**Приемы сканирования**

Если Вы хотите получать по настоящему качественные изображения, придется смириться с тем, что сканирование — очень сложный процесс. Основная часть работы находится в последующей обработке изображений в программном пакете. В данной статье мы не будем досконально объяснять процесс, но приведем ряд приемов, которые будут полезны вам.

Конечно, если у вас есть свои интересные идеи, мы с удовольствием включим их в данную подборку советов.

Используйте подложку для печатных материалов...

Вы, наверняка, видели, что буквы или изображения, которая находится на обратной стороне сканируемого листа видные на просвет, попадают на отсканированные изображения? Чтобы избежать этого достаточно положить сверху на оригинал, который вы сканируете, черный лист.

Именно поэтому в некоторых сканерах крышка черная, а не белая.

Используйте большее разрешение сканирования...

Moire (Муар) Нежелательный, паразитный рисунок, возникающий в изображении содержащем регулярную структуру

Когда Вы сканируете печатные оригиналы, Вы можете столкнуться с проблемой появления "муара". Есть один метод, который эффективно срабатывает в борьбе с этим неприятным явлением. Сканируйте с большим разрешением (лучше всего использовать максимальное разрешение сканера). После цветокоррекции и других манипуляций с изображением, делайте ресэмплинг (уменьшение размеров изображения средствами графического редактора) до необходимого Вам размера.

Этот прием работает с большинством изображений в газетах и журналах. Если Вы не можете получить четкое изображение, попытайтесь сначала отсканировать с большим разрешением. Имеет смысл получать изображения с 1000 и более точек в ширину и высоту (я обычно использую 3000). Затем примените эффект размытия (slight blur : в PhotoShop: меню Filter - >Blur->Blur). Затем сделайте ресэмплинг до размеров необходимых Вам в окончательном варианте изображения (в Photoshop: меню Image-> Image Size).

Например: Если у вас оригинал имеет размер 10х15 см, Вы можете сканировать с разрешением 300 точек на дюйм. Вы получите изображение с размерами 1181 точка в ширину и 1172 точки в высоту. Затем примените эффект размытия и уменьшите размеры изображения до требуемых Вам. При уменьшении размеров, четкость, как правило, увеличивается.

В некоторых случаях кажется, что примение blur вовсе не нужно

Основная цель, для которой применяется этот эффект, это необходимость сбить муар. Однако, программное обеспечения для многих сканеров включает опцию "descreen" для устранения муара. Она работает схожим образом с эффектом blur, поэтому необходимо иметь ввиду, что применение этой функции слегка размывает изображение.

Unsharp Mask (нерезкая маска)

После применения эффекта blur (или после использования функции descreen) и уменьшения размеров изображения до требуемых, возможно полезным будет выполнить еще одно дополнительное действие. Многие из коммерческих пакетов для обработки изображений включают фильтр "unsharp mask" или "unsharpening" (нерезкая маска). Это несколько неточное определение, которое может ввести в заблуждение. На самом деле, "нерезкая маска" добавляет изображению четкости, и в отличии от функции "sharp" (увеличить резкость), этот фильтр проводит сложный анализ изображения с тем, чтобы результат получился более четким.

Этот прием требует ряда экспериментов по изменению в установках фильтра unsharp mask, чтобы получить хороший результат. Разные исходные материалы требуют различных установок. То что хорошо работает с одним изданием, не подойдет для работы с другим.

Настройка цветопередачи...

Черный должен быть черным, и белый должен быть белым, тогда и все остальное будет выглядеть отлично. Если получаемое Вами изображение выглядит выцветшим или наоборот чересчур контрастным, необходим ряд мер для исправления этой ситуации.

Немного теории: каждый цветной пиксел изображения является комбинацией трех цветов: красный, зеленый, синий. Яркость каждого из цветом может иметь значение от 0 (этот цвет отсутствует в пикселе) до 255 (присутствие этого цвета 100 %). Так как каждый пиксел является комбинацией трех цветов, то Вы имеете 256х256х256=16 млн 777 тысяч 216 возможных оттенков. Соответственно вариации каждого цвета требуют 8 бит для своего представления в 256 возможных уровнях или 24 бита для получения 16 млн цветов.

Что это значит в нашем случае? Иногда, особенно при сканировании печатных материалов, отсканированное изображение использует не все 256 уровней. И черный не будет черным, а белый белым.

Хорошая новость: основные пакеты по обработке изображений (Photoshop, Picture Publisher и другие) включают "автоматические" функции для цветокоррекции. В 90 % случаев автоматическая функция делает правильное решение и правильно корректирует изображение.

Плохая новость: во всех этих программах данная функция запрятана в разных меню, но здесь мы приводим путь к этой функции в основных Windows программах:

Adobe PhotoShop — image/adjust/levels кнопка <auto>

Corel PhotoPaint 5 — effects/tone/equalize

Paint Shop Pro (shareware) — colors/histogram functions/stretch

Если Вы используете другую программу, попытайтесь в help файле найти статьи со словами "equalize" или "histogram".

Наш опыт показывает, что функция пакета Photoshop работает наилучшим образом.

Используйте гамма-коррекцию вместо регулировки яркости и контрастности...

Если изображение выглядит слишком ярким или слишком темным, первый побуждение начинающего использовать настройки яркости (brightness). Это объяснимо и ошибочно. В данном случае следует применять настройки гаммы (gamma).

На основе полученных выше знаниях о 256 уровнях интенсивности цвета, рассмотрим как воздействуют на каждый пиксел изображения такие инструменты как brightness и gamma.

Если Вы увеличите яркость, используя brightness, на 15 единиц, значение интенсивности каждой составляющей цвета для каждого пиксела изображения будет также увеличено на 15. Например, пикселы имеющие значение яркости150 станут иметь значение 165, а 240 станет 255. То есть все изображение станет более ярким. Так в чем проблема? Допустим, 240 стало 255, но то же самое произойдет и с пикселами имеющими значение 245, 250 и 255, так как 255 — это максимум. Соответственно яркие пикселы изображения "сольются", так как будут иметь одну яркость. Аналогично, пикселы со значением 0, будут иметь значение 15, и все изображение будет находится в спектре значений от 15 до 255, то есть изображение станет блеклым, и на нем не будет действительно черного цвета.

Гамма, в свою очередь, сохраняет начало и конец спектра значений (0 остается нулем, а там где было 255 по-прежнему останется 255). Однако, когда Вы увеличиваете величину гаммы, 126 может измениться до 140, и 25 переместиться до 40, но 245 сместится до 250, но никогда не станет 255. Таким образом, весь спектр значений уровней сохраняется, хотя и может быть смещен в ту или иную сторону с целью увеличить или уменьшить яркость изображения.

**Список литературы**

http://www.digitalware.ru/