеспечения.

Структура формата DNG позволит нивелировать различия, существующие между фотоаппаратами. Новый стандарт обеспечит сохранение фотографии для



▲ Добавляем резкости — и готово!



▲ Проводим цветокоррекцию

последующего использования в виде RAW-файла. Кроме того, новый формат прост в использовании: зная все модификации RAW, DNG-конвертер считывает необходимую информацию и конвертирует метаданные фотоаппарата в унифицированный формат, который можно использовать и в дальнейшем. Фотографии при этом остаются неизменными. Параллельно с новыми разработками производителей фотоаппаратов будут появляться и новые версии формата DNG, что, однако, не будет препятствовать использованию старых.

### DNG в Photoshop

Пока еще ни один цифровой фотоаппарат не сохраняет фотографии сразу в формате DNG — этот стандарт слишком молод. Однако использовать плоды усилий Adobe уже можно — на сайте компании ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)) доступен для скачивания DNG-конвертер. С его помощью имеется возможность преобразовывать RAW-файлы более чем 60 моделей фотоаппаратов в единый формат DNG. В принципе, программа может работать со всеми разновидностями сенсоров, однако на практике поддерживает далеко не каждую. Для большей надежности в пункте меню «Preferences» рекомендуется выбрать «Embed Original Raw File». В этом случае размер DNG-файла увеличится, зато впоследствии вы сможете снова использовать исходный RAW-файл. Разработчики из Adobe признают, что отдельная информация, содержащаяся в метаданных, может быть обработана неправильно. Поэтому производитель советует не удалять обработанные RAW-файлы.

Для тех, кто заинтересовался инициативой Adobe, мы выкладываем на Chip CD программу Adobe DNG Converter и Photoshop-плагин Photoshop Camera Raw для платформ PC и Mac. **CHIP**