

иначе расхождение в цветах после печати будет обеспечено и фоторабота испорчена.

В качестве плохого примера можно представить фотокамеру, которая снимает в пространстве sRGB (само по себе это неплохо!), но снимки с нее будут распечатаны на парочке, допустим, принтеров, один из которых имеет более широкое цветовое пространство, а другой — более узкое относительно камеры.

В случае более широкого пространства вывода, ограниченное число цветов фотоаппарата будет распространено по более широкому пространству принтера. Это увеличит диапазон между оттенками и может вызвать постеризацию изображения. Если цветовое пространство нашего условного принтера уже, чем у фотоаппарата, то часть цветов при выводе будет просто потеряна или изменена так, чтобы свести к минимуму ошибку квантизации. В любом случае, несоответствие цветовых пространств приведет к ухудшению результата.

Как ведет себя RAW? Ему не определено цветовое пространство. Это произойдет только во время конвертации — тут-то и кроется гибкость RAW-формата. Фотограф может сам выбрать то цветовое пространство, которое в большей степени будет соответствовать предполагаемому устройству вывода, а то и вообще сделать для каждого устройства свой вариант цветового пространства файла изображения.

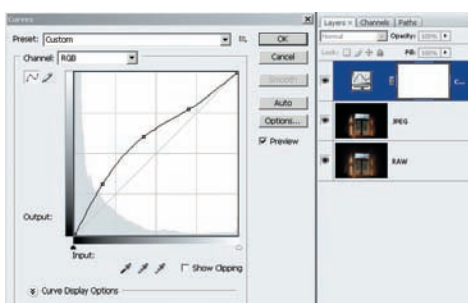
В случае JPEG цветовое пространство назначается камерой и вживляется в файл изображения. Если его (пространство) понадобится изменить позже, то без потери качества не обойтись: файлы JPEG будут делать это с 8-битным изображением. На самом деле, программа редактирования изображения может преобразовать 8 бит файла JPEG в 12 для операции цветного преобразования, и затем назад, в 8 бит. Иногда это помогает, но все же не так хорошо, как в случае RAW/TIFF из-за проблемы квантизации. Файлы формата TIFF, изготовленные из RAW, подвергнутся преобразованию цветового пространства с 12 битами данных — это и уменьшит падение качества картинки, которое все же возможно для TIFF-файлов.

В перспективе не исключается возможность создания новых цветовых пространств, и поскольку RAW ни к одному существующему пространству не привязан, то он легко адаптируется и к любому новому.

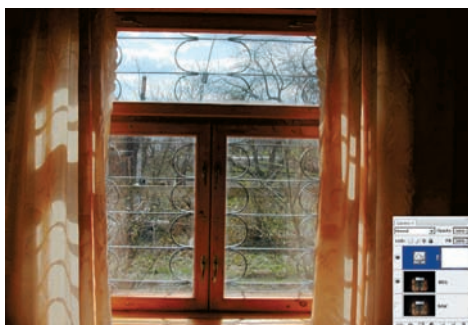
Накопление повреждений

Каждая операция над изображением по отдельности может несущественно повлиять на его качество. Поэтому порой бывает просто невозможно оценить воздействие на конечный результат какого-то конкретного действия. Однако в случае с JPEG таких операций много, и результат их коллективного «творчества» оказывается достаточно заметным.

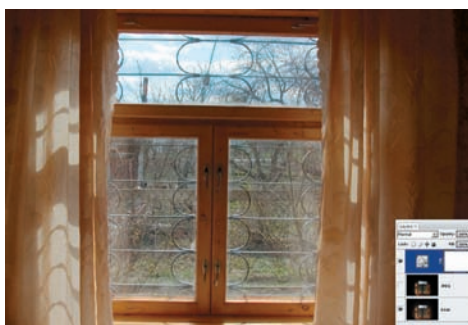
Посмотрим на конкретном примере. Возьмем снимок, сделанный в режиме RAW + JPEG, то есть одновременно в двух форматах. На выходе мы получили «сырой» RAW-файл, который конвертировали в JPEG-формат как есть, без каких-либо дополнительных действий в конвертере. И JPEG-файл, который к такому виду был преобразован внутри фотокамеры ее программным обеспечением. Для идентичности воздействия инструментов Photoshop оба изображения были помещены в разные слои, к которым применили Curves — инструмент, достаточно часто используемый для коррекции снимков.



Расположение двух изображений в разных слоях и применение одного корректирующего слоя обеспечивает идентичность его воздействия на каждое изображение. Изгиб тональной кривой не очень сильный — задача была немного осветлить картинку



Так выглядит JPEG-изображение после тональной коррекции. Не слишком привлекательны глубокие тени на раме, да и на шторах контраст, пожалуй, слишком велик

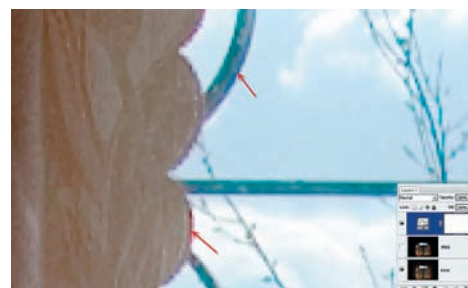


Та же самая кривая применительно к RAW-файлу дает гораздо более мягкое изображение с лучшей проработкой деталей в тенях

Это, так сказать, впечатление «в целом». А что же происходит в деталях? Увеличим наши примеры до 700%.



С нашей стороны здесь не было никакого увеличения резкости. Те артефакты, что видны, целиком на совести алгоритма сжатия самого фотоаппарата, включая прочие операции по созданию JPEG-файла



А вот это интересно! JPEG-квадратики отсутствуют, но зато мы видим хроматическую aberrацию объектива, которую RAW-файл бережно сохранил, в отличие от алгоритма JPEG-обработки

Вот уже наглядно разошлось качество JPEG- и RAW-файлов. Если хроматические aberrации достаточно легко убираются в RAW-конвертере (мы сейчас это не делали сознательно), то JPEG-артефакты мы получаем на руки готовенькими и необратимо вмонтированными в картинку. А что с ними произойдет при дальнейшей обработке... например, увеличении резкости? Применим к обеим картинкам фильтр Unsharp Mask с одинаковыми параметрами: Amount = 80%, Radius = 1, Threshold = 0. Увеличение просмотра — 1600%.



Даже нет необходимости указывать стрелками на дефекты изображения — их очевидность бесспорна. И попытки их удалить приведут только к дальнейшему ухудшению картинки