

Юрий Солоницын

# САМОУЧИТЕЛЬ

## Photoshop CS2 и цифровая фотография



**Прочитав эту книгу,  
вы научитесь:**

- ◆ получать цифровые изображения
- ◆ создавать коллекции электронных фотографий
- ◆ устранять недостатки изображений
- ◆ распечатывать цифровые фотографии

**ПИТЕР®**

Юрий Солоницын

САМОУЧИТЕЛЬ

# Photoshop CS2

## и цифровая фотография



Москва • Санкт-Петербург • Нижний Новгород • Воронеж  
Новосибирск • Ростов-на-Дону • Екатеринбург • Самара  
Киев • Харьков • Минск

2006



ББК 32.973-044.4я7

УДК 004.92(075)

С60

**Солоницын Ю. А.**

**С60 Photoshop CS2 и цифровая фотография: Самоучитель. — СПб.: Питер, 2006. — 348 с.: ил.**

**ISBN 5-469-01096-1**

Эта книга рассказывает об использовании в цифровой фотографии наиболее совершенного и популярного графического редактора — Adobe Photoshop CS 2. Прочитав ее, вы научитесь производить цветокоррекцию изображений, устранять недостатки фотографии, готовить изображения к печати и выводить их на принтер. Вы узнаете, каким образом производится описание изображения в цифровом виде, в каких форматах следует сохранять изображение в том или ином случае, как подготовить изображение к отправке по электронной почте и размещению в Интернете. Несмотря на то что основное внимание в самоучителе уделено обработке цифровых фотографий, все сказанное применимо и к изображениям, полученным «традиционными» способами.

Книга адресована в первую очередь тем, кто уже знаком с цифровой фотографией и умеет пользоваться фотокамерой.

ББК 32.973-044.4я7

УДК 004.92(075)

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 5-469-01096-1

© ЗАО Издательский дом «Питер», 2006

# Краткое содержание

|   |     |
|---|-----|
| Введение . . . . .  | 9   |
| Глава 1. Возможности цифровой фотографии . . . . .  | 11  |
| Глава 2. Новые возможности Photoshop CS 2 . . . . .   | 15  |
| Глава 3. Способы получения изображений . . . . .  | 18  |
| Глава 4. Форматы файлов изображений . . . . .   | 26  |
| Глава 5. Что вам понадобится для работы с цифровыми фотографиями . . . . .  | 45  |
| Глава 6. Adobe Photoshop — работа с файлами изображений . . . . .   | 57  |
| Глава 7. Взаимодействие Adobe Photoshop CS 2 со сканерами<br>и цифровыми камерами . . . . .                       | 80  |
| Глава 8. Использование инструментов редактирования изображений . . . . .  | 88  |
| Глава 9. Панели инструментов . . . . .  | 120 |
| Глава 10. Дополнительные элементы окна и инструменты . . . . .  | 149 |
| Глава 11. Слои изображения и их использование . . . . .   | 161 |
| Глава 12. Работа с цветом в Adobe Photoshop CS 2 . . . . .  | 178 |
| Глава 13. Выделение фрагментов изображения . . . . .  | 196 |
| Глава 14. Цветовая коррекция фотоснимков . . . . .  | 221 |
| Глава 15. Использование фильтров . . . . .  | 247 |
| Глава 16. Работа с текстом в Adobe Photoshop CS 2, добавление<br>надписей к изображению . . . . .                 | 268 |
| Глава 17. Исправление поврежденных участков изображения . . . . .   | 277 |
| Глава 18. Дополнительная обработка фотографий . . . . .   | 299 |
| Глава 19. Отправка фотографий по электронной почте, публикация<br>в Интернете, создание индекса снимков . . . . . | 314 |
| Глава 20. Подготовка изображений к печати и вывод их на бумагу . . . . .  | 323 |
| Глава 21. Создание коллекции изображений . . . . .  | 333 |
| Список рекомендуемой литературы . . . . .   | 340 |
| Алфавитный указатель . . . . .  | 342 |

# Содержание

|   |           |
|---|-----------|
| Введение . . . . .  | 9         |
| От издательства . . . . .   | 10        |
| <b>Глава 1. Возможности цифровой фотографии . . . . .</b>                         | <b>11</b> |
| <b>Глава 2. Новые возможности Photoshop CS 2 . . . . .</b>                        | <b>15</b> |
| <b>Глава 3. Способы получения изображений . . . . .</b>                           | <b>18</b> |
| Получение изображения с цифровой фотокамеры . . . . .                             | 18        |
| Получение изображения со сканера . . . . .  | 21        |
| Коллекции изображений . . . . .   | 23        |
| <b>Глава 4. Форматы файлов изображений . . . . .</b>                              | <b>26</b> |
| Формат JPEG . . . . .   | 26        |
| Формат PSD . . . . .  | 32        |
| Формат TIFF . . . . .   | 35        |
| Формат BMP . . . . .  | 39        |
| Формат TGA . . . . .  | 40        |
| Формат RAW . . . . .  | 41        |
| <b>Глава 5. Что вам понадобится для работы с цифровыми фотографиями . . . . .</b> | <b>45</b> |
| Компьютер . . . . .   | 46        |
| Процессор . . . . .   | 46        |
| Жесткий диск . . . . .  | 46        |
| Оперативная память . . . . .  | 47        |
| Видеоадаптер . . . . .  | 47        |
| Монитор . . . . .   | 48        |
| Дополнительные устройства хранения информации . . . . .                           | 49        |
| Устройства ввода . . . . .  | 50        |
| Устройства ввода изображений . . . . .  | 50        |
| Устройства вывода изображений . . . . .   | 52        |
| Системы связи . . . . .   | 54        |
| Программное обеспечение . . . . .   | 54        |
| <b>Глава 6. Adobe Photoshop — работа с файлами изображений . . . . .</b>          | <b>57</b> |
| Открытие файлов . . . . .   | 57        |
| Возврат документа в исходное состояние . . . . .                                  | 62        |
| Создание нового документа . . . . .   | 62        |

|   |            |
|---|------------|
| Сохранение документа . . . . .  | 66         |
| Импорт и экспорт изображений . . . . .  | 77         |
| <b>Глава 7. Взаимодействие Adobe Photoshop CS 2 со сканерами<br/>и цифровыми камерами . . . . .</b> | <b>80</b>  |
| <b>Глава 8. Использование инструментов редактирования изображений . . . . .</b>                     | <b>88</b>  |
| Инструмент Brush . . . . .  | 90         |
| Инструмент Pencil . . . . .   | 94         |
| Инструмент Color Replacement . . . . .  | 95         |
| Инструмент Erase . . . . .  | 96         |
| Инструмент Pain Bucket . . . . .  | 98         |
| Инструмент Gradient . . . . .   | 99         |
| Редактирование образцов градиента . . . . .   | 101        |
| Инструмент Clone Stamp . . . . .  | 103        |
| Инструмент Pattern Stamp . . . . .  | 104        |
| Инструмент Spot Healing Brush . . . . .   | 104        |
| Инструмент Healing Brush . . . . .  | 106        |
| Инструмент Patch . . . . .  | 107        |
| Инструмент Red Eye . . . . .  | 109        |
| Инструмент Blur . . . . .   | 109        |
| Инструмент Sharpen . . . . .  | 110        |
| Инструмент Smudge . . . . .   | 110        |
| Инструмент Dodge . . . . .  | 111        |
| Инструмент Burn . . . . .   | 111        |
| Инструмент Sponge . . . . .   | 112        |
| Инструменты History Brush и Art History Brush . . . . .   | 112        |
| Выбор режима наложения изображений . . . . .  | 113        |
| Инструменты Hand и Zoom . . . . .   | 116        |
| Инструмент Eyedropper . . . . .   | 117        |
| Использование клавиш при работе с инструментами . . . . .   | 117        |
| <b>Глава 9. Панели инструментов . . . . .</b>   | <b>120</b> |
| Панель Actions . . . . .  | 120        |
| Панель Animation . . . . .  | 121        |
| Панель Brushes . . . . .  | 123        |
| Панель Channels . . . . .   | 130        |
| Панель Character . . . . .  | 131        |
| Панель Color . . . . .  | 133        |
| Панель Histogram . . . . .  | 134        |
| Панель History . . . . .  | 138        |
| Панель Info . . . . .   | 139        |
| Панель Layer Comps . . . . .  | 140        |



|   |            |
|---|------------|
| Панель Layers . . . . .   | 141        |
| Панель Navigator . . . . .  | 142        |
| Панель Options . . . . .  | 143        |
| Панель Paragraph . . . . .  | 143        |
| Панель Paths . . . . .  | 144        |
| Панель Styles . . . . .   | 145        |
| Панель Swatches . . . . .   | 146        |
| Панель Tool Presets . . . . .   | 147        |
| Панель Tools . . . . .  | 147        |
| <b>Глава 10. Дополнительные элементы окна и инструменты . . . . .</b> | <b>149</b> |
| Измерительные линейки . . . . .                                       | 149        |
| Направляющие линии . . . . .  | 150        |
| Сетка . . . . .   | 151        |
| Контуры . . . . .   | 152        |
| Инструмент Pen . . . . .  | 153        |
| Инструмент Freeform Pen . . . . .                                     | 154        |
| Инструмент Rectangle . . . . .  | 154        |
| Инструмент Rounded Rectangle . . . . .                                | 155        |
| Инструмент Ellipse . . . . .  | 155        |
| Инструмент Polygon . . . . .  | 155        |
| Инструмент Custom Shape . . . . .                                     | 156        |
| Границы слоя . . . . .  | 156        |
| Границы выделенной области . . . . .                                  | 157        |
| Фрагменты изображения . . . . .                                       | 158        |
| Заметки . . . . .   | 158        |
| <b>Глава 11. Слои изображения и их использование . . . . .</b>        | <b>161</b> |
| Доступ к слоям изображения . . . . .                                  | 162        |
| Типы слоев изображения . . . . .                                      | 163        |
| Создание, перемещение и удаление слоев . . . . .                      | 164        |
| Параметры слоев и их использование . . . . .                          | 167        |
| Использование эффектов слоя . . . . .                                 | 170        |
| Внедряемые объекты . . . . .  | 176        |
| <b>Глава 12. Работа с цветом в Adobe Photoshop CS 2 . . . . .</b>     | <b>178</b> |
| Цветовая модель RGB . . . . .   | 178        |
| Цветовая модель CMYK . . . . .  | 180        |
| Цветовая модель Lab . . . . .   | 181        |
| Модель Grayscale . . . . .  | 182        |
| Модель Bitmap . . . . .   | 182        |
| Модель Indexed Colors . . . . .                                       | 183        |
| Выбор цветовой модели в Adobe Photoshop CS 2 . . . . .                | 183        |

|   |            |
|---|------------|
| Выбор цвета при работе с изображением . . . . .   | 186        |
| Использование инструмента Eyedropper . . . . .  | 190        |
| Получение информации о цвете и положении курсора . . . . .  | 191        |
| Выбор глубины цвета . . . . .   | 192        |
| Цветовые модели и цветовой охват . . . . .  | 193        |
| <b>Глава 13. Выделение фрагментов изображения . . . . .</b>                                       | <b>196</b> |
| Выделение областей изображения в Adobe Photoshop . . . . .  | 196        |
| Быстрое выделение всего изображения и снятие выделения . . . . .                                  | 197        |
| Инструменты выделения фрагментов изображения . . . . .  | 197        |
| Выделение пикселей сходных оттенков на всей площади изображения . . . . .                         | 202        |
| Непосредственное редактирование выделенной области —<br>использование режима Quick Mask . . . . . | 204        |
| Использование команд редактирования выделенной области . . . . .                                  | 208        |
| Трансформирование выделенной области . . . . .  | 209        |
| Сохранение и загрузка областей . . . . .  | 213        |
| Использование выделенных областей . . . . .   | 215        |
| Использование команды Extract . . . . .   | 218        |
| <b>Глава 14. Цветовая коррекция фотоснимков . . . . .</b>   | <b>221</b> |
| Использование выделения фрагментов изображения . . . . .  | 221        |
| Анализ экспозиции кадра . . . . .   | 222        |
| Настройки яркости и контраста изображения . . . . .   | 226        |
| Настройки цветовых уровней . . . . .  | 230        |
| Настройки цветовых кривых . . . . .   | 236        |
| Простые приемы цветокоррекции . . . . .   | 238        |
| Расширенные возможности цветокоррекции . . . . .  | 240        |
| Настройки оттенка и насыщенности изображения . . . . .  | 240        |
| Изменение баланса цветов . . . . .  | 243        |
| Имитация использования фотографических фильтров . . . . .   | 243        |
| Обесцвечивание изображения . . . . .  | 244        |
| <b>Глава 15. Использование фильтров . . . . .</b>   | <b>247</b> |
| Фильтры повышения резкости . . . . .  | 247        |
| Smart Sharpen . . . . .   | 248        |
| Unsharp Mask . . . . .  | 250        |
| Фильтры, ослабляющие резкость изображения . . . . .   | 251        |
| Average . . . . .   | 251        |
| Blur и Blur More . . . . .  | 251        |
| Box Blur . . . . .  | 252        |
| Gaussian Blur . . . . .   | 253        |
| Lens Blur . . . . .   | 253        |
| Motion Blur . . . . .   | 256        |
| Radial Blur . . . . .   | 256        |

|  |     |
|--|-----|
| Shape Blur . . . . .   | 257 |
| Smart Blur . . . . .   | 258 |
| Surface Blur . . . . .   | 259 |
| Фильтры добавления и удаления шума . . . . .   | 260 |
| Add Noise . . . . .  | 260 |
| Despeckle . . . . .  | 262 |
| Dust & Scratches . . . . .   | 262 |
| Median . . . . .   | 263 |
| Reduce noise . . . . .   | 264 |
| Другие фильтры Adobe Photoshop . . . . .   | 265 |
| <b>Глава 16. Работа с текстом в Adobe Photoshop CS 2, добавление</b><br>надписей к изображению . . . . .                 | 268 |
| Добавление надписи к изображению . . . . .   | 268 |
| Редактирование надписи . . . . .   | 269 |
| Работа с текстовым слоем . . . . .   | 272 |
| Команды работы с текстом . . . . .   | 272 |
| Практические советы . . . . .  | 274 |
| <b>Глава 17. Исправление поврежденных участков изображения . . . . .</b>   | 277 |
| Устранение дефектов снимка . . . . .   | 277 |
| Устранение эффекта «красных глаз» . . . . .  | 284 |
| Исправление геометрических и цветовых искажений . . . . .  | 287 |
| Борьба с «цифровым шумом» . . . . .  | 292 |
| Улучшение резкости изображения . . . . .   | 297 |
| <b>Глава 18. Дополнительная обработка фотографий . . . . .</b>   | 299 |
| Кадрирование изображения . . . . .   | 299 |
| Создание размытой рамки . . . . .  | 303 |
| Добавление текстовых комментариев . . . . .  | 305 |
| Объединение фрагментов панорамных изображений . . . . .  | 308 |
| <b>Глава 19. Отправка фотографий по электронной почте, публикация</b><br>в Интернете, создание индекса снимков . . . . . | 314 |
| Оптимизация фотографии для отправки по электронной почте . . . . .   | 314 |
| Подготовка фотогалереи для размещения в Интернете . . . . .  | 316 |
| Создание индекса фотографий . . . . .  | 319 |
| <b>Глава 20. Подготовка изображений к печати и вывод их на бумагу . . . . .</b>  | 323 |
| Подготовка изображений к печати . . . . .  | 323 |
| Вывод изображения на печать . . . . .  | 327 |
| Печать изображения в фотолаборатории . . . . .   | 331 |
| <b>Глава 21. Создание коллекции изображений . . . . .</b>  | 333 |
| Список рекомендуемой литературы . . . . .  | 340 |
| Алфавитный указатель . . . . .   | 342 |

# Введение

Мир не стоит на месте, в том числе и мир фотографии. Улучшаются существующие технологии и разрабатываются новые. Цифровой фотосъемкой научились заниматься не только профессионалы. Вполне доступными по цене стали цифровые фотоаппараты, от простейших «мыльниц» до вполне профессиональных аппаратов.

Цифровые изображения можно легко корректировать, устраняя различные недостатки или используя художественные эффекты. При этом в любой момент можно сохранить новую версию и продолжить работу. Кроме того, можно копировать цифровое изображение практически неограниченное количество раз, что невозможно при использовании фото пленки.

Однако «традиционная», пленочная фотография не торопится сдавать позиции. Вы можете снимать на фото пленку, которая при грамотном использовании позволяет получить гораздо более качественное изображение, чем цифровые фотоаппараты. После этого изображение можно отсканировать и оцифровать. Таким образом, вы получите в свое распоряжение файл изображения и сможете применить к нему все методы, которые используются для обработки фотографий, полученных цифровыми фотоаппаратами.

В этой книге вы познакомитесь с одним из наиболее известных графических редакторов, используемых для обработки и коррекции фотографий, — Adobe Photoshop, а точнее, с его последней версией — CS 2.

Название программы можно перевести с английского языка как «фотолаборатория». С момента выхода предыдущей версии Photoshop был существенно доработан, причем изменения коснулись в основном возможностей программы, ориентированных на работу с фотографическими изображениями. Таким образом, в вашем распоряжении окажется профессиональный инструмент, с помощью которого вы сможете придать фотографиям более привлекательный вид.

Рассмотрим возможности Adobe Photoshop, наиболее часто используемые при обработке фотографий:

- открытие и сохранение файлов в различных форматах;
- работа с цветом, коррекция оттенков, яркости и контраста изображения;
- исправление эффекта «красных глаз»;



- удаление случайно попавших в кадр объектов;
- исправление искажений перспективы (например, «выпрямление» «падающих» зданий), коррекция искажений, вносимых линзами объектива;
- добавление к изображению поясняющих надписей;
- организация коллекции изображений и подготовка фотографий к отправке по электронной почте или размещению в Интернете;
- подготовка изображений к печати и печать на домашнем принтере или в цифровой фотолаборатории.

Издание ориентировано на тех, кто знаком с работой в операционной системе Windows и умеет пользоваться фотоаппаратом. Для вашего удобства книга дополнена списком изданий, которые пополняют ваши знания.

Надеемся, что эта книга поможет вам освоить профессиональные секреты цифровой фотографии. Хотим поблагодарить всех, без чьей помощи книга не появилась бы на свет, — сотрудников издательства, корректоров, верстальщиков, дизайнеров, печатников и многих-многих других.

## От издательства

Ваши замечания, предложения и вопросы отправляйте по адресу электронной почты [comp@piter.com](mailto:comp@piter.com) (издательство «Питер», компьютерная редакция).

Мы будем рады узнать ваше мнение!

Подробную информацию о наших книгах вы найдете на веб-сайте издательства: <http://www.piter.com>.

## **Глава 1**

# **Возможности цифровой фотографии**

В последнее время все шире распространяются компьютеры и цифровые технологии. На компьютерах оформляют журналы и создают рекламные модули, модели одежды, выполняют расчеты. Эта книга тоже подготовлена при помощи компьютеров и установленных на этих компьютерах программ. Одновременно распространяются компьютерные сети, наиболее обширной и известной из которых является Интернет.

Такое широкое распространение цифровых информационных технологий не могло не затронуть традиционные области деятельности человека, в том числе и фотографию. В этой главе мы познакомимся с возможностями, которые предоставляет цифровая фотография.

Развитие цифровой фототехники непосредственно связано с развитием компьютеров, и это же определяет ее основное преимущество — вы получаете изображение на экране монитора буквально через несколько секунд после съемки. Разумеется, для этого необходимо подключить цифровую камеру к компьютеру и скопировать изображения на жесткий диск. Кроме того, вы получаете копии изображений в виде файлов, что позволяет с легкостью копировать их.

Применение графических редакторов, например Adobe Photoshop CS 2, позволяет использовать изображения в ходе разработке дизайна веб-сайтов, полиграфической продукции и других художественных объектов. Вы можете легко подготовить файл к отправке по электронной почте или записать его на компакт-диск с качеством, пригодным для полиграфической печати. Возможность редактирования изображения позволит легко устранить некоторые недостатки изображений — изменить яркость и соотношение цветов, добавить к изображению поясняющую надпись.

Так как в процессе съемки цифровым фотоаппаратом не участвует фотопленка, вам не придется сдавать ее в проявку и печатать и ждать результатов, которые

далеко не всегда оказываются удовлетворительными. Записанные на носитель информации файлы более стойки к внешним воздействиям, чем рулон пленки или слайды. Файлы изображений не боятся отпечатков пальцев и пыли. Вы можете использовать их с первоначальным качеством до тех пор, пока существует хоть малейшая возможность считать данные с носителя информации.

Цифровые носители информации, используемые при съемке, не боятся света, достаточно прочны, легки и компактны. В ваш карман легко поместится объем сменной памяти, достаточный для записи сотен и даже тысяч кадров.

Получив отснятые кадры, вы можете использовать их не только для своих художественных проектов, но и как обычные фотографии. Можно легко просмотреть их на экране компьютера, причем вам не придется прибегать к сканированию пленки или отпечатков. Можно распечатать фотографии на домашнем принтере, профессиональной цифровой печатной машине или отдать диск (или другой носитель информации) с фотографиями в фотолабораторию и получить их в «традиционном» виде — на обычной фотобумаге.

Помимо удобства обращения с полученными в результате съемки изображениями, камеры оснащены дисплеем, который позволяет видеть изображение, попадающее в поле кадра в процессе съемки, или просматривать уже снятые изображения. Также вы можете получить информацию о режиме съемки, выбранном камерой, и если камера предоставляет такую возможность, вмешаться в него, установив настройки, соответствующие вашим замыслам. Система индикации и звуковых сигналов делает процесс съемки удобным, а наличие большого цветного дисплея и возможности просмотра изображения до и после съемки — очень наглядным, что особенно полезно для начинающих фотографов. Возможность просмотра изображения позволяет сразу выяснить, насколько удачен тот или иной кадр, и при необходимости повторить съемку.

Так как цифровой камере не нужны кассеты с пленкой, она может быть намного компактнее пленочного фотоаппарата, что немаловажно для тех, кто ценит мобильность и предпочитает брать с собой легкие и малогабаритные вещи. В сочетании с малыми размерами источников питания и сменных модулей (карт) памяти это делает цифровые фотоаппараты очень удобными для любителей активного образа жизни.

Ценным дополнением к цифровому фотоаппарату является поставляемое с ним программное обеспечение и дополнительное оборудование. Программы, поставляемые вместе с камерой, позволяют быстро просмотреть фотографии, подготовить фотографии к печати, отправить по электронной почте или разместить на домашней веб-странице. Для выполнения этих действий вам не понадобится специальная подготовка — программное обеспечение цифровых фотокамер, как правило, рассчитано на начинающих фотолюбителей, не успевших освоить все премудрости работы с фотоаппаратом и компьютером.

В дополнительные возможности фотокамеры может входить прямая печать фотографий на принтере без участия компьютера или просмотр отснятых кадров на экране телевизора.

Все эти преимущества и возможности делают цифровую фотографию очень привлекательной для многих пользователей. Профессионалы, постоянно использующие фотографии в работе, оценят скорость получения материала, который

полностью готов к дальнейшей обработке или применению в проекте. Любители, занимающиеся фотографией для собственного удовольствия или для развлечения, проведут много приятных минут, делая снимки и рассматривая полученные изображения прямо на месте.

Однако наряду с широким набором положительных качеств, цифровая фотография имеет ряд недостатков, также обусловленных ее основой — цифровыми технологиями.

Прежде всего стоит отметить низкое качество изображений, получаемых простыми и дешевыми моделями камер. Малый размер (в пикселах) кадра не позволяет полноценно использовать изображение для печати фотографий большого размера. Камера с чувствительной матрицей, состоящей из 2 мегапикселей (приблизительно 2 000 000 пикселей, кадр размером примерно 1200 × 800 пикселей) позволит напечатать фотографии размером 10 × 15 см, в то время как кадр, снятый самой простой пленочной «мыльницей», можно увеличить до размера настенного плаката. На качество изображений значительно влияют искажения, вносимые алгоритмами сжатия изображений, применяемые для более эффективного использования объема памяти. Профессиональные или полупрофессиональные камеры, в которых использованы технические решения для существенного улучшения качества изображения, имеют довольно высокую стоимость.

Цифровой фотоаппарат более требователен к условиям съемки. Далеко не все аппараты хорошо работают в условиях низкой освещенности или съемки быстро перемещающихся объектов, например вечера при свечах или спортивных соревнований. Это накладывает определенные ограничения на их использование.

Хотя цифровые носители информации предоставляют вам данные в исходном виде до тех пор, пока носитель пригоден к использованию, сами носители часто оказываются довольно нежными и чувствительными. Поэтому вы должны особенно тщательно заботиться о сохранности компакт-дисков и других устройств хранения информации. Возможно, стоит хранить две копии вашего фотоархива, тем более что для этого потребуется не так много места и времени, как для дублирования и хранения нескольких тысяч обычных фотографий или негативов.

Цифровые фотокамеры не используют фотопленку, но зависят от источников питания — расход энергии на работу механизмов камеры и дисплея очень высок. Поэтому, планируя длительную поездку или напряженную фотосессию, позаботьтесь о запасных батареях или источнике питания для зарядки аккумуляторов.

Еще одним недостатком или неудобством использования цифровой фотографии является высокая стоимость печати фотографий на обычной или фотобумаге. Стоимость расходных материалов к домашнему фотопринтеру, позволяющему получать отпечатки, близкие по виду и качеству к обычным фотографиям, довольно высока. Стоимость печати одного отпечатка в цифровой лаборатории может в два раза превышать стоимость печати обычного снимка, хотя цены на такие услуги постепенно снижаются. При этом цена, как правило, прямо пропорциональна качеству получаемых отпечатков — работа квалифицированных операторов, оборудование и расходные материалы стоят недешево.

Из всего, что мы сказали, можно сделать следующий вывод: цифровая фотография предоставляет отличные возможности для наглядного освоения и обучения процессу съемки. Однако вам придется освоить методы работы с камерой,



совершенно не свойственные традиционной фотографии, а также научиться принимать во внимание требуемое качество изображения и цель, для которой делается снимок, — это позволит правильно настроить камеру для съемки.

Теперь немного поговорим о выборе цифровой фотокамеры. Если вы используете фотоаппарат для съемки друзей, прогулок, вечеринок, вам подойдет любительская цифровая камера, работающая в автоматическом режиме или допускающая некоторое вмешательство в процесс настройки. Размер матрицы (число пикселей) в этом случае практически не имеет значения, особенно если вы планируете печатать обычные фотографии размером 10 × 15 см или просматривать фотографии на экране компьютера.

Любительские камеры обычно имеют набор «сюжетных программ» — несколько режимов съемки, хорошо приспособленных для работы в определенных обстоятельствах, например для съемки портрета или ночного пейзажа. Такие программы существенно облегчают жизнь новичкам и людям, предпочитающим не вникать в особенности «внутренней жизни» фотоаппарата. При этом полученные кадры вполне могут украсить ваш фотоальбом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Формат кадра большинства цифровых фотоаппаратов несколько отличается от формата кадра пленочных аппаратов. Поэтому вместо формата 10 × 15 см в фотолаборатории вам могут предложить отпечатать снимки форматом, например, 10 × 13,5 см. Преобразование таких снимков к формату 10 × 15 см обычно производится за отдельную плату, поэтому гораздо выгоднее произвести его самостоятельно в программе для обработки графики.

Тем, кто планирует использовать фотографии для художественных проектов или печатать фото большого размера, предпочтительнее использовать профессиональные или полупрофессиональные цифровые камеры, имеющие качественные матрицы и позволяющие получать изображения большого размера. Чем выше разрешение камеры (размер получаемого файла изображения), тем больше «простора» будет у вас в процессе последующей работы над снимком.

Также очень полезной будет возможность вручную задавать параметры съемки и получаемого изображения. Хотя автоматика профессиональных камер работает очень четко, она может иногда ошибиться или «неправильно понять» замысел фотографа. В этом случае стоит вмешаться в процесс настройки и внести необходимые поправки.

Многие камеры позволяют управлять съемкой в полностью ручном режиме. Если вы пользуетесь зеркальным аппаратом, то можете забыть о том, что вместо нескольких катушек пленки вам предстоит отдать в печать небольшой модуль памяти, в котором могут храниться сотни и даже тысячи кадров.

Итак, мы кратко рассмотрели основные преимущества и недостатки цифровой фотографии. Эта книга посвящена в первую очередь обработке полученных фотографий, а не процессу съемки. Поэтому за подробными сведениями и рекомендациями по выбору аппаратуры и искусству фотографии обратитесь к специализированной литературе, в том числе выпущенной издательским домом «Питер».

## Глава 2

# Новые возможности Photoshop CS 2

Компания Adobe выпустила новую версию одного из самых известных и заслуженных своих произведений — графического редактора Photoshop. Новая версия, по сути являющаяся девятым поколением этой программы, получила наименование Photoshop CS 2. Тем самым подчеркивается, что эта программа входит в состав обновленного комплекта программного обеспечения для дизайнеров — Creative Suite (CS) 2.

В этой главе мы познакомимся с новыми возможностями и изменениями, появившимися в этой версии Photoshop. Прежде всего, отметим, что Photoshop (с английского это название можно перевести как «фотомастерская») стал еще более привлекательным для фотографов, как профессионалов, так и любителей.

Новые возможности прежде всего касаются коррекции фотографий, полученных как цифровыми, так и «традиционными» фотокамерами. Познакомимся с основными нововведениями Photoshop CS 2:

- **Улучшенные алгоритмы устранения шумов** — новый фильтр Reduce noise... (Уменьшить шум...) позволит с большей эффективностью бороться с одним из основных недостатков цифровых фотоснимков — «шумом», особенно заметным в темных областях снимка. Похожие проблемы свойственны и традиционной фотографии — работающие с пленкой фотографы знают, что при использовании чувствительной пленки на снимке явно проступает «зерно».
- **Новые инструменты коррекции изображения** — в дополнение к уже существующим средствам коррекции в версии CS 2 введены два новых инструмента — Spot Healing Brush (Восстановление площади) и Red Eye Tool (Устранение

эффекта «красных глаз»). Инструмент Spot Healing Brush (Восстановление площади) позволяет легко устранять со снимка нежелательные объекты, занимающие значительную часть кадра.

Инструмент Red Eye Tool (Устранение эффекта «красных глаз») представляет собой автоматизированную версию инструмента Color Replacement (Замена цвета), добавленного в версии Photoshop CS. Теперь устранить эффект «красных глаз» на портрете можно двумя щелчками мыши — по одному на каждый глаз.

- **Устранения искажений, вызванных объективом камеры**, — новый фильтр Lens Correction... (Коррекция искажений...) позволит вам устранять недостатки, связанные с объективом, используемым в вашей камере. Теперь вы можете избавить снимок от «подушкообразных» искажений и других подобных недостатков.

Данный фильтр также позволяет устранять искажения перспективы, вызванные наклоном камеры во время съемки, цветные ореолы, возникающие вокруг ярких объектов, вернуть повернутый «с ног на голову» снимок в нормальное состояние.

- **Новые фильтры размытия** — любители имитации эффектов, свойственных традиционной фотографии (например, глубины резкости), смогут использовать несколько новых фильтров размытия изображения. Вы найдете их в меню Filter ► Blur (Фильтр ► Размытие).
- **Расширенные возможности трансформирования изображений** — при обработке изображений вы можете использовать расширенные возможности трансформирования. Добавлена возможность одновременной трансформации изображений, находящихся на разных слоях.

В первую очередь это будет полезно дизайнерам, использующим готовые фотографии в своих проектах.

- **Повышение резкости изображения** — в дополнение к существовавшим в предыдущих версиях Photoshop фильтрам, в версии CS 2 добавлен фильтр Smart Sharpen (Умное повышение резкости). С помощью этого фильтра вы сможете точнее настроить параметры обработки, а результат будет более качественным, чем при использовании предшественника этого фильтра — Unsharp Mask (Контурная резкость).
- **Улучшенная поддержка цифровых камер** — в версии CS 2 обновлен механизм обработки изображений, сохраненных цифровыми камерами в формате RAW («сырые» данные, полученные с чувствительной матрицы). Существенно расширены возможности по предварительной обработке изображения, до преобразования его в формат, используемый во время дальнейшей работы.
- **Поддержка изображений с широким динамическим диапазоном** — Photoshop CS 2 позволяет работать с 32-разрядными изображениями в формате HDR (High Dynamic Range — широкий динамический диапазон). Кроме того, расширены возможности обработки изображений в 16-разрядном формате, используемом в предыдущих версиях.

- **Средства просмотра файлов** — в состав Photoshop теперь входит программа Adobe Bridge — средство просмотра и организации файлов изображений, хранящихся на дисках вашего компьютера.
- **Улучшенное качество печати** — используя новые возможности вывода изображений на печать, вы сможете получать качественные изображения, затрачивая меньше времени на пробную печать и коррекцию.
- **Настраиваемый интерфейс** — теперь вы сможете настроить элементы окна и меню Photoshop в соответствии с вашими предпочтениями и привычками.
- **Средства работы с видеоданными и анимацией** — теперь вы можете готовить анимированные изображения для веб-страниц прямо в Adobe Photoshop. Для управления анимированным изображением и получения доступа к отдельным кадрам используйте новую панель Animation (Анимация). Также вы можете отправить изображение, предназначенное для использования в видеофильме, на специальное оборудование, подключенное к компьютеру, например, на видеомонитор, оборудованный интерфейсом IEEE 1394.
- **Расширенная поддержка импорта файлов** — теперь изображения, хранящиеся в других документах, могут внедряться в документы Photoshop, оставаясь независимыми файлами. Читатели, владеющие такими программами, как Adobe Illustrator, или другими векторными редакторами, знакомы с термином «связанные файлы». Изображения из связанных файлов всегда доступны в первоначальном виде, вы можете масштабировать их, не боясь повредить оригинал. Кроме того, внедренное изображение всегда может быть преобразовано в обычные слои Adobe Photoshop.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Объекты, подключаемые к изображению из внешних файлов, получили в Adobe Photoshop CS 2 название Smart Object (Интеллектуальный объект). В других программах для обработки компьютерной графики, в которых пользователи давно имеют дело с подобными объектами, их принято называть «подключаемыми» или «внедряемыми». В нашей книге мы будем использовать эти термины.

Это далеко не полный список изменений, внесенных разработчиками в фильтры, инструменты и интерфейс программы. Подробно рассматривая работу с Photoshop, мы будем уделять особое внимание новшествам, характерным для версии CS 2.



## Глава 3

# Способы получения изображений

Прежде чем начать работу над фотографией, вам необходимо получить исходный материал — изображение в цифровом виде. Существует множество способов получения таких изображений. В этой главе мы рассмотрим наиболее распространенные и доступные из них.

## Получение изображения с цифровой фотокамеры

Проще всего получить оцифрованную фотографию с цифровой фотокамеры (или видеокамеры, поддерживающей режим цифровой фотосъемки). Для хранения данных в этих устройствах используются, как правило, сменные карты памяти. Они могут обрабатываться как непосредственно камерой, так и различными устройствами, подключаемыми к компьютеру и предназначенными для считывания информации с карт памяти. Устройства для чтения карт памяти (картридеры) обычно встраиваются в карманные компьютеры (их иногда называют «наладонниками», «палмами» — от названия наиболее известной компании-производителя этих устройств; или КПК — карманный персональный компьютер). Также устройствами для работы с картами памяти оснащаются некоторые модели ноутбуков. В зависимости от функциональности (и цены) компьютера, он может работать с картами одного или нескольких типов. Специальные устройства, встраиваемые или подключаемые к настольным компьютерам, также работают с одним, двумя, пятью или даже шестью типами памяти.

В настоящее время наиболее распространены следующие типы памяти: Secure Digital (SD), Multimedia Memory Card (MMC) (разработчик — компания Panasonic), Compact Flash (выпускаются двух форматов — Type1 и Type 2), Memory Stick, Smartmedia (в настоящее время используется в устаревших моделях камер), XD, IBM Microdrive (по сути это миниатюрный жесткий диск).

Сменные карты памяти позволяют наращивать объем доступной памяти за счет использования карт большей емкости, менять карты по мере заполнения, переносить информацию между различными устройствами (например, между камерой и компьютером). При поставке компания-производитель обычно комплектует цифровую камеру картой памяти небольшого объема (обычно 16 или 32 Мбайт), но так как этого объема достаточно для записи лишь 8–30 кадров (в зависимости от конкретной модели камеры и ее настроек), рекомендуется сразу же приобрести карту большего объема.

В некоторых случаях для хранения отснятых изображений служит встроенная в камеру несъемная память. Она также является многократно перезаписываемой, но ее объем фиксирован (некоторые камеры имеют встроенную память и разъемы для установки сменных карт). Обычно такой способ хранения данных применяется в недорогих моделях начального уровня.

Еще один, гораздо более экзотический вид хранения информации в цифровой камере — сменные диски. Эта технология задействована, например, в камерах серии Sony Mavica. Раньше использовались гибкие диски, теперь — оптические записываемые (CD-R) или перезаписываемые (CD-RW).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Карты памяти представляют собой миниатюрные микросхемы многократно перезаписываемой энергонезависимой памяти (так называемой Flash-памяти). Для удобства хранения и подключения к устройству чтения и записи (цифровой камере, портативному компьютеру, считывателю карт) они заключаются в пластиковые корпуса, снабженные контактами, миниатюрными переключателями, запрещающими изменение записанной информации (аналог защиты от стирания гибкого диска), и другими дополнительными средствами. Конкретные возможности и характеристики карты зависят от ее типа.

Если ваша камера использует для хранения информации компакт-диски — никаких проблем с передачей информации в компьютер не возникнет. Просто вставьте его в устройство для считывания компакт-дисков. Камера записывает изображения в виде файлов формата TIFF или JPEG (некоторые камеры работают с другими форматами, например RAW). Скопируйте эти файлы на ваш компьютер и работайте с ними как обычно.

Для извлечения отснятых кадров из камеры со сменными картами памяти или встроенной памятью вам потребуется подключить к компьютеру саму камеру. Впрочем, сменные карты памяти можно прочесть при помощи отдельного или встроенного в компьютер устройства, предназначенного для этой цели.

Соединение камеры с компьютером осуществляется при помощи специального кабеля (современные камеры обычно используют интерфейс USB). В некоторых моделях предусмотрена базовая станция, в которую устанавливается камера. Базовая станция подсоединяется к компьютеру и источнику питания для зарядки аккумуляторов.

В ранних моделях камер для передачи данных применялись специальные программы, подобные программам управления сканерами. Сейчас в камерах используется интерфейс, позволяющий операционной системе распознавать камеру как дополнительный съемный диск и работать с ним, как с обычным жестким

диском, — открывать, копировать и удалять файлы. Аналогичным образом реализуется работа с картами памяти, помещенными в устройство для доступа к ним. Если в инструкции к вашей камере указан иной порядок действий — придерживайтесь его.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Для реализации автоматического распознавания типа устройства и организации доступа к нему необходим драйвер порта USB. Он входит в состав операционных систем Windows Me, 2000 и XP. Для операционной системы Windows 98 потребуется установить этот драйвер, который обычно входит в комплект поставляемого с камерой программного обеспечения.

Взаимодействие камер и компьютеров в режиме, подобном работе со сканером, используется и сейчас в профессиональных и полупрофессиональных камерах. В этом режиме вы можете загружать фотографии непосредственно в графический редактор, например в Adobe Photoshop.

После подключения камеры к компьютеру (порядок выполнения этой операции описывается в прилагаемой к камере инструкции) она становится доступной как дополнительный диск или устройство. Используйте любую программу для работы с файлами (например, FAR, Total Commander или Проводник Windows) для копирования файлов на жесткий диск вашего компьютера.

#### **СОВЕТ**

Доступ к изображениям, хранящимся в памяти камер некоторых моделей, осуществляется при помощи системной папки Панель управления ► Сканеры и камеры. Устройства появляются в списке, находящемся в этой папке, только после их подключения к компьютеру.

Вы можете открыть файл непосредственно с карты памяти или из памяти цифровой камеры, но обмен данными с картой или памятью камеры идет медленнее, чем передача данных с жесткого диска, кроме того, при работе с камерой расходуется энергия ее аккумуляторов (если вы не применяете дополнительный блок питания или базовую станцию).

#### **ВНИМАНИЕ**

Независимо от того, используется для работы с камерой или картой памяти специальная программа или программа для работы с файлами, не отключайте камеру от компьютера, не выключайте ее питание и не вынимайте карту памяти из камеры или считывающего устройства до завершения передачи данных. В противном случае могут быть потеряны данные, передававшиеся в момент отключения, или повреждена камера или карта памяти. О выполнении операций с картой памяти обычно сигнализирует специальный индикатор, размещенный на камере или устройстве для чтения карт памяти.

Обычно цифровые камеры присваивают создаваемым на картах памяти файлам имена, состоящие из некоторого набора символов (например, названия семейства камер) и порядкового номера, например, DSC\_0001.JPG. Некоторые камеры нумеруют файлы в пределах одной карты памяти. После замены карты нумерация начинается заново. Другие камеры могут использовать сплошную нумерацию. Она может быть начата заново только в случае ручного сброса настроек или установки их в начальное состояние, например, после длительного отсутствия в отсеке питания заряженных аккумуляторов.

Нумерация помогает различать файлы, однако для большей наглядности и удобства лучше давать им более информативные имена. Особенно полезно давать осмысленные имена файлам, которые вы отобрали для дальнейшей цифровой обработки.

#### СОВЕТ

Если вы печатаете фотографии, полученные с цифровой камеры, установите в программе, из которой производится печать, режим вывода вместе с изображением имени файла. Это позволит в дальнейшем легко определить, в каком файле находится искомое изображение.

Для удобства поиска можно давать файлам имена, содержащие обозначение (например, порядковый номер в архиве) компакт-диска или другого носителя информации, на котором эти файлы находятся.

Удобно создать для снимков, относящихся к одной теме (встрече Нового года, поездке в соседний город или далекую страну и т. д.), отдельные папки. При записи на компакт-диск задайте в программе записи информативную метку диска, позволяющую даже без изучения обложки и содержимого диска определить, что на нем находится. Несколько минут, потраченных на составление аннотации и запись ее на обложке диска (или печать на принтере и помещение листа под крышкой футляра диска), могут сэкономить вам впоследствии много времени и сил.

## Получение изображения со сканера

Для получения изображений в электронном виде может с успехом использоваться сканер. Этим способом вы можете перевести в электронный вид свою коллекцию «традиционных» бумажных фотографий или получить новые изображения, например из книг или журналов.

Если в вашем распоряжении имеется сканер для фотопленки или слайд-сканер, вы можете получать изображения, минуя процесс фотопечати. В сочетании с высокими характеристиками современных пленочных и слайд-сканеров это позволяет получить изображения значительно лучшего качества, чем при сканировании фотографий любительским сканером. Для сканирования пленок и слайдов могут использоваться некоторые настольные сканеры в сочетании со специальными адаптерами.

Отсканированные изображения при грамотном выполнении всех действий не только не уступают по качеству изображениям, полученным цифровой камерой, но и превосходят их.

Работа со сканером осуществляется в большинстве случаев под управлением специальной программы-драйвера. Она автоматически вызывается из приложения, обратившегося к сканеру, например из Adobe Photoshop. Процесс сканирования управляется из программы-драйвера при помощи ее интерфейса, а полученное изображение передается в приложение, обратившееся к программе управления сканированием. Процесс получения изображения со сканера в Adobe Photoshop рассмотрен в отдельном разделе.

Для получения наилучших результатов при сканировании изображений необходимо грамотно выбрать оборудование (сканер) и оригинал. Для большинства пользователей подойдет простой сканер, обеспечивающий оптическое разрешение при сканировании 300 dpi. Получаемые при помощи таких сканеров изображения вполне подходят для размещения на домашней страничке в Интернете, печати на домашнем принтере или же пересылки друзьям по электронной почте. Большинство домашних сканеров способны обеспечить большее разрешение (а значит, и лучшее качество изображения), но процесс сканирования при этом может занять неоправданно много времени.

Также следует учитывать, что чем большая разрешающая способность запрошена от сканера, тем больше будет объем полученного файла. Даже при относительно небольших разрешениях, например 100 dpi (изображения такого качества подходят разве что для пересылки по электронной почте и просмотра на экране компьютера), объем несжатого изображения, полученного при сканировании фотографии размером 10 × 15 см, превысит 500 Кбайт. Для размещения в Интернете или отправки по электронной почте такие файлы лучше сохранять в форматах, допускающих сжатие изображений. К сожалению, в большинстве случаев сжатие изображения приводит к ухудшению качества.

Для цифровой обработки или для последующего вывода изображений на качественную печать (профессиональный или полупрофессиональный фотопринтер или цифровую печатающую машину) желательно получить изображение как можно более высокого качества и большого размера (в данном случае эти понятия являются практически синонимами). Имея цифровое изображение большого размера (содержащее много информации), вы будете иметь больше «простора» для работы. Значительный объем информации позволит сформировать качественное изображение при выводе на печать.

В большинстве случаев изображения, отсканированные с разрешением 600 или 800 dpi, позволят подготовить качественные материалы для обработки и последующего вывода на печать при разрешении печати 300 dpi (этого вполне достаточно для основных целей).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Оптическим, или аппаратным, разрешением часто называют разрешающую способность сканера, обеспечиваемую его чувствительным элементом. Эта характеристика в основном определяет объем собираемой информации об изображении. Многие программы позволяют при сканировании использовать значения разрешающей способности, превышающие оптическое разрешение. Следует знать, что изображение при этом сканируется при разрешающей способности, определяемой аппаратными возможностями сканера, а затем искусственно увеличивается программными методами, что не только не улучшает, но даже может ухудшить качество изображения.

Качество сканера определяется множеством параметров. Поэтому если вы не уверены в своих знаниях, при выборе сканера проконсультируйтесь с более опытными пользователями и персоналом магазина.

Отсканировав изображение, сохраните его на жестком диске. Имейте в виду, что изображения могут иметь большой объем. Для их хранения может потребоваться много места на диске. Файлы лучше поместить в папку, отведенную для



связанных с вашим проектом или определенной темой кадров. Для удобства вы можете указать в названии файла размер изображения и разрешение, при котором производилось сканирование.

Если вы уже владеете соответствующими методами и приемами, перед тем как закрыть файл, проведите начальную цветокоррекцию. Скорее всего, потребуется произвести коррекцию уровней черного и белого. Возможно, потребуется коррекция оттенков, но может быть, вы сочтете, что оттенки изображения соответствуют действительности или вашим ожиданиям и целям, что не менее важно. Коррекцию яркости и оттенков можно отложить и выполнить в процессе работы над изображением.

Если упомянутые выше термины, например «уровни черного и белого», понятны вам не больше чем китайская грамота, вам следует ознакомиться с разделами этой книги, посвященными коррекции изображений.

## ВНИМАНИЕ

Для получения наилучших результатов используйте для печати фотографий, подлежащих сканированию, глянцевую фотобумагу. Если требуется действительно высокое качество, закажите отпечатки максимального формата, подходящего для вашего сканера.

Сканирование полиграфических материалов может потребовать дополнительных мер для устранения муара, возникающего при сканировании полиграфического раstra (точек краски, образующих изображение). Об этих мерах подробно рассказано в разделе, посвященном взаимодействию Adobe Photoshop со сканерами.

## Коллекции изображений

Профессиональные фотографы часто издают свои произведения в виде сборников и каталогов, из которых вы можете заказать ту или иную фотографию. В таких каталогах, как правило, содержатся фотографии высокого качества, пригодные практически для всех видов графических работ. Если вы планируете разработку профессиональных рекламных материалов или веб-сайта, вам стоит обратить внимание на этот источник изображений.

Каталоги фотографий (их часто называют фотобанками) доступны в виде веб-сайтов (рис. 3.1), компакт-дисков с коллекциями изображений, бумажных каталогов. Фотографии в каталогах чаще всего разбиваются по тематике. Это могут быть как постановочные фотографии, так и фотографии, снятые в реальных условиях.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Компакт-диски или DVD с фотографиями могут продаваться с помощью сайта, посетив который, вы сможете ознакомиться с уменьшенными копиями изображений. Так вы избежите покупки «кота в мешке».

По такому каталогу вы можете заказать файл требуемого разрешения (размера изображения), который будет доставлен вам через Интернет или на компакт-диске по обычной почте. В некоторых случаях вы можете заказать копию негатива или отпечаток требуемого размера.



Большинство фотобанков работают на коммерческой основе. Вам придется заплатить либо за доставку файла, либо за покупку компакт-диска. Кроме того, некоторые фотографии требуют отчислений за тираж продукции, изготовленной с использованием их произведений. Плата может быть высокой, поэтому к услугам фотобанков прибегают в основном рекламные агентства и профессиональные дизайнеры, для которых изготовление рекламных модулей, обложек журналов, оформление публикаций, верстка и подготовка материалов к печати являются источником дохода.

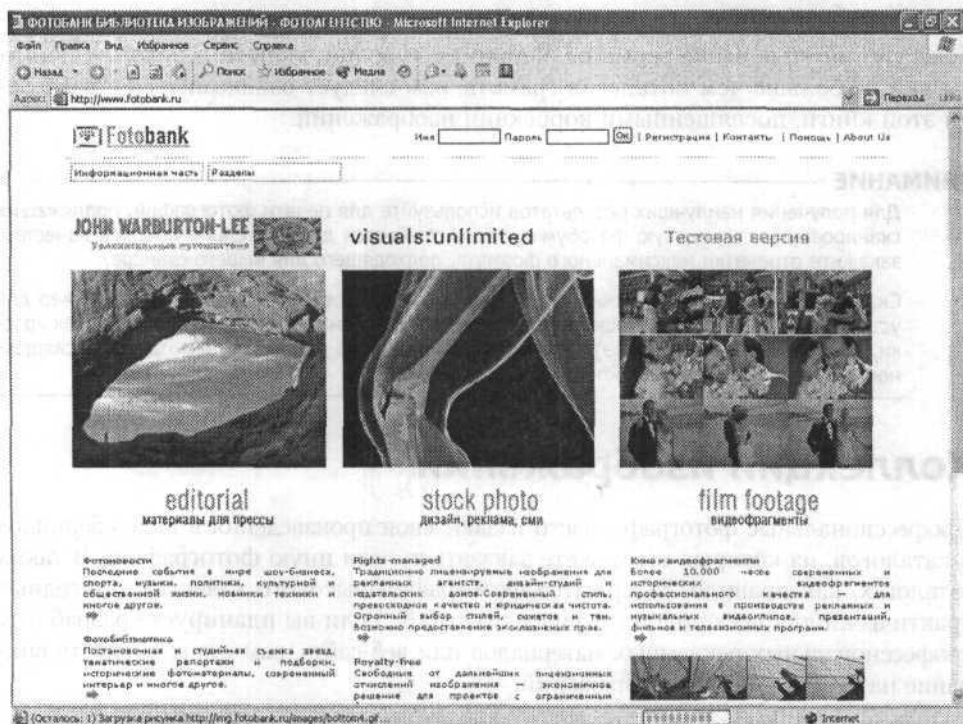


Рис. 3.1. Высококачественные фотографии можно найти в фотобанках, размещенных в Интернете

Некоторые из размещенных в Интернете фотобанков являются бесплатными. Вы можете пользоваться их архивами свободно или с незначительными ограничениями. Например, вам могут разрешить выбрать фотографии для личных целей бесплатно, но потребовать плату за право применения изображений в коммерческой продукции.

Некоторые фотографы размещают на своих сайтах собственные коллекции изображений, доступные для просмотра и иногда — для использования. Если автор разрешает задействовать фотографии при подготовке каких-либо изображений или документов, на сайте могут быть доступны высококачественные версии изображений, пригодные не только для Интернета, но и для полиграфии.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При полиграфической печати используется более высокое разрешение, чем при просмотре изображений на экране. Экран монитора позволяет отображать изображения с разрешением 72 или 96 dpi, в то время как при цветной печати в основном используется разрешение 300 dpi. Такая разница в разрешающей способности печатающих машин и мониторов приводит к тому, что изображение, имеющее достаточно большой размер и высокое качество при просмотре на экране монитора, после печати может оказаться маленьким или приобрести совершенно непрезентабельный вид (изображение становится нечетким, проявляются отдельные пиксели).

Если вы решили выбрать в качестве источника изображений фотобанк, размещенный в Интернете, каталог или коллекцию изображений на компакт-диске, вам не потребуется заниматься сканированием. Просто перепишите изображения с полученного компакт-диска, электронного письма или указанного вам каталога на сервере в нужную папку на жестком диске вашего компьютера.

В этой главе вы изучили наиболее удобные и распространенные методы получения цифровых фотоизображений, пригодных для создания ваших собственных произведений. В следующей главе вы ознакомитесь с форматами файлов, служащих для хранения исходных фотографий, промежуточных результатов работы и для сохранения конечных результатов вашего труда.

При подготовке презентации к печати необходимо учитывать, что для печати требуется файл в формате PDF. Если вы работаете с презентацией в формате PowerPoint, то для ее печати необходимо использовать функцию «Печать» в меню «Файл». В этом меню вы можете выбрать, что именно вы хотите напечатать: слайды, комментарии к слайдам, диаграммы и т.д. Также вы можете выбрать, в каком формате вы хотите напечатать презентацию: в формате PDF, в формате EPS или в формате PostScript. Если вы хотите напечатать презентацию в формате PDF, то вам необходимо установить программу Adobe Acrobat Reader. Если вы хотите напечатать презентацию в формате EPS или в формате PostScript, то вам необходимо установить программу Adobe Illustrator или Adobe Photoshop.

## Глава 4

# Форматы файлов изображений

Во время работы с изображениями в цифровом виде вам придется иметь дело с различными типами файлов. Цифровые камеры сохраняют изображения в различных форматах. Чаще всего это JPEG или TIFF. После копирования файлов на жесткий диск вашего компьютера вы можете сохранять файлы в других форматах, выбирая тот или иной в зависимости от стоящих перед вами целей.

Различные форматы предоставляют вам различные возможности — вы можете сохранить файл со всеми дополнительными элементами, использованными во время редактирования, можете применить сжатие изображения для удобства размещения его в Интернете или отправки по электронной почте, можете сохранять файлы в различных цветовых моделях, оптимизируя файл для вывода на экран или на печать.

Таким образом, на различных этапах работы вам предстоит работать с файлами различных форматов. Необходимо научиться правильно выбирать формат файла и использовать его возможности.

## Формат JPEG

Работая с цифровыми камерами, вы, как правило, можете выбрать формат, в котором будут сохраняться снимки. Эту возможность предоставляют большинство современных камер.

Объем карт памяти ограничен, а их стоимость, особенно карт большого объема, довольно высока. Поэтому фотографы заинтересованы в сохранении как можно большего числа фотографий при минимизации объема файлов. Можно сохранять изображения меньшего размера, но это не всегда приемлемо, поскольку уменьшается качество изображений при печати (при неизменном размере и разрешении отпечатка). Для того чтобы сохранить размер изображения и при этом уменьшить размер файла, используют формат, позволяющий сжимать информацию.

Наиболее распространенным в настоящее время форматом, предназначенным для хранения полноцветных фотоизображений с применением сжатия данных, является формат JPEG. Первые работы над его созданием были начаты в 1982 году, когда в рамках Международной организации по стандартизации (International Standardization Organization — ISO) была создана Группа экспертов по машинной обработке изображений (Photographic Experts Group — PEG). Эта организация занималась вопросами передачи видеоданных, изображений и текста по каналам цифровой связи. Целью исследований была разработка международных стандартов в области передачи данных этих типов в компьютерных сетях. В 1986 году Международный консультационный комитет по телеграфии и телефонии (Consultative Committee for International Telephone and Telegraphy — CCITT) начал разработки, направленные на создание алгоритмов передачи факсимильной информации (цветных и монохромных изображений). Алгоритмы, созданные специалистами этих организаций, оказались похожими, и в 1987 году они объединили свои усилия по разработке единого стандарта сжатия изображений.

Результатом этого сотрудничества стал формат JPEG (Joint Photography Experts Group), позволяющий реализовать сжатие полноцветных или монохромных изображений до размеров, удобных для передачи по каналам связи. В отличие от формата GIF, JPEG позволяет хранить изображения, содержащие до 16 миллионов оттенков.

Так как фотографии и видеоизображения часто содержат протяженные области с плавными переходами цвета (градиентами), для их сжатия не подходят алгоритм LZW или подобные ему. Они не позволяют значительно уменьшить размер файла. Для качественной компрессии понадобились новые алгоритмы, основанные на других принципах.

В основе JPEG лежит так называемое сжатие с потерями. Это значит, что сжатие изображения происходит за счет отбрасывания мелких, незначительных деталей. Во многих случаях эти детали столь малы и незаметны, что человек не в состоянии заметить разницу между сжатым изображением и оригиналом. Однако разница в размерах соответствующих файлов может быть значительной.

Основы алгоритма JPEG — преобразование информации о цвете, хранимой отдельно для всех цветовых составляющих одного пиксела, в область частот с последующей фильтрацией. Проще говоря, для хранения данных о цвете используются не цветовые составляющие каждого пиксела, а сведения о том, как изменяется вклад той или иной составляющей в результирующий цвет. Такие методы обработки основываются на принципах частотного анализа, широко применяемого в радиоэлектронике. В данном случае изменение яркости или цветовых составляющих от пиксела к пикселу описывается в виде набора колебаний (по аналогии с радиоэлектроникой эти колебания можно назвать составляющими сигналами) различных частоты и амплитуды. Такую операцию также называют определением спектра сигнала.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Преобразование сигналов в набор частотных составляющих осуществляется при помощи так называемого прямого преобразования Фурье. Обратное преобразование Фурье позволяет синтезировать сигнал по его спектру.

Сохраняя или обрабатывая сигнал (в случае работы с фотографиями — данные, описывающие изображение), вы можете оставить только наиболее значимые составляющие, а остальными пренебречь. Разумеется, часть информации при этом будет потеряна, но данные будут воспроизведены с приемлемой точностью.

Обратите внимание на то, что, уменьшая число рассматриваемых составляющих сигнала, мы тем самым уменьшаем объем информации, описывающей этот сигнал, то есть сжимаем данные.

В этом утверждении заложена сущность всех алгоритмов сжатия изображения с потерями. Частью информации можно пренебречь ради того, чтобы воспроизвести изображение с приемлемой точностью и при этом достичь уменьшения объема описывающих его данных. Конечно, при этом теряются некоторые детали изображения, качество снижается, но, разумно выбирая алгоритм и степень сжатия, можно добиться того, что файл с рисунком значительно уменьшится в объеме, а сам рисунок останется пригодным к использованию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Даже если не отбрасывать часть информации, потери все равно возникнут. Дело в том, что компьютер производит все операции с определенной точностью. Из-за округления изображение исказится даже при отсутствии сжатия.

Для лучшего понимания основ работы алгоритма JPEG следует рассмотреть особенности восприятия человеком окружающей его реальности. Человеческий глаз более чувствителен к яркости, чем к цветовым составляющим изображения. Если вы переведете изображение в монохромный режим (яркий пример — черно-белый телевизор), то изображенные предметы останутся узнаваемыми — вы сможете сказать, что изображено, и даже определить некоторые свойства объекта, например материал, из которого он состоит. Изображение, содержащее цвета, но лишенное яркостной составляющей, практически невозможно распознать. Вы можете легко убедиться в этом при помощи Photoshop. Просто закрасьте какой-либо рисунок любым цветом (но не черным и не белым) при помощи инструмента Paintbrush (Кисть) в режиме Luminosity (Яркость). При этом все пиксеты приобретут яркость цвета кисти.

Итак, у нас в руках два основных компонента алгоритма сжатия изображений JPEG. С одной стороны, разложив некоторый сигнал (в данном случае — это информация об изображении) на частотные составляющие и отбросив самые незначительные из них, мы можем достичь сжатия данных. С другой стороны, человеческий глаз устроен так, что он воспринимает в первую очередь яркость изображения и уже потом — его цветовые характеристики. Это определяет два способа уменьшения объема файла изображения, которые и используются в алгоритме JPEG:

- объем хранимых и передаваемых данных может быть уменьшен путем разложения информации о цвете на частотные составляющие с последующим отбрасыванием самых незначительных из них — «лишних»;
- так как глаз человека более чувствителен к яркости изображения (в данном случае оно состоит из пикселей), чем к его цвету, следует стремиться пере-



дать без искажений информацию о яркости пикселей, а информацией об их цвете можно до определенной степени пренебречь.

Применение этих методов позволяет достичь высокой степени сжатия и значительно уменьшить объем файлов, содержащих изображение. Грамотное использование алгоритма позволяет получить настолько высокое качество воспроизведения картинки, что различить сжатое изображение и оригинал практически невозможно.

При сохранении изображения в формате JPEG над ним производятся следующие операции:

1. Изображение преобразуется из исходной цветовой модели (например, RGB, где каждая точка описывается тремя цветовыми составляющими) в модель, содержащую яркостный компонент и два компонента, определяющих цвет точки. Это необходимо для раздельной обработки яркостной и цветовой составляющих изображения. Если изображение уже находится в подходящем цветовом режиме, преобразование не требуется. В дальнейшем все компоненты обрабатываются независимо друг от друга.
2. Цветовые компоненты усредняются между соседними пикселями, что позволяет уменьшить объем данных, требуемых для их передачи. Обычно усреднение производится так, что «поле» цветовых компонентов уменьшается в два раза по вертикали и по горизонтали. Например, для изображения  $400 \times 400$  пикселей будут получены «поля» цветовых компонентов размером  $200 \times 200$ . Возможны и другие сочетания коэффициентов пропорциональности сторон, например 2:1, но они дают меньшую степень сжатия. Яркостный компонент на этом этапе не изменяется. Благодаря этому яркость изображения подвергается меньшим искажениям.
3. Применение дискретного преобразования Фурье. Изображение (точнее, каждый из его компонентов) разбивается на блоки  $8 \times 8$  пикселей, к которым применяется дискретное преобразование Фурье. При этом информация о значении того или иного компонента представляется в виде соответствующих колебаний. По аналогии с радиотехническими сигналами можно выделить в преобразованных компонентах некоторое среднее значение (некоторый аналог постоянного тока), а также переменную составляющую (аналог переменного тока). Высокочастотные (быстрые) изменения параметров менее заметны, чем изменения низкочастотные (плавные). Поэтому верхние частоты могут быть отброшены.
4. Квантование значений параметров. Для отбрасывания ненужных компонентов значения, полученные в ходе преобразования Фурье, делятся на весовые коэффициенты и округляются. Для каждой точки внутри блока преобразования ( $8 \times 8$  пикселей) используется свой коэффициент, который выбирается из специальной таблицы. Для яркости и цветовых составляющих используются отдельные таблицы. Составлять такие таблицы довольно сложно, поэтому большинство кодировщиков JPEG используют стандартную таблицу ISO.



5. Именно на этом этапе производится регулировка качества изображения. Изменяя весовые коэффициенты, можно определить, какая часть информации будет отброшена. При этом качество изображения и размер файла изменяются обратно пропорционально друг другу.
6. Сжатие полученных значений без потерь. Для устранения повторов в полученных значениях параметров изображения данные дополнительно сжимаются по методу Хаффмана. Этот метод основывается на замене всех кодов, встречающихся в исходных данных, на новые, причем наиболее часто встречающиеся комбинации получают самые короткие «обозначения». Этот метод позволяет достичь высокой степени сжатия без потери информации.

Для раскодирования данных необходимо выполнить эти операции в обратном порядке:

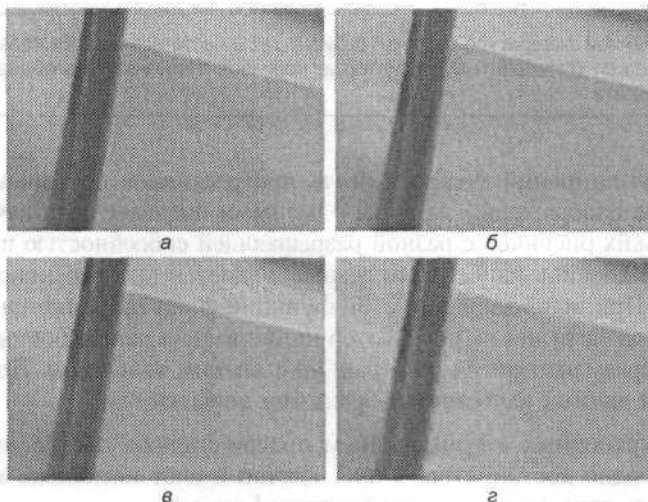
1. Данные разархивируются в соответствии с методом Хаффмана. В результате получают отсчеты параметров изображения.
2. Из файла считывается таблица весовых коэффициентов. С ее помощью восстанавливаются результаты преобразования Фурье, выполненного при сжатии. В зависимости от степени сжатия, заданной кодировщиком, эти данные в той или иной степени соответствуют исходным.
3. Над отсчетами частотных составляющих производится обратное преобразование Фурье. Это позволяет восстановить значения компонентов изображения.
4. Полученные значения цветовых компонентов «распределяются» между соседними пикселями. Это необходимо из-за того, что при сжатии «поле» цветовых компонентов было уменьшено. Яркостный компонент сразу готов для последующей обработки.
5. Для удобства вывода на экран или выполнения обработки изображение преобразуется в одну из цветовых моделей (к примеру, в RGB для вывода на экран или в CMYK для печати).

Рассмотрев принцип работы алгоритма JPEG, мы можем подробнее остановиться на сферах его применения.

Основная проблема, ограничивающая применение этого формата, — снижение качества изображения при увеличении степени сжатия. Причем для каждого изображения приемлемая степень сжатия будет разной. Определить ее проще всего подбором.

Посмотрим, как сказывается сжатие на качестве изображения. Для этого сохраним фотографию в формате JPEG. На рис. 4.1, *а* приведен увеличенный фрагмент исходного изображения и этот же фрагмент после сжатия в различных режимах. Все изображения сохранялись при помощи Adobe Photoshop. Для них приведено значение показателя качества, используемого в этой программе.

Размеры файлов (рис. 4.1): *а* — 299 Кбайт, *б* — 41 Кбайт, *в* — 25 Кбайт, *г* — 20 Кбайт. Из рис. 4.1, *г* видно, что при степени сжатия близкой к максимальной на изображении возникают шумы и искажения, в то время как при сжатии с максимальным (или близким к максимальному) показателем качества (см. рис. 4.1, *б*) изображение практически не отличается от оригинала.



**Рис. 4.1.** Увеличенные фрагменты изображения после сохранения в формате JPEG с различными значениями показателя качества: а — оригинал (формат TIFF без сжатия), б — показатель качества 10, в — показатель качества 4, г — показатель качества 1

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Искажения, вносимые в изображение кодировщиком JPEG, часто называют артефактами JPEG.

Результаты этого небольшого эксперимента позволяют сделать вывод о том, что формат JPEG хорошо подходит для хранения фотографий и других изображений, содержащих много различных оттенков с плавными переходами между ними. А вот изображения, содержащие четкие линии (например, чертежи), в нем сохранять не следует — линии могут смазаться (см. рис. 4.1, в и г). Также не следует сохранять в этом формате изображения, содержащие большие однотонные плоскости, — на них может возникнуть шум.

Тестирование также показало нам, что при помощи JPEG можно достичь значительной степени сжатия. Например, для изображения, показанного на рис. 4.1, г, она составила 14,95. Однако качество изображения при таких режимах сохранения может стать неприемлемым. Разумно выбирая режим сжатия, можно добиться высокого качества изображения и при этом значительно уменьшить размер файлов на диске или в памяти камеры. Так, для фото, представленного на рис. 4.1, б, степень сжатия равна 7,29, а качество вполне подходит для оформления веб-страниц, цифровой фотопечати и даже для некоторых видов полиграфических работ. Для изображения, показанного на рис. 4.1, в, степень сжатия еще больше, но качество еще вполне приемлемо для многих целей, включая печать в любительской фотолаборатории.

Итак, мы рассмотрели принципы работы и основные свойства алгоритма JPEG. Но это только основной (базовый) вариант стандарта. У этого формата есть несколько дополнений, каждое из которых позволяет существенно расширить его возможности.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В англоязычной литературе базовый вариант JPEG часто называется «baseline» (базовый) или «standard» (стандартный). Некоторые производители могут не поддерживать расширения формата.

Среди таких расширений можно назвать прогрессивное построение изображений, разбиение изображений на зоны с разными показателями качества, сохранение нескольких рисунков с разной разрешающей способностью в одном файле и т. д. Для веб-дизайна наиболее полезным является прогрессивное построение изображений. При использовании этой функции файл сохраняется за несколько проходов. После загрузки на компьютер пользователя данных об одном проходе изображение сразу выводится на экран, но с низким качеством. По мере загрузки оставшихся данных качество изображения повышается.

У файлов, сохраненных с применением прогрессивного построения изображений, есть еще одно достоинство — они обычно имеют несколько меньший размер, чем файлы, сохраненные в стандартном формате.

Кроме собственно изображения в файлах формата JPEG могут сохраняться и некоторые дополнительные элементы, например направляющие линии, используемые при редактировании изображений. Цифровые камеры записывают в создаваемые файлы информацию об условиях съемки (чувствительность, выдержка, диафрагма, фокусное расстояние, параметры вспышки и т. д.). Конкретный набор параметров и степень детализации данных зависят от модели камеры. Некоторые программы (например, Adobe Photoshop или программы просмотра файлов, поставляемые вместе с камерой) могут считывать эти данные и отображать их в удобном для восприятия человеком виде (ОС Windows XP также позволяет считывать это). Для их просмотра вызовите пункт **Свойства** из контекстного меню файла в окне Проводника Windows или другой подобной программы, перейдите на закладку **Сводка** и щелкните на кнопке **Дополнительно**.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данные о параметрах съемки, сохраняемые в файле цифровой камерой, часто обозначаются аббревиатурой EXIF.

## Формат PSD

Так как графический пакет Adobe Photoshop является одним из наиболее распространенных средств обработки изображений и подготовки веб-графики, его внутренний графический формат (PSD) также получил широкое распространение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данный формат наиболее широко применяется для хранения промежуточных результатов работы над оформлением сайта или каким-либо иным проектом. Для хранения исходных изображений обычно используются другие форматы.

Формат PSD развивается одновременно с программой Photoshop, что необходимо для хранения элементов, которые вводятся в новых версиях программы. При этом сохраняется полная обратная совместимость форматов. То есть файл, сохраненный, например, в Photoshop 5.0, можно открыть в Photoshop CS 2 без потери элементов изображения и качества. Следует учитывать, что некоторые элементы обновленных версий формата PSD не смогут быть прочитанными в более ранних версиях программы.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Основа используемого в настоящее время формата PSD была введена в Photoshop 3.0. Именно в этой версии были введены слои, позволяющие более гибко работать с изображением и хранить его элементы отдельно друг от друга. В предыдущих версиях формата PSD слои отсутствовали, поэтому они рассматриваются как самостоятельные форматы хранения изображений.

В настоящее время файл, сохраненный в формате PSD, может содержать следующие элементы:

- **Слои изображений.** Для каждого слоя хранится отдельный канал прозрачности (альфа-канал), позволяющий отдельно задать прозрачность каждой точки изображения. Прозрачность может изменяться от 0 до 100 % (256 градаций). Один из слоев полностью непрозрачен и называется Фон (Background). Этот слой создается по умолчанию в любом создаваемом файле (за исключением файлов с прозрачным фоном). Для сохранения файлов в форматах, не позволяющих сохранять слои, все существующие слои объединяются в фоновый слой. Слои могут быть сгруппированы или объединены в набор (layer set), после чего многие операции (такие как перемещение изображения) выполняются над всеми слоями группы или набора одновременно. Кроме того, для слоя могут быть определены стили и эффекты, определяющие вид изображения, но не изменяющие его (например, можно задать тень, отбрасываемую слоем, не изменяя самого слоя).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В компьютерной графике данные о прозрачности изображения принято называть альфа-каналом (alpha-channel). Прозрачность некоторого объекта может обозначаться в программах как «альфа» («alpha»).

- **Дополнительные альфа-каналы.** Вы можете определить и сохранить дополнительные альфа-каналы, не связанные с конкретными слоями. Эти каналы могут использоваться для сохранения сложных масок (выделений фрагментов изображений).
- **Цветовые каналы.** Изображение в формате PSD может храниться в различных цветовых моделях (RGB, Lab, CMYK, Grayscale и т. д.). Для моделей, предусматривающих наличие нескольких цветовых каналов, эти каналы сохраняются отдельно (например, для изображения в модели Lab отдельно сохраняются каналы L, a и b). Это позволяет конвертировать изображения из одной модели в другую после загрузки из файла. Кроме того, каналы могут быть выделены в отдельные файлы, что используется, к примеру, при подго-

товке изображения к печати. Кроме основных каналов цветовой модели могут сохраняться каналы дополнительных цветов (spot channels), хранящие информацию о дополнительных красителях, применяемых при печати изображения.

- **Цветовые профили (профили ICC).** Цветовые профили позволяют скорректировать изображение таким образом, что его цвета выводятся на выводящее устройство (монитор или принтер) без искажений. Внедренные в PSD-файл цветовые профили позволяют с легкостью переносить эти файлы с одного компьютера на другой без искажений оттенков. Благодаря использованию системы цветокоррекции программа Photoshop удобна для дизайнеров, работающих в полиграфии. Для веб-дизайна это не столь актуально, так как конечные файлы изображений не могут сохранять цветовые профили. Возможность применения внедренных цветовых профилей появилась в Photoshop 5.0.
- **Внедряемые объекты.** В предыдущих версиях Photoshop можно было внедрять в файлы растрового изображения векторные объекты. Это позволяло строить сложные кривые и сохранять выделения с возможностью последующего редактирования. В версии Photoshop 6.0 возможности применения векторной графики были существенно расширены. Появились автофигуры, при помощи которых можно легко строить такие фигуры, как прямоугольники, эллипсы, линии и многогранники.

Adobe Photoshop CS 2 позволяет внедрять в изображение не только векторные, но и растровые изображения, хранящиеся в других файлах. Такие изображения пользуются определенной «автономностью», например, вы всегда можете заменить его на изображение из другого файла или использовать средства масштабирования, не боясь повредить исходный документ.

- **Направляющие.** Направляющие линии позволяют легко выравнивать объекты, расположенные на разных слоях, точно выделять прямоугольные области изображения, проводить прямые линии. Эта возможность была впервые реализована в Photoshop 4.0.
- **Текстовые слои.** Для удобства работы с текстом в Photoshop 5.0 были введены текстовые слои. Такие слои сохраняют текст не только в растровой форме (обычная графика), но и в виде собственно текста, что позволяет изменять текст и параметры его отображения. Программы, используемые для просмотра файлов (например, ACDSee), отображают такие слои в виде пикселей, а Photoshop позволяет получить доступ к таким атрибутам, как гарнитура шрифта, его размер, начертание, расстояние между символами (кернинг) и др. Следует заметить, что в Photoshop 6.0 были введены новые правила форматирования текста. В связи с этим предыдущие версии этой программы могут отображать и редактировать текст, сохраненный в шестой версии только в виде растровой графики.
- **Миниатюры (thumbnail).** Данный элемент представляет собой уменьшенную копию изображения, хранимого в файле. Многие программы считают это изображение и отображают до открытия основного содержимого. По этим рисункам можно быстро выбрать нужный файл, особенно если его имя не связано с содержимым.



Кроме перечисленных элементов файл в формате PSD может содержать текстовые и звуковые комментарии, а также некоторые другие блоки.

Для уменьшения объема, занимаемого PSD-файлом на диске, в этом формате используется алгоритм сжатия RLE (Run-Length Encoding — кодирование серий). Этот алгоритм обеспечивает сравнительно невысокую степень сжатия, но позволяет повысить скорость обработки данных; кроме того, сжатие производится без потерь информации. PSD-файлы занимают меньше места на диске, чем, скажем, несжатые файлы в формате TIFF. Файлы PSD можно дополнительно сжать при помощи программы-архиватора. Это позволяет уменьшить объем файла еще приблизительно в два раза (в зависимости от содержимого).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Алгоритм сжатия данных RLE предусматривает замену последовательностей одинаковых символов на два символа — кодируемый символ и число его повторений. Разумеется, наибольший эффект от применения этого алгоритма достигается на файлах, содержащих много одинаковых символов, следующих друг за другом. Применительно к графике это изображения, содержащие большие области, равномерно залитые одним цветом. Подобные алгоритмы кодирования обычно используются в устройствах передачи данных (например, в портах ввода-вывода), поддерживающих аппаратное сжатие данных.

Работая с исходными изображениями (фотографиями, заготовками), стремитесь получать оригиналы большего размера, чем это нужно. Например, если вам необходимо получить изображение размером  $100 \times 100$  пикселей и обработать его, возьмите исходное изображение размером  $1000 \times 1000$  пикселей. Обработав изображение, придайте ему нужные размеры. Разумеется, такое соотношение размеров не является правилом, все зависит от конкретной ситуации. Поступать подобным образом следует потому, что при обработке растровых изображений программа сталкивается с конечной единицей измерения — пикселом. Нельзя получить элемент изображения меньший, чем один пиксел. Графический редактор, обрабатывая изображение большего размера, получит большую «свободу действий» и сможет выполнить обработку более качественно. Если речь идет об исходных изображениях в формате JPEG, можно рекомендовать использовать тот же подход. В самом деле, если изображение несколько размыто при сжатии, но имеет размер больший, чем нужно, уменьшение изображения может поправить ситуацию.

## Формат TIFF

Формат TIFF (Tagged Image File Format — формат файлов изображений, снабженных тегами) является одним из наиболее широко распространенных форматов, используемых при подготовке графики. Этот формат является фактически стандартом для подготовки изображений в полиграфии. Файлы этого формата обычно имеют расширение .tif или .tiff.

TIFF является одним из наиболее сложных по своей внутренней структуре форматов. Файлы TIFF начинаются с заголовка файла изображения (IFH — Image File Header) длиной 8 байт. Заголовок файла содержит блок, называемый



каталогом файла изображения (IFD — Image File Directory). Этот блок позволяет графическим программам определить внутреннюю структуру файла.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Файл формата TIFF обычно начинается с символов «II\*». Это можно использовать для простого определения формата файла, имеющего нестандартное расширение.

---

При помощи IFD из файла можно выделить теги — блоки данных, содержащие информацию о размерах изображения, его цветовой модели, размере палитры (числе используемых цветов), сжатии данных и т. д. Само изображение также содержится в отдельном теге. Всего определено несколько десятков таких блоков. Так как весь TIFF-файл состоит из тегов, этот формат легко поддается модернизации и расширению. В самом деле, для введения дополнительных возможностей достаточно определить новый тег. Однако в этом кроется источник возможных ошибок — если программа не сможет определить значение тега, введенного кем-либо из производителей аналогичного программного обеспечения, файл может быть открыт неправильно или вовсе не прочитан.

В файле формата TIFF изображение может храниться в цветовых моделях CMYK, RGB, Lab, в режиме индексированных цветов, а также в виде оттенков серого (grayscale). Это позволяет применять данный формат для хранения самых разных изображений, используемых как для подготовки веб-графики, так и в полиграфии. Подробнее о цветовых моделях будет рассказано немного позже. Кроме цветовой модели сохраняется и разрешение, с которым следует вывести изображение на печать. Задав высокое разрешение, можно получить качественные распечатки, если, конечно, принтер поддерживает печать с заданными параметрами.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В веб-дизайне чаще всего используется «родная» для компьютерных мониторов модель RGB или режим индексированных цветов (до 256 произвольных цветов или стандартная палитра). Разрешение, задаваемое в файле, чаще всего составляет 72 dpi. Большинство мониторов способно отображать графику с разрешением 72 или 96 dpi. Для высококачественной (в том числе и фото-) печати подойдут изображения с разрешением 300 dpi и выше.

---

Кроме изображения в TIFF-файле могут сохраняться каналы прозрачности (альфа-каналы), позволяющие сохранять прозрачные области изображения или выделения объектов между сеансами работы. Если вы работаете в Photoshop, можно сохранить в формате TIFF файл, содержащий слои, но другие программы смогут прочесть такой файл только как единое изображение. Для указания на необходимость сохранения слоев установите флажок **Layers (Слои)** в окне выбора имени сохраняемого файла.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

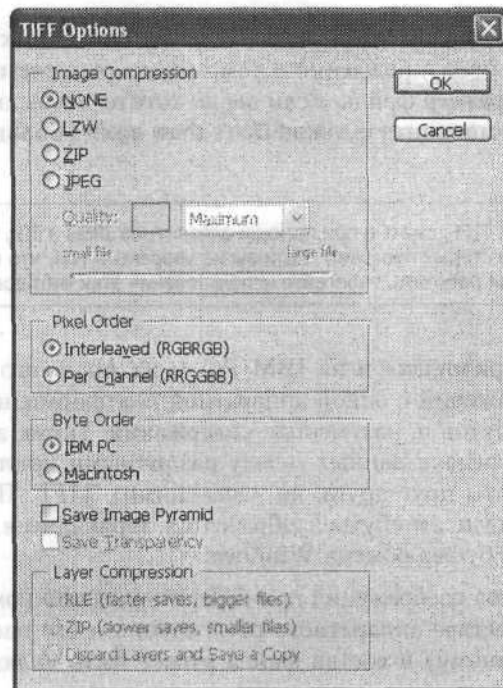
Adobe Photoshop может сохранять в формате TIFF дополнительные элементы изображения, например направляющие линии.

---

Еще одна особенность формата TIFF — возможность сохранения нескольких изображений, имеющих собственные наборы атрибутов и свойств (тегов), в одном файле. Это делает TIFF похожим на формат GIF, однако в нем отсутствует возможность создания анимированных изображений.

Важное свойство формата TIFF — использование сжатия данных. Такое сжатие не является обязательным и может быть включено или выключено пользователем. В большинстве случаев применяется алгоритм сжатия LZW (метод Лемпела-Зива-Уолша, сжатие без потерь информации), но может применяться и сжатие с потерями (например, алгоритм JPEG). Сжатие данных позволяет существенно снизить размер файла. Это особенно заметно для изображений, содержащих большие однотонные пространства, например отсканированных текстов и схем.

Однако сжатие данных можно применять далеко не всегда. Многие программы не предназначены для работы с файлами формата TIFF, использующими сжатие изображения. Если вы отправляете кому-либо файлы в формате TIFF, лучше воспользуйтесь программой-архиватором (например, WinRAR или WinZip). Это уменьшит вероятность того, что получатель не сможет открыть ваши файлы.



**Рис. 4.2.** Окно сохранения TIFF-файла в Adobe Photoshop CS 2. Можно задать порядок байтов (для IBM PC или для Macintosh), а также задействовать сжатие изображения

В зоне Compression (Сжатие) можно выбрать один из четырех доступных алгоритмов. Для алгоритма JPEG можно также указать качество изображения. Установив флажок Save Transparency (Сохранить прозрачность), вы укажете

программе на необходимость сохранения прозрачных областей изображения. В противном случае они будут залиты белым цветом.

Нововведение Adobe Photoshop CS 2 — возможность выбрать порядок записи информации о цвете пиксела. Переключатель Pixel Order (Порядок описания пикселей) позволяет выбрать режим записи. В данный момент этот параметр практически не используется.

Формат TIFF широко распространен не только на платформе IBM PC, но и на Apple Macintosh (собственно, Macintosh — «родина» TIFF). Многие графические редакторы (разумеется, и Adobe Photoshop) поддерживают сохранение и чтение файлов в режимах IBM PC и Apple. Эти режимы различаются порядком записи файлов. Выбрать тот или иной режим можно с помощью переключателя Byte Order (Режим записи байтов).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Процессоры, на основе которых строятся компьютеры Apple, читают байты двухбайтных чисел слева направо (вначале старший байт, а потом — младший). Процессоры Intel (и другие совместимые с ними) записывают и читают первым младший байт, а потом — старший.

Если изображение содержит слои, после задания описанных параметров на экран будет выведено предупреждение о том, что сохранение изображения с учетом слоев увеличит размер файла. Если вы не хотите, чтобы это предупреждение выводилось снова, установите флажок Don't show again (Больше не выводить).

#### ВНИМАНИЕ

Файлы в формате TIFF, сжатые при помощи алгоритмов JPEG и ZIP, не могут быть прочитаны большинством старых программ. Если вы не уверены в том, что получатель ваших файлов сможет с ними работать, избегайте использования этих методов.

Поскольку TIFF «прижился» и на IBM PC, и на Apple, его можно применять для передачи изображений с одной аппаратной платформы на другую без потери их свойств, атрибутов и, разумеется, содержания. Также этот формат можно использовать для передачи данных между различными приложениями, «не понимающими» форматы друг друга, но «знающими» TIFF. При такой передаче будут сохранены многие атрибуты изображения, теряющиеся, например, при передаче данных через буфер обмена Windows.

Для сохранения цветов изображения при передаче с одного компьютера на другой (из-за различий в составе аппаратного обеспечения и его настроек цвета могут отображаться по-разному) в состав файла может быть включен цветовой профиль ICC.

#### СОВЕТ

Если вы сохранили файл в формате TIFF в одной программе и не можете открыть его в другой, возможно, причина в несовместимости наборов тегов, используемых в этих приложениях. Попробуйте открыть такой файл в другой программе (например, в программе просмотра ACDSee) и сохранить его в TIFF или в другом формате.

Некоторые цифровые камеры могут сохранять файлы в формате TIFF. Этот формат служит для получения качественных изображений, не содержащих следов сжатия алгоритмом JPEG. Такие изображения занимают гораздо больше места, чем изображения, сохраненные в сжатом формате, поэтому применять TIFF в цифровой камере следует только в двух случаях — если вы точно знаете, что использование сжатого формата не позволит вам получить изображение желаемого качества, или же у вас под рукой находится компьютер или достаточное количество запасных карт памяти.

В заключение отметим, что формат TIFF может применяться для сохранения промежуточных результатов работы, не требующих внедрения специфической информации (векторных объектов, направляющих линий, слоев и других объектов). Распространенность этого формата позволяет легко переносить изображения между программами и аппаратными платформами. Использование цветокоррекции (профилей ICC) дает возможность сохранить цвета без изменения (насколько это возможно) при просмотре на разных мониторах и при выводе на печать.

## Формат BMP

Формат BMP также может применяться для хранения данных без потери качества. Это собственный формат Windows, используется для целей системы. Например, именно в этом формате изображения включаются в состав исполняемых файлов приложений и выводятся на экран. По сути дела, любое приложение, использующее графический интерфейс Windows, содержит средства для открытия, редактирования и сохранения BMP-файлов.

В формате BMP можно сохранять изображения с глубиной цвета (числом битов, описывающих один пиксел изображения) 1, 4, 8 и 24 бит, что соответствует максимальному числу используемых цветов 2, 16, 256 и 16 777 216. Файл может содержать палитру, определяющую цвета, отличные от принятых в системе.

В отличие от таких форматов, как TIFF или PSD, в формате BMP не предусматривается использование системы цветокоррекции. Это значит, что вы не сможете гарантировать, что получатель вашего файла увидит цвета изображения такими, какими вы их определили (предположим, у вашего коллеги монитор настроен на меньшую или большую, чем у вас, яркость).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для того чтобы учесть яркость и другие настройки монитора в системе цветокоррекции, вам понадобится откалибровать монитор и программу коррекции цветов (в Adobe Photoshop для этого служит программа Adobe Gamma, которая автоматически загружается при старте системы). Процедура коррекции может быть выполнена при первом запуске Adobe Photoshop или путем вызова утилиты настройки из Панели управления (Control panel ► Adobe Gamma (Панель управления ► Adobe Gamma)).

Изображение в формате BMP можно сжать при помощи алгоритма RLE (такие файлы обычно имеют расширение .lе вместо .bmp). Однако файлы с таким сжатием распознаются и обрабатываются далеко не всеми графическими программами.

Adobe Photoshop позволяет включить сжатие только для файлов, сохраняемых с глубиной цвета четыре или восемь бит (16 или 256 цветов). На рис. 4.3 показано окно сохранения BMP-файла, выводимое на экран после выбора его имени. Для включения сжатия установите флажок **Compress (RLE)** (**Сжатие (RLE)**)).

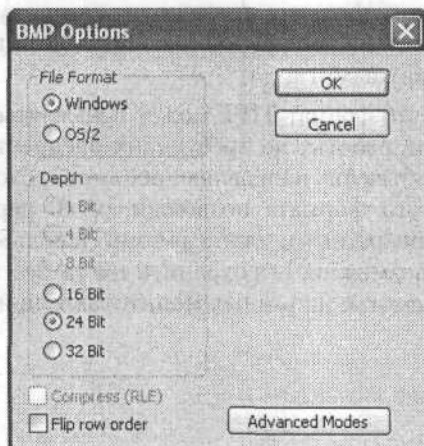


Рис. 4.3. Окно сохранения файла в формате BMP

Если вы работаете с изображением в режиме RGB, BMP-файл может иметь глубину цвета 16, 24 или 32 бит. Режимы градаций серого и индексированных цветов позволяют вам сохранять файлы с глубиной цвета 4 и 8 бит, а также использовать сжатие изображения. Черно-белые изображения (режим *bitmap*) сохраняются в формате BMP с глубиной цвета 1 бит. Сжатие для таких файлов не производится. В окне выбора режима сохранения файла в формате BMP (см. рис. 4.3) имеется кнопка **Advanced Modes** (**Расширенные режимы**). Щелкнув на ней, вы можете выбрать один из более экзотических режимов сохранения.

Итак, формат BMP сохраняет изображения с достаточными качеством и глубиной цвета, но не позволяет использовать цветокоррекцию, хранить слои и другие элементы изображений. Поэтому он применяется редко, в основном как конечный формат при подготовке графики для Windows.

## Формат TGA

После появления видеоадаптеров, поддерживающих режимы с числом цветов более 256, производители программного обеспечения получили возможность создавать приложения, работающие с большим числом цветов. Для сохранения многоцветных изображений понадобился новый формат. Первый такой формат был разработан компанией Truevision для применения с видеоадаптерами Truevision.

Формат Truevision Targa (TGA) подразумевает хранение для каждого из пикселей трех цветовых компонентов: красного, зеленого и синего. Изображение может



храниться в нескольких режимах: 24 бит на пиксел (3 канала по 8 бит), 32 бит на канал (3 канала по 8 бит и альфа-канал — 8 бит), режим градаций серого, а также режим индексированных цветов (без альфа-канала).

Кроме изображения в файле формата TGA может сохраняться ряд дополнительных сведений:

- уменьшенная копия изображения;
- дата и время создания файла;
- имя автора;
- авторские комментарии;
- время редактирования;
- коэффициент пропорциональности сторон изображения (полезен при работе в различных режимах монитора).

В структуре формата предусмотрена возможность простого расширения и введения новых блоков данных.

Изначально этот формат разрабатывался в расчете на применение в игровых программах и программах обработки изображений, что проявляется в оптимизации скорости обработки и небольшом объеме памяти, требующемся для открытия файла.

В настоящее время формат TGA используется в компьютерных играх и программах обработки видеоданных. Часто видеофильмы, полученные, например, с платы видеозахвата, сохраняются на жестком диске в виде последовательности кадров, представленных в формате BMP или TGA. Программы видеомонтажа или специальные утилиты «склеивают» эти файлы в файл видеоданных (например, в формате AVI). Вы можете использовать этот формат для сохранения изображений, предназначенных для последующего включения в видеофильмы. Разумеется, для этого вам потребуется программа видеомонтажа.

## Формат RAW

Данный формат несколько отличается от форматов, рассмотренных нами ранее, — он предназначен для хранения полной информации об изображении, полученном цифровой камерой. В файл этого формата записывается информация с чувствительной матрицы камеры без каких-либо изменений. Кроме того, в файл вносятся данные об изменениях, внесенных в изображение при коррекции, с учетом баланса белого, насыщенности, яркости, контраста, экспозиции и других параметров. Эти параметры позволяют фотографу самостоятельно изменить вид изображения еще до начала изменения средствами графического редактора.

Такой подход к коррекции изображения позволяет избежать потерь деталей, неизбежных при коррекции обычных изображений, сохраненных, например, в файлах JPEG или TIFF.

В формате RAW не применяется сжатие с потерями, сохраняемое в них изображение может быть воспроизведено без каких-либо искажений. При этом они



занимают значительно меньше места, чем изображения того же размера, сохраненные в формате TIFF.

Как правило, формат RAW поддерживается программным обеспечением, поставляемым вместе с камерой. Стандартные средства импорта изображений (например, встроенные в операционную систему) могут не распознавать файлы формата RAW и не позволять загружать их на компьютер. В этом случае обратитесь к камере как к сменному диску и скопируйте файлы вручную.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые камеры при подключении к компьютеру распознаются как дополнительный сменный диск, с которым вы можете работать, как с гибким диском или Flash-накопителем. В некоторых случаях это единственный способ «общения» с камерой при помощи компьютера. Если камера не распознается как сменный диск, вы, скорее всего, сможете получить к ней доступ при помощи системной папки Панель управления ► Сканеры и камеры. Подключите камеру к компьютеру, зайдите в эту папку и дважды щелкните на соответствующем значке (эта возможность имеется не во всех версиях Windows). Также можно использовать программное обеспечение, поставляемое в комплекте с цифровой фотокамерой.

Adobe Photoshop может открывать файлы формата RAW самостоятельно, без внешних программ, хотя для некоторых версий вам потребуется загрузить с сайта компании ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)) специальный дополнительный модуль и установить его. Модули открытия файлов RAW обновляются по мере выпуска новых моделей камер разных производителей. При открытии файла RAW в Adobe Photoshop CS 2 на экран выводится окно, показанное на рис. 4.4.

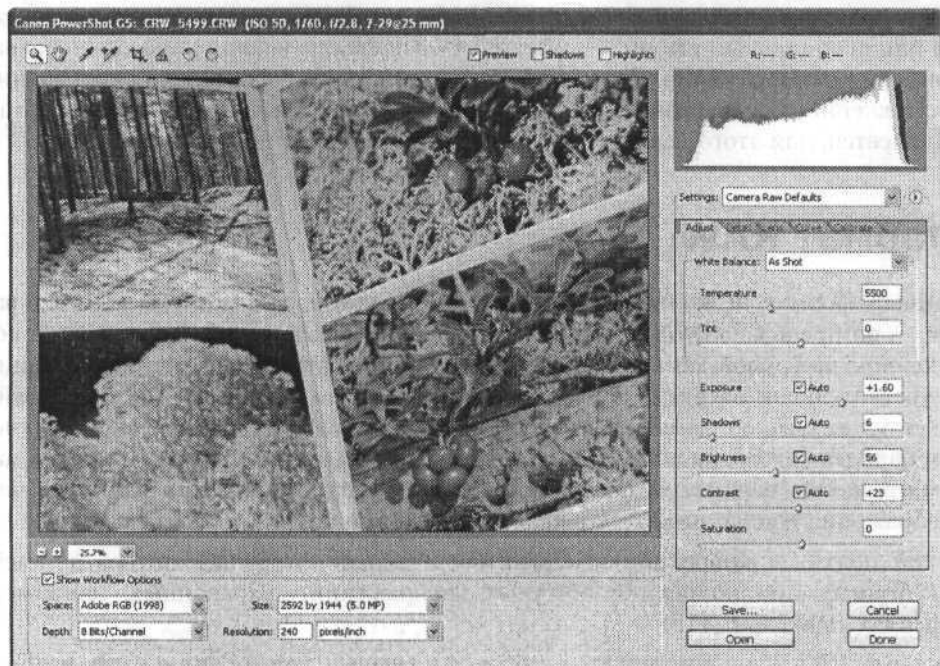


Рис. 4.4. Окно открытия файла в формате RAW

В центральной части окна отображается изображение, хранящиеся в файле. В нижней части окна находятся списки и поля для выбора цветового профиля (Space (Цветовое пространство)), глубины цвета (Depth (Глубина цвета)), размера изображения (Size (Размер)) и разрешающей способности (Resolution (Разрешение)). В правой части окна вы найдете гистограмму, отображающую распределение яркости пикселей изображения (разными цветами выводится информация для красного, зеленого и синего каналов), а также несколько закладок с органами управления коррекцией изображения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В заголовке окна выводится информация об основных параметрах съемки — эквивалентной чувствительности (ISO), выдержке, диафрагме и фокусном расстоянии объектива.

Закладки органов коррекции изображения имеют следующее назначение:

- **Adjust (Настройка)** — на этой закладке вы можете ввести коррекцию баланса белого, общей тональности изображения, общей экспозиции, насыщенности теней, яркости, контраста, насыщенности;
- **Detail (Детализация)** — здесь можно настроить коррекцию резкости и цифрового шума (как яркостного, так и цветового);
- **Lens (Линзы)** — органы управления этой закладки позволят устранять хроматические аберрации и «виньетки» (затемнения, возникающие по углам кадра из-за несовершенной конфигурации объектива);
- **Curve (Кривые)** — здесь можно настроить кривые цветопередачи, с помощью которых, например, повысить контраст изображения, сделать слишком темные тона более светлыми, придать изображению больше деталей, затемнив слишком светлые тона, и т. д.;
- **Calibration (Калибровка)** — на этой закладке вы сможете ввести поправки в цветовые оттенки изображения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Предварительная коррекция изображения в формате RAW позволит получить наиболее качественное изображение, так как любые методы коррекции, применяемые к изображению в дальнейшем, ухудшают его качество. Обработка данных RAW позволяет полностью или частично выполнить цветокоррекцию изображения и перейти прямо к художественной обработке фотографии.

Все эти операции в той или иной мере вы сможете выполнить с любым изображением, открыв его в Adobe Photoshop. С подробностями цветокоррекции и устранения других недостатков изображения мы познакомимся в последующих главах этой книги. Изучив эти методы, вы сможете эффективно использовать возможности обработки формата RAW.

#### СОВЕТ

Используйте формат RAW при съемке ответственных сюжетов, однако приготовьтесь к тому, что файлы этого формата занимают гораздо больше места, чем аналогичные изображения в формате JPEG.

При открытии файла для него устанавливаются значения корректирующих параметров, заданные камерой при записи файла. Установив, если это необходимо, новые значения параметров, щелкните на кнопке **Open** (Открыть) для открытия файла в Adobe Photoshop и перехода к его редактированию. Для отказа от открытия файла щелкните на кнопке **Cancel** (Отмена). Кнопка **Save...** (Сохранить...) позволяет сохранить изображение в новом файле указанного формата. Кнопка **Done** (Завершить) позволит применить изменения, внесенные в изображение, и вернуться в Photoshop, не открывая файл.

При нажатой клавише **Alt** кнопка **Cancel** (Отмена) заменяется кнопкой **Reset** (Восстановить), позволяющей вернуть изображение и его параметры в состояние, соответствующее моменту открытия файла. Кнопка **Open** (Открыть) меняется на кнопку **Open Copy** (Открыть копию).

Итак, мы узнали, что формат RAW, применяемый в некоторых цифровых камерах для сохранения изображения без потери качества, является достойной альтернативой формату TIFF, также используемому для этих целей. Он позволяет сохранить полную информацию об изображении и корректировать такие параметры, как баланс белого, цветовой баланс, яркость, экспозиция и т. д. Однако следует учитывать, что данный формат является не самым распространенным, для его преобразования в другие форматы вам может понадобиться поставляемая вместе с камерой программа или дополнительный модуль для графического редактора. Использовать встроенную в Adobe Photoshop CS 2 возможность сохранения файлов в формате RAW не стоит, с точки зрения совместимости и удобства гораздо лучше задействовать формат PSD, TIFF или JPEG.

В этой главе вы ознакомились с основными типами файлов, которые могут встретиться и пригодиться вам при работе с фотографиями. Вы будете постоянно сталкиваться с необходимостью сохранять, переносить или копировать файлы, поэтому полезно знать, в каких файлах может находиться изображение и какой формат следует использовать в том или ином случае.

## Компьютер

Для цифровой обработки изображений требуется мощный компьютер. Для обеспечения высокой скорости обработки изображений требуется компьютер с процессором Pentium III или Pentium IV. Для обеспечения высокой скорости обработки изображений требуется компьютер с процессором Pentium III или Pentium IV. Для обеспечения высокой скорости обработки изображений требуется компьютер с процессором Pentium III или Pentium IV.

В данном случае мы поговорим об оборудовании и программах, необходимых для работы на достаточно высоком уровне с цифровыми фотографиями и обработки, хранения, печати и распространения изображений.

## Глава 5

## Что вам понадобится для работы с цифровыми фотографиями

В этой главе мы поговорим о том, какое оборудование вам понадобится для получения, обработки, хранения и вывода на печать или передачи через Интернет с цифровых фотографий. Разумеется, для работы в любой сфере, будь то цифровая фотография, обычная традиционная фотография или, скажем, строительство дома, требуется не только горячее желание заниматься любимым делом, талант и соответствующие навыки. Без всего вышеперечисленного браться за дело, наверное, и не стоит, но для успешного завершения начатого потребуется соответствующее оборудование.

В данном случае мы поговорим об оборудовании и программах, необходимых для работы на достаточно высоком уровне с цифровыми фотографиями и обработки, хранения, печати и распространения изображений.

По официальной информации компании Adobe, для нормальной работы программного пакета Adobe Photoshop CS 2 и Adobe ImageReady CS 2 требуется следующая конфигурация компьютера:

■ процессор класса Pentium III или Pentium IV;

■ операционная система Windows XP (с пакетом обновлений 1 или 2) или Windows 2000 с установленным пакетом обновлений 4;

■ 320 Мбайт оперативной памяти (рекомендуется больше);

■ 650 Мбайт свободного места на жестком диске;

■ цветной монитор и видеоадаптер, поддерживающий режимы не хуже чем 16 бит на пиксел и разрешение 1024 × 768 пикселей или выше;

■ устройство для чтения компакт-дисков;

■ подключение к Интернету для активации программы (возможна активация по телефону).

## Компьютер

Для цифровой обработки изображений прежде всего требуется компьютер. Существует несколько основных разновидностей компьютерных «платформ» — наборов стандартов, позволяющих создавать совместимые между собой системы. Самыми распространенными среди домашних компьютеров являются платформы IBM PC и Apple Macintosh.

В России наиболее широко распространены компьютеры типа IBM PC (IBM PC-совместимые компьютеры), и чаще всего на них используется операционная система семейства Windows.

Эта книга посвящена обработке цифровых изображений на компьютере типа IBM PC, работающем под управлением операционной системы Windows.

## Процессор

Обработка изображений — процесс, требующий больших затрат вычислительных ресурсов компьютера. Относительно простые операции, такие как масштабирование изображения, поворот, рисование при помощи «кистей», выполняются довольно быстро на большинстве компьютеров. Операции, связанные с применением к изображению сложных фильтров и эффектов (при этом часто задействуются сложные математические алгоритмы), занимают гораздо больше времени. Для того чтобы сделать время ожидания применения очередного фильтра если не незаметным, то хотя бы приемлемым, необходим компьютер с достаточно мощным процессором.

В настоящее время для комфортной обработки любительских изображений можно рекомендовать процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц. Однако для профессиональной обработки изображений, предназначенных, например, для широкоформатной печати с высоким разрешением, этого может оказаться недостаточно.

В действительности, вы сможете нормально работать и на менее скоростном процессоре, но в настоящее время они уже практически не выпускаются и не устанавливаются в новые компьютеры. Если компьютер у вас уже есть и он оснащен процессором класса Pentium III, Pentium IV, AMD Sempron или Athlon, вы можете с успехом его использовать.

## Жесткий диск

Файлы изображений, особенно фотографий, снятых или отсканированных с высоким разрешением, а также файлы проектов, подготовленных в высококачественной печати, могут занимать большой объем на диске. Еще больший объем может потребоваться для хранения архива работ и коллекций изображений («клипарта»), хотя для их хранения надежнее и удобнее использовать компакт-диски или DVD.

Кроме того, достаточно большой объем требуется для установки и работы операционной системы и требующегося вам программного обеспечения (графические и текстовые редакторы, программы для записи компакт-дисков и т. д.).



Исходя из всего перечисленного выше, можно рекомендовать установить жесткий диск объемом не менее 40 Гбайт, из которых около 8 Гбайт отвести под отдельный логический диск (обычно это диск C:) под операционную систему и программное обеспечение.

Если на системном диске не хранить рабочих и архивных файлов, сбои операционной системы и программ можно легко устранить форматированием диска и переустановкой системы и программного обеспечения.

---

**СОВЕТ**

Не храните важные документы в одном разделе жесткого диска с операционной системой.

---

Для повышения быстродействия можно установить на компьютер два отдельных жестких (физических) диска, один из которых использовать для нужд операционной системы и программ, а другой отвести для временных файлов Adobe Photoshop и рабочих файлов.

Для установки Adobe Photoshop CS 2 может потребоваться до 650 Мбайт свободного места на жестком диске.

## Оперативная память

Для обработки больших объемов данных, относящихся к изображениям, требуется также и большой объем оперативной памяти. Adobe Photoshop по умолчанию задействует 50 % оперативной памяти для своих целей (вы можете вручную изменить этот объем). Кроме того, значительный объем оперативной памяти может быть задействован операционной системой или другими приложениями. При нехватке оперативной памяти задействуется виртуальная память — специальный файл на жестком диске, но работа с данными при этом существенно замедляется.

Для нормальной работы современных операционных систем и простого набора программ требуется не менее 128 Мбайт оперативной памяти. Обработка фотографий и других относительно небольших изображений будет полностью комфортной при наличии не менее 256 Мбайт, а для профессиональной обработки изображений, особенно при работе с файлами, предназначенными для высококачественной печати, или с трехмерной графикой, следует установить не менее 512 Мбайт оперативной памяти.

## Видеоадаптер

Для обработки фотографий и других двумерных («плоских») изображений не требуется использование 3D-ускорителей. Они полезны в основном при запуске компьютерных игр или программ, использующих или обрабатывающих 3D-графику (например, 3D MAX). Однако видеокарты часто снабжаются специальными ускорителями для двумерной графики, которые увеличивают скорость перерисовки изображения, например, при перемещении окна или прокрутке изображения

в окне документа. Значительный объем видеопамати при обработке двумерной графики также не требуется.

Если вы планируете заниматься исключительно обработкой двумерной графики и работой в офисных приложениях, при выборе видеокарты вам следует в первую очередь обратить внимание на качество воспроизведения цветов (цветопередачу). Если же вы не ограничиваете круг возможных задач этими направлениями, вам потребуется 3D-ускоритель, которыми в настоящее время оснащаются практически все видеоадаптеры. Проконсультируйтесь с персоналом компьютерного магазина. Если продавцы обладают достаточной квалификацией, они подскажут вам, какая модель удовлетворит ваши потребности при минимальных затратах.

## Монитор

Наравне с процессором и видеоадаптером, монитор является одним из основных компонентов графической станции (компьютера, предназначенного для обработки изображений).

От качества цветопередачи монитора зависит адекватность восприятия вами полученного со сканера или цифровой камеры изображения. Жидкокристаллические мониторы, к сожалению, в большинстве случаев заметно искажают оттенки, что делает их непригодными для профессиональной работы без специальной калибровки. Из-за особенностей мониторов даже калибровка не всегда может исправить искажения цвета. Поэтому для профессиональной работы можно рекомендовать традиционный электронно-лучевой монитор, желательно с плоским экраном — это уменьшит вносимые монитором искажения и поможет избавиться от бликов, например от окна или ламп освещения.

Чем больший размер имеет экран монитора, тем больше информации может быть на нем представлено без чрезмерного уменьшения размера пикселей. В настоящее время оптимальными по соотношению цена/комфорт являются мониторы с диагональю экрана 17". Также можно приобрести монитор с диагональю экрана 19". Мониторы большего размера пока еще дороги, к тому же они занимают много места.

Также следует обратить внимание на такие характеристики монитора, как максимальное разрешение (размер отображаемого изображения в пикселях) и частота обновления экрана. Чем выше разрешение, тем больше информации вы сможете наблюдать одновременно. Большая частота обновления экрана снизит утомляемость и повысит комфортность работы.

Для жидкокристаллических мониторов этот параметр может не указываться, так как изображение на них обновляется только тогда, когда в него вносятся некоторые изменения. Зато следует обратить внимание на время их отклика — оно определяет время реакции монитора на поступление сигнала об изменении изображения. Ранние модели имели настолько большое время реакции на управляющие сигналы, что играть в динамичные игры или смотреть фильмы на них было практически невозможно. Чем меньше время отклика, тем лучше.

## Дополнительные устройства хранения информации

Основным устройством хранения информации в современном компьютере является жесткий магнитный диск (винчестер). Однако кроме него используются дополнительные устройства, задача которых — обеспечить перенос информации с одного компьютера на другой или архивное хранение данных.

Для переноса информации и хранения архивных копий программ, изображений и других файлов в настоящее время применяются компакт-диски и устройства для их чтения. Кроме того, широко используются устройства для записи/стирания/перезаписи записываемых (CD-R) и многократно перезаписываемых (CD-RW) компакт-дисков. Большинство программ распространяются на компакт-дисках, поэтому хотя бы простое читающее устройство для компакт-дисков просто необходимо.

В настоящее время на смену компакт-дискам постепенно приходит формат DVD. Диски DVD имеют тот же физический размер, но их емкость превосходит емкость обычных компакт-дисков более чем в четыре раза, поэтому они подходят для хранения резервных копий программ и обширной коллекции фотографий.

### СОВЕТ

Полезно иметь в распоряжении устройство для записи компакт-дисков (CD-R/CD-RW) и чтения DVD. Подобные комбинированные устройства широко представлены на рынке и довольно дешевы. Устройства, способные записывать DVD, стоят несколько дороже.

Широко использовавшиеся еще пару лет назад дисководы в настоящее время устанавливаются в компьютеры скорее по привычке, однако стоит иметь дисковод 3,5" хотя бы для того, чтобы в случае необходимости воспользоваться аварийным загрузочным диском (они все еще удобнее распространенных загрузочных компакт-дисков).

Для переноса информации с одного компьютера на другой вместо дискета все шире используются перезаписываемые компакт-диски или переносные модули памяти — Flash-drive. Эти модули выпускаются в виде микросхем памяти и вспомогательных схем, заключенных в компактный корпус, легко помещающийся в карман. Для соединения устройства с компьютером используется интерфейс USB.

При подключении такого устройства к компьютеру он автоматически распознается операционной системой как дополнительный жесткий диск, с которым возможно выполнение любых операций с файлами.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В операционной системе Windows 98 потребуется дополнительно установить драйвер порта USB, который обычно поставляется вместе с модулем памяти на компакт-диске.

Выпускаемые переносные модули Flash-памяти обычно имеют объем от 128 Мбайт до 1 Гбайт. Встречаются устройства и большей емкости.

Если вы работаете с цифровой камерой, полезным может оказаться дополнительное устройство для считывания данных с карт памяти. Это может быть отдельный блок, соединяемый с компьютером при помощи интерфейса, или устройство, устанавливаемое внутрь системного блока, иногда прямо на заводе-изготовителе или же при сборке компьютера. Подобное устройство можно установить на компьютер самостоятельно.

## Устройства ввода

Под устройствами ввода обычно понимают мышь и клавиатуру. Выбрать клавиатуру довольно просто — главное, чтобы вам было удобно на ней работать. Мышь лучше выбрать оптическую — использующую для определения направления и скорости перемещения оптический датчик. Такие мыши надежнее, чем механические, практически не требуют чистки (разве что от попавших на линзу датчика волос любимого кота), обеспечивают больший комфорт при работе и лучшую управляемость, что особенно важно при работе в графическом редакторе. Кроме того, они работают практически на любой поверхности.

По мере вашего профессионального роста вы, возможно, захотите расширить свои возможности. Тогда вам следует обратить внимание на графические планшеты (дигитайзеры). Они позволяют вводить информацию непосредственно, указывая нужную точку при помощи пера или специального курсора (устройства для точного указания координат, применяется в основном при вводе в компьютер чертежей и другой подобной информации). При помощи планшета можно рисовать на экране компьютера практически так же, как на бумаге. Так как при этом вы держите в руках не мышь, а перо, практически не отличающееся по виду от карандаша или авторучки, движения получаются естественными. Специальные программы (например, Corel Painter) позволяют не только использовать все возможности такого ввода информации, но и имитировать в процессе рисования некоторые живописные техники (карандаш, акварель или масляную живопись).

## Устройства ввода изображений

Устройство ввода — основной компонент, относящийся непосредственно к обработке изображений. От качества используемого вами сканера или цифровой камеры зависит результат всей работы. Незначительные отклонения яркости или оттенков, присущие практически все устройствам, легко устраняются при помощи Adobe Photoshop или другого графического редактора, но если изображение изначально серьезно испорчено, добиться хороших результатов будет сложно или практически невозможно.

Выбирая сканер или цифровую камеру, прежде всего определитесь, для каких целей вы будете использовать полученные изображения. Для сканирования текста, съемки простых портретов и вечеринок для последующего размещения на домашней страничке в Интернете, простой печати фотоснимков формата 10 × 15 см вполне хватит сканера, обладающего оптической (аппаратной) разрешающей

способностью 300 dpi или цифровой камеры со светочувствительной матрицей, состоящей из двух миллионов пикселей (около 2 мегапикселей).

Для подготовки профессиональных иллюстраций или качественной выездной или студийной съемки желательно иметь цифровую камеру с матрицей 5 мегапикселей и больше. Качественный профессиональный сканер имеет оптическое разрешение не менее 800 dpi (использование больших разрешений при сканировании в большинстве случаев не оправдано из-за чрезмерных затрат времени и слишком явно проявляющихся дефектов оригинала, например шероховатости бумаги).

При выборе цифровой камеры необходимо хотя бы примерно определить характер основных сюжетов для съемки. В зависимости от этого следует обратить внимание на камеры, оснащенные короткофокусным объективом с широким углом зрения (для съемки в помещениях, простой любительской съемки), или камеры с большим оптическим увеличением (для съемки удаленных объектов, архитектурной съемки, съемки в путешествиях).

Следует помнить, что при увеличении более чем в 4–5 раз качественная съемка без штатива практически невозможна. Если вы планируете снимать разнообразные сюжеты в профессиональных целях, вам может подойти камера со сменными объективами. Это дает большую гибкость в работе, но стоимость такой камеры может быть очень высокой.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Немаловажная характеристика цифровой фотокамеры — ее способность одновременно воспроизводить затемненные и ярко освещенные детали, попавшие в кадр. Этот параметр обычно обозначают термином «динамический диапазон». К сожалению, в большинстве случаев определить «ширину» этого диапазона можно только по тестовым снимкам.

Если вы планируете много снимать на улице, в путешествиях, на мероприятиях, полезной может оказаться функция стабилизации изображения, помогающая снимать при больших увеличениях, при тряске или плохой освещенности. Эта функция встречается в некоторых камерах, но их сложно отнести к начальной (и дешевой) категории, большинство из них относятся к «продвинутому» любительским или полупрофессиональным камерам.

#### СОВЕТ

Выбирая фотокамеру, поищите в Интернете обзорные статьи и примеры снимков, сделанных заинтересовавшей вас камерой.

В некоторой степени о качестве цифровой камеры, выпущенной той или иной фирмой, можно судить по тому, выпускает ли фирма традиционные пленочные фотоаппараты. Оптические системы, используемые в пленочных и цифровых камерах, очень схожи, и качество аппарата во многом зависит от опыта, накопленного компанией-изготовителем.

Выбирая сканер, обратите внимание также на интерфейс связи с компьютером. От его быстродействия зависит скорость получения изображений и ваш комфорт во время работы.



В большинстве современных сканеров применяется интерфейс стандарта USB, который позволяет передавать данные с достаточной для нормальной работы скоростью. Контроллер USB устанавливается практически на все современные материнские платы. Дополнительных затрат и усилий для подключения такого сканера к компьютеру не потребуется. Некоторые профессиональные модели оснащаются более скоростными и удобными в использовании интерфейсами FireWire или SCSI. Так как контроллеры (устройства для управления работой устройств) этих интерфейсов, как правило, поставляются в виде отдельных плат, устанавливаемых в разъемы расширения материнской платы, вам придется приобрести такую плату, чтобы подключить приобретенный сканер.

## Устройства вывода изображений

Кроме экрана монитора для вывода изображений используются различные печатающие устройства, позволяющие получить «твердую» копию материала.

В настоящее время на рынке представлено множество моделей принтеров, большинство из которых в той или иной степени предназначены для печати фотографий. Для домашнего применения больше всего подходят струйные принтеры. Они, как правило, имеют не очень высокую стоимость, обеспечивают хорошее или высокое качество печати, приемлемую скорость и невысокую стоимость эксплуатации. Традиционно лидерами в области фотопечати являются принтеры фирмы Epson, в то время как для печати текста и простой графики лучше выбрать принтеры Hewlett-Packard. Промежуточное положение между этими двумя категориями занимают принтеры компании Canon.

Некоторые принтеры позволяют печатать не только на бумаге, но и на других материалах, например на специально подготовленной ткани или компакт-дисках. Для этого вам потребуются специальные компакт-диски, имеющие обратную сторону, пригодную для печати, обычно они имеют обозначение Printable — пригодный для печати.

Если главным фактором для вас является скорость или объем печати, стоит приобрести лазерный принтер или цифровую печатную машину. Эти устройства дороги и занимают немало места, но при этом обеспечивают скорость печати до нескольких десятков страниц в минуту и качество, сравнимое с качеством полиграфической печати.

Возможно, вы планируете печать чертежей, плакатов, фотографий большого формата. В этом случае вам потребуется широкоформатный принтер или плоттер (традиционное название устройства для широкоформатной печати, хотя современные плоттеры по технологии изготовления и печати практически не отличаются от струйных принтеров). В зависимости от модели они позволяют печатать на листах формата A3, A2, A1 или A0. Встречаются и более «широкие» принтеры, но они служат для таких специфических целей, как печать плакатов, вывешиваемых на рекламных щитах.

Стоимость широкоформатных принтеров, как правило, очень высока, что делает их покупку оправданной только при постоянной загрузке. В противном случае выгоднее обратиться в один из многочисленных печатно-копировальных центров.

В зависимости от ваших задач, требуемого размера и качества распечатанного изображения и ценовой политики центра стоимость может составлять от нескольких десятков до нескольких сотен рублей за один лист.

Для печати фотографий небольшими тиражами хорошо подходят так называемые термосублимационные принтеры. В них краситель переходит на бумагу под действием специального нагревательного элемента. При этом на изображении практически отсутствуют точки, характерные для струйной печати. Полученные таким образом отпечатки практически неотличимы по внешнему виду от традиционных фотографий. Недостатками таких принтеров являются высокая цена самих принтеров и расходных материалов, а также низкая скорость печати.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В последнее время в печати появились относительно недорогие струйные и сублимационные принтеры, предназначенные для печати исключительно фотографий стандартного формата (например, 10 × 15 см).

---

Говоря об устройствах печати, следует упомянуть и об используемой бумаге. Струйные и обычные лазерные принтеры, как правило, довольно «привередливы» к расходным материалам. Слишком тонкая бумага плохо удерживается подающими валиками, а слишком толстая плохо сгибается, может застрять и повредить валики или печатающую головку. Однако принтеры, ориентированные на фотографическую печать, способны работать с более плотной бумагой. Такие отпечатки меньше намокают и коробятся под действием чернил во время печати и лучше выглядят в альбомах.

Подходящую для вашего принтера толщину бумаги вы можете выяснить в инструкции по эксплуатации, в компьютерном магазине или у представителя компании-производителя (указывается не толщина бумаги, а ее плотность, эти величины прямо пропорциональны). Офисная бумага имеет плотность 80 г/м<sup>2</sup>, для печати фотографий хорошо подходит бумага с плотностью 120–180 г/м<sup>2</sup>, для печати открыток — 200–280 г/м<sup>2</sup>.

---

#### ПРИМЕЧАНИЕ

«Фотобумага», предназначенная для печати качественных изображений, обычно имеет специальное покрытие, препятствующее растеканию чернил. Встречается «глянцевая» бумага, распечатанные на которой фотографии по виду практически не отличаются от «традиционных».

---

Отдельной категорией принтеров являются устройства для вывода изображений на фоточувствительные материалы — фотопленку и фотобумагу. Некоторые из них используются для подготовки материалов к офсетной печати. Специальные принтеры служат для вывода изображений на обыкновенную фотопленку. После проявки такую пленку можно применить для печати в любой фотолаборатории. В цифровых фотолабораториях установлены машины, выводющие изображение на фотобумагу. При печати с пленки она вначале сканируется встроенным в машину сканером, при печати цифровых данных изображение считывается из готовых файлов.

Печатающие машины могут содержать встроенные средства цветокоррекции и простой обработки (например, поворота и масштабирования) изображений. Некоторые из них оснащены встроенными устройствами чтения информации с компакт-дисков и других носителей, что позволяет самостоятельно получать изображения. Также возможно подключение такой машины к компьютеру или компьютерной сети для обмена данными. Машина может не только получать информацию для вывода, но и использоваться в качестве скоростного (к сожалению, не всегда качественного) сканера для фотопленок.

Появление подобной техники в лабораториях и копировальных центрах позволяет художникам, дизайнерам и обычным любителям фотографии и рисования не только создавать свои произведения, но и переводить их в осязаемую, «реальную» форму, существующую не только на экране монитора.

## Системы связи

Если вы хотите, чтобы ваш компьютер мог общаться с внешним миром не только посредством компакт-дисков или иных носителей информации, вам понадобится установить устройство связи. Вам может понадобиться сетевая карта для связи с расположенными рядом компьютерами, устройство Bluetooth или инфракрасный порт для связи с мобильными устройствами, модем для связи с другими компьютерами и выхода в Интернет через телефонную сеть.

## Программное обеспечение

Для работы на компьютере необходимо программное обеспечение, способное управлять его работой. Производитель записывает в постоянную память компьютера, размещаемую на материнской плате, набор базовых служебных программ (BIOS — Basic Input/Output System — базовая система ввода-вывода). Эти программы позволяют провести самотестирование компьютера, загрузку операционной системы и работу с некоторым набором стандартных устройств (видеокарта, память, дисковод, жесткий диск, клавиатура, иногда устройство для чтения компакт-дисков, а также некоторые другие устройства).

Все то, что вы можете сделать при помощи своего компьютера (играть в игры, рисовать, смотреть кино, набирать текст, производить математические расчеты), осуществляется под управлением операционной системы, обеспечивающей взаимодействие различных устройств компьютера и специализированных приложений, выполняющих те или иные задачи.

Данная книга посвящена применению новой версии одного из наиболее известных и популярных графических редакторов — Adobe Photoshop CS 2 (9.0). В последующих главах вы найдете множество полезных советов, инструкций и просто интересных замечаний, касающихся обработки цифровых фотографий и других изображений с помощью этой программы.

Однако для того чтобы вы смогли в полной мере наслаждаться предоставляемыми Adobe Photoshop (да и любой другой программой) возможностями, необходимо подготовить среду для использования этого приложения.

Прежде всего вам потребуется операционная система версии Windows XP или Windows 2000 (для этой операционной системы необходим пакет обновлений (service pack) 4).

Кроме того, вы автоматически получите в свое распоряжение браузер (программу, позволяющую просматривать веб-страницы, а также основанную на веб-технологиях справочную систему Adobe Photoshop). Операционная система также предоставляет драйверы (служебные программы, отвечающие за взаимодействие программ с каким-либо устройством) для большинства стандартных и просто распространенных устройств.

Если для работы вам требуются дополнительные устройства (например, графический планшет или сканер), перед началом работы следует установить соответствующие драйверы. Следуйте инструкциям по установке и настройке оборудования и прилагаемого к нему программного обеспечения.

Кроме драйверов, обеспечивающих работу подключенных к компьютеру устройств и самой программы Adobe Photoshop, вам могут пригодиться следующие программы:

- **Архиваторы** — программы сжатия данных, используемые для уменьшения размера файлов. Архивирование (сжатие) данных особенно полезно при отправке файлов по электронной почте или размещении больших файлов на сайтах в Интернете. Наиболее распространенные в настоящее время программы архивации (а значит, и форматы архивов): WinZIP (архивы типа ZIP) и WinRAR (архивы типа RAR). Программа для доступа к архивам формата ZIP и сжатия данных в этом формате встроена в операционную систему Windows XP, а также некоторые из более ранних версий (в системе Windows эти архивы называются Сжатая папка или ZIP-папка).

## ВНИМАНИЕ

Отправляя архив по электронной почте или записывая его для кого-то на компакт-диск или Flash-модуль, уточните, имеется ли у получателя программа, способная открыть этот архив и извлечь из него данные.

- **Файловые менеджеры** — программы для работы с файлами (FAR, Windows Commander или Total Commander). Эти программы позволяют выполнять копирование, перемещение, переименование и удаление файлов. Также они позволяют быстро вызывать программы просмотра и редактирования файлов. В программы для работы с файлами часто встраиваются модули для работы с архивами данных (программы-архиваторы) и протоколом FTP (File Transfer Protocol — протокол передачи файлов — служит для загрузки файлов на веб-сайты или передачи файлов с использованием специальных файловых серверов в Интернете).
- **Программы для записи компакт-дисков** — для записи программ и данных на компакт-диск необходима программа, управляющая этим процессом. Соответствующее программное обеспечение часто поставляется вместе с устройствами для записи компакт-дисков. Вы также можете использовать программу записи, входящую в состав Windows XP или любую другую аналогичную

программу. Необходимо убедиться в том, что она совместима с вашим устройством для записи компакт-дисков.

- **Почтовые программы** — программы для работы с электронной почтой. Если вы предполагаете использовать электронную почту, кроме модема или иного устройства для подключения к Интернету и канала связи вам потребуется программа, предназначенная для отправки, приема и хранения электронных писем. Почтовая программа Outlook Express поставляется вместе с браузером Internet Explorer и входит в комплект поставки операционных систем семейства Windows. Вы можете установить и использовать другую почтовую программу.
- **Браузер** — программа для просмотра веб-страниц — необходим для работы в Интернете. В состав операционной системы Windows входит браузер Microsoft Internet Explorer.
- **Антивирусные программы** — если вы активно работаете в Интернете или пользуетесь электронной почтой, вам понадобится программа для защиты от компьютерных вирусов, желательно постоянно находящаяся в памяти компьютера и отслеживающая выполняемые с жестким диском операции. Вы можете приобрести хорошо зарекомендовавшие себя программы, такие как Dr. Web, AVP, Panda или какую-либо другую аналогичную программу.

В этой главе мы познакомились с требованиями, предъявляемыми Adobe Photoshop CS 2 к компьютеру и операционной системе. Также мы кратко рассмотрели основные компоненты аппаратного обеспечения и программы, которые понадобятся вам при работе с цифровыми фотографиями и другими видами компьютерной графики.



## Глава 6

# Adobe Photoshop — работа с файлами изображений

Этот раздел посвящен работе с файлами в Adobe Photoshop CS 2 — открытию файлов, созданию новых изображений, импорту данных из других файлов, а также сохранению результатов работы. После установки Adobe Photoshop можно приступить к работе над изображением. Можно создать новое изображение или начать обработку фотографий, полученных со сканера или цифровой камеры. Но прежде всего следует открыть или создать файл, в котором вы будете работать. По окончании работы необходимо сохранить результаты труда.

## Открытие файлов

Открыть файл в Adobe Photoshop можно несколькими способами. Самый известный по аналогии с другими программами способ: использовать команду меню **File** ▶ **Open** (Файл ▶ Открыть). Также можно задействовать комбинацию клавиш **Ctrl+O**. При вызове этой команды на экран выводится окно открытия файлов. Оно основано на стандартных элементах операционной системы, поэтому его элементы имеют названия на языке, принятом в Windows (рис. 6.1).

В этом окне можно выбрать файл, который будет открыт. В верхней части окна находится раскрывающийся список **Папка**. Выберите из него папку, содержащую нужные вам файлы. Справа от списка расположены стандартные кнопки управления обзором файлов в Windows.

В центральной части окна находится список файлов, содержащихся в выбранной папке. Отображаются файлы, которые можно открыть в Adobe Photoshop. Имя выбранного файла из списка отображается в поле **Имя файла**, расположенном под списком файлов. Это поле также является раскрывающимся списком, из которого можно выбрать файлы, с которыми вы работали раньше.

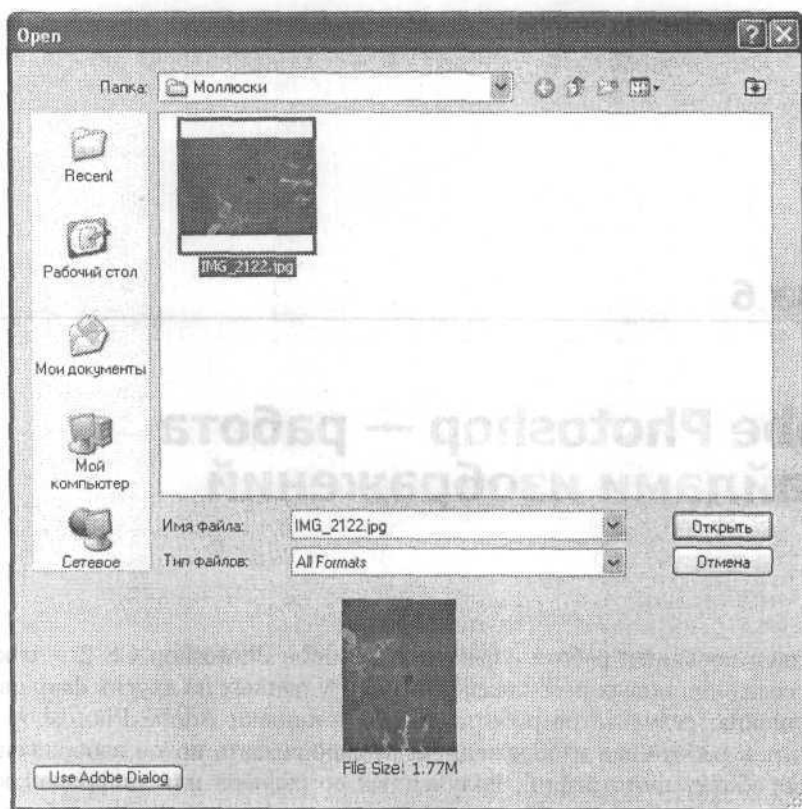


Рис. 6.1. Окно открытия файлов Adobe Photoshop

Слева от списка файлов находятся несколько кнопок, позволяющих быстро перейти к обзору одной из системных папок Windows.

Под полем ввода Имя файла имеется список Тип файлов, позволяющий выбрать формат файлов, которые будут отображаться в списке выбора файлов. По умолчанию в этом списке выбрано значение All Formats (Все форматы), которое соответствует отображению в списке файлов всех форматов, поддерживаемых Photoshop.

После выбора файла в нижней части списка будут отображены его размер (File Size) и миниатюрная копия изображения. Эти копии создаются и встраиваются в файлы при сохранении многими графическими редакторами, в том числе и Adobe Photoshop. Миниатюры (thumbnail) позволяют быстро вывести на экран копию изображения, не считывая из файла все изображение. Однако они увеличивают размер файла, поэтому при сохранении файлов, например для использования в Интернете, сохранение копий изображений лучше отключить. Это можно сделать, сохраняя изображение в специальном режиме подготовки к размещению в Интернете.

Выбрав файл, щелкните на кнопке Открыть для того, чтобы открыть его в Adobe Photoshop. Если вы не хотите открывать файл, щелкните на кнопке Отмена.

Можно выбрать и открыть сразу несколько файлов. Выберите файл, после этого выберите другой, удерживая клавишу Shift. При этом wybranymi окажутся все файлы, лежащие между файлами, указанными вами. Удерживая клавишу Ctrl и щелкая по именам файлов, можно добавлять их к выделенным по одному.

Выбрать несколько файлов можно и при помощи мыши. Для этого «начертите» рамку, охватывающую несколько имен файлов (рис. 6.2). Они будут выделены автоматически, а их имена будут помещены в поле ввода имен файлов. Можно также ввести несколько имен файлов вручную, заключив их имена в кавычки.

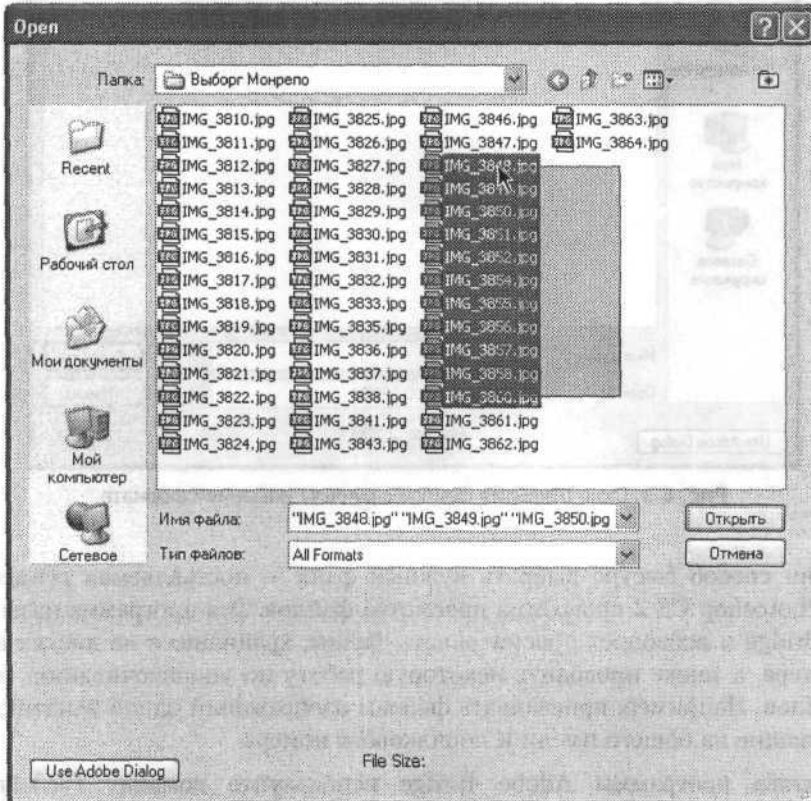


Рис. 6.2. Выделение нескольких файлов при помощи мыши

Если файл, который содержит ваши данные, имеет расширение, не соответствующее его формату, программа не сможет автоматически распознать его тип и не позволит открыть файл. Для того чтобы открыть такой файл, используйте команду File ► Open As... (Файл ► Открыть как...) или комбинацию клавиш Ctrl+Alt+O. Выбрав файл в окне (рис. 6.3), выберите его формат из списка Open As (Открыть как) и щелкните на кнопке Open (Открыть).

Если вы недавно работали с файлом, можно быстро открыть его снова, выбрав его имя из списка, находящегося в подменю File ► Open Recent (Файл ► Недавно открытые документы).

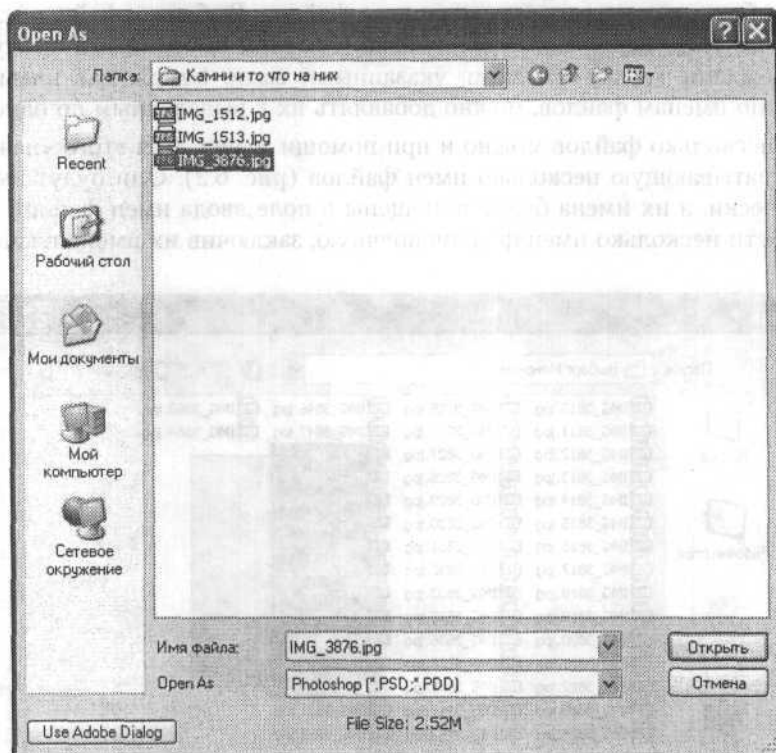



Рис. 6.3. Окно открытия файлов с ручным указанием формата

Еще один способ быстро выбрать нужный файл — поставляемая совместно с Adobe Photoshop CS 2 программа просмотра файлов. Эта программа называется Adobe Bridge и позволяет просматривать файлы, хранящиеся на дисках вашего компьютера, а также проводить некоторую работу по упорядочиванию коллекции файлов. Например, присваивать файлам изображений одной тематики имена, состоящие из общего имени и порядкового номера.

Для вызова программы Adobe Bridge используйте команду **File ▶ Browse...** (Файл ▶ Просмотр...) или комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+O**. На панели свойств инструмента присутствует кнопка , щелкнув на которой, вы сможете вызвать Adobe Bridge, не тратя время на выбор команды меню.

Если вы уже работаете с каким-либо изображением и хотите перейти к работе над другим файлом, можно использовать команду **File ▶ Close and Go to Bridge...** (Файл ▶ Закрыть и вызвать Bridge...). Текущий документ будет закрыт, а на экране появится окно Adobe Bridge. Аналог этой команды — комбинация клавиш **Alt+Shift+W**.

В окне Adobe Bridge вы можете наблюдать структуру папок и хранящихся в них файлов, уменьшенные копии изображений, хранящихся в этих файлах, служебную информацию (например, информацию о параметрах). Прямо из Adobe

Bridge можно получить доступ к коллекциям изображений, доступных через Интернет, или вашим собственным, находящимся на дисках вашего компьютера.

Окно программы Adobe Bridge представлено на рис. 6.4.

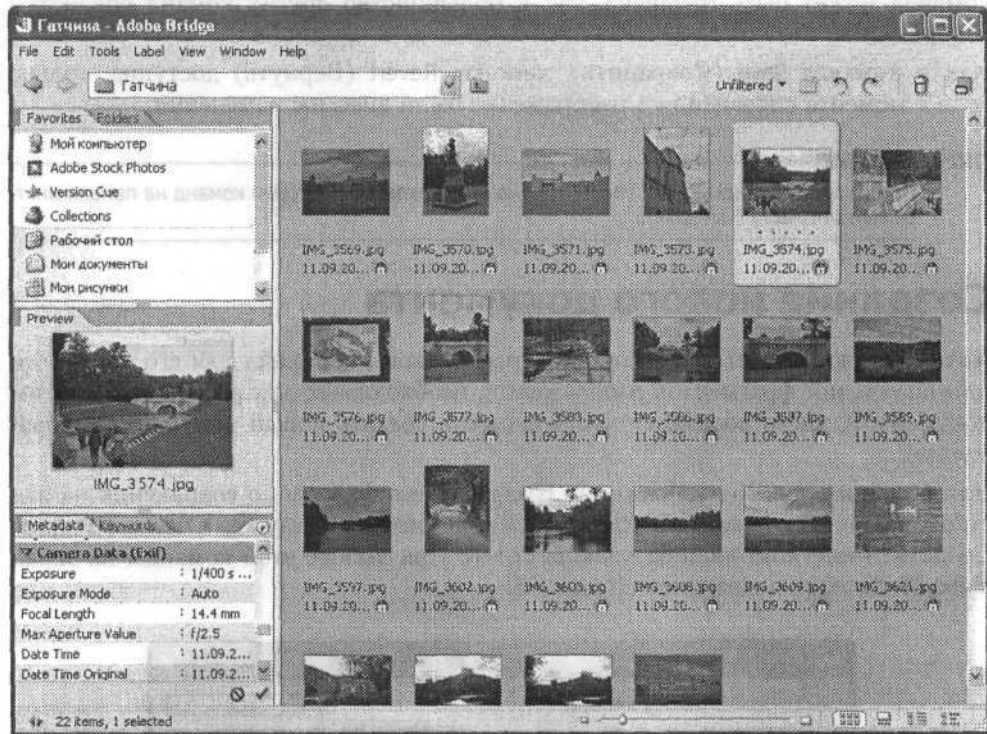



Рис. 6.4. Окно просмотра файлов программы Adobe Bridge

## СОВЕТ

Вызвать Adobe Bridge можно при помощи кнопки , находящейся на панели свойств инструмента (в верхней части окна Adobe Photoshop).

В этом окне можно просмотреть список файлов, расположенных в папках на дисках вашего компьютера. Выбрав файл из списка, можно просмотреть уменьшенную копию содержащегося в нем изображения (уменьшенные копии изображений также выводятся в списке файлов, если вы не отключите данный режим). Также при выборе файла выводятся данные, записанные в него при сохранении создавшей его программой. Например, цифровые камеры сохраняют в файл информацию о времени и параметрах съемки.

## СОВЕТ

Можно открыть файл, «перетащив» его мышью из окна Проводника Windows или другой программы для работы с файлами в окно Adobe Photoshop.



## Возврат документа в исходное состояние

Команда **File** ▶ **Revert** (Файл ▶ Вернуть) или клавиша **F12** позволят вам вернуть файл в состояние, соответствующее последнему выполненному сохранению. Эта команда может быть отменена, как и большинство других команд обработки изображения.

Как и команда **Save** (Сохранить), команда **Revert** (Вернуть) доступна, только если с момента сохранения в изображение были внесены изменения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При вызове команды **Revert** (Вернуть) она отображается в истории команд на панели инструментов **History** (История).

## Создание нового документа

Хотя вам часто будет требоваться открыть какой-либо файл для его обработки или получения фрагментов изображений, необходимых для работы над другим документом, часто возникает необходимость создать новый документ (изображение).

Для создания нового изображения (называть его файлом до сохранения на жестком диске несколько некорректно) используйте команду **File** ▶ **New...** (Файл ▶ Создать...) или комбинацию клавиш **Ctrl+N**. При вызове этой команды на экран выводится окно, показанное на рис. 6.5.

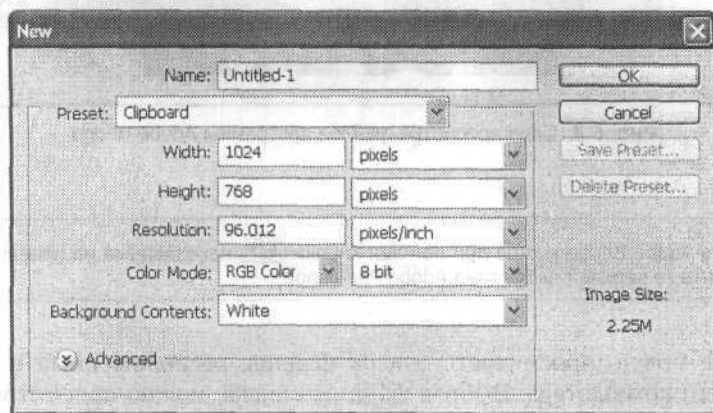


Рис. 6.5. Окно создания нового документа

В этом окне находится ряд полей и списков, при помощи которых можно задать параметры нового изображения:

- **Name** (Имя файла) — в этом поле можно ввести имя файла, точнее, название документа. При первом вызове команды сохранения файла (см. далее) название документа будет предложено вам в качестве имени файла. По умолчанию документам присваиваются названия вида **Untitled-1** (Без имени - 1).

- **Preset (Предустановки)** — из данного списка можно выбрать сохраненный ранее вами или имеющийся в программе по умолчанию набор установок для создания нового документа. В такой набор входят все параметры документа, включая размер и разрешающую способность изображения, цветовой режим, цвет фона, цветовой профиль и соотношение сторон пикселей:
  - Выбрав режим **Default Photoshop Size** (Принято в Photoshop по умолчанию), можно создать документ со стандартными настройками, принятыми в Adobe Photoshop. Документы такого типа создаются и в предыдущих версиях этого графического редактора.
  - Режим **Clipboard** (Буфер обмена) автоматически включается при наличии в буфере обмена Windows информации, пригодной для помещения в документ Adobe Photoshop. Это может быть изображение, текст, векторный объект. В этом режиме параметры документа выставляются таким образом, чтобы наиболее точно соответствовать имеющимся в буфере обмена данным.
  - Режим **Custom** (Настройки пользователя) установлен в том случае, если вы создали документ с параметрами, отличными от стандартных значений, предлагаемых программой. Adobe Photoshop запоминает параметры последнего созданного документа.
  - Остальные предустановленные настройки создания документа позволяют быстро создавать изображения, имеющие размер, разрешение и другие параметры, соответствующие, например, телевизионному изображению стандарта PAL, формату A4 или A3, размерам экрана при разрешении, например, 1024 × 768 пикселей и т. д.

#### СОВЕТ

Для того чтобы создать документ на основе фрагмента изображения, достаточно скопировать фрагмент в буфер обмена, вызвать команду создания нового документа в Adobe Photoshop, нажать клавишу Enter (подтвердить создание документа, не меняя его параметров) и вставить изображение в документ, который будет иметь точно соответствующий этому изображению размер.

В конец списка предустановленных значений добавляются имена нескольких файлов, которые были созданы последними. Можно быстро создать документ такого же размера, как и содержащиеся в этих файлах изображения.

- **Width (Ширина)** и **Height (Высота)** — основные характеристики документа, определяющие размер изображения. Если вас не устраивают значения, предложенные Photoshop, введите нужные данные. Из списков, расположенных рядом с полями ввода, можно выбрать названия единиц измерения, в которых задаются размеры.

Изображение в любом случае состоит из пикселей, однако их число зависит не только от размеров изображения, но и от его разрешающей способности.

Чтобы задать точное число пикселей (это удобно, если вы готовите изображения к использованию в Интернете), установите в качестве единиц измерения пиксели. При подготовке изображений к печати (например, рекламных модулей или открыток) удобнее задать размер изображения в сантиметрах

или миллиметрах. Число пикселей будет рассчитано автоматически с учетом заданной разрешающей способности (см. ниже).

- **Resolution (Разрешение)** — величина, определяющая, сколько точек изображения (пикселей) будет размещено на отрезке длины при выводе изображения на печать. Разрешение задается числом пикселей на дюйм (pixels/inch, dpi) или числом пикселей на сантиметр (pixels/cm). Выбрать единицы измерения можно при помощи списка, расположенного рядом с полем ввода разрешения.

При выводе изображений на экран монитора каждому пикселу изображения соответствует один пиксел экрана, поэтому заданная разрешающая способность значения не имеет. При выводе на печатающее устройство можно задать разрешающую способность (в пределах возможных значений, поддерживаемых принтером).

Поэтому, задавая разрешение файла, можно управлять размером изображения на печати, не меняя числа пикселей, а значит, и качества изображения. Кроме того, при печати с более высоким разрешением каждая точка изображения образуется из большего числа пикселей, что повышает качество отпечатанного изображения. Печать с низким разрешением, наоборот, может ухудшить качество полученных распечаток.

#### СОВЕТ

Для подготовки изображений к выводу на экран монитора используйте разрешающую способность 72 или 96 dpi. При печати на принтере или в фотолаборатории хорошие отпечатки можно получить при разрешении 300 dpi и выше. При разрешении менее 250 dpi в отпечатанном изображении станут заметны составляющие его пиксели. Изображение будет казаться состоящим из квадратиков.

- **Color Mode (Цветовой режим)** — из этого списка можно выбрать цветовой режим создаваемого документа. Описанию цветовых режимов посвящен отдельный раздел этой книги. Для подготовки изображений к выводу на экран (например, для публикации в Интернете) лучше всего подходит режим RGB. Кроме того, именно на него рассчитано большинство дополнительных модулей и фильтров для Adobe Photoshop. Режим CMYK используется при подготовке изображений к печати. Остальные цветовые режимы служат для различных специальных целей (например, иллюстрации для этой книги сохраняются в режиме Grayscale (Оттенки серого)).

Рядом со списком выбора цветового режима находится еще один список, из которого можно выбрать число битов, которое будет использоваться для описания каждого из цветовых каналов для каждого пиксела. В зависимости от выбранного цветового режима доступные разрядности изображения могут изменяться. По умолчанию задана разрядность 8 бит/канал. Разрядность 16 бит/канал может использоваться при сканировании изображений сканерами, имеющими широкий динамический диапазон, или при подготовке к выводу на высококачественные печатающие устройства. Однако монитор компьютера не способен отображать все оттенки, описываемые в этом режиме,

поэтому вам придется полагаться на цифровую информацию, выводимую программой на панелях инструментов и в окнах команд.

- **Background Contents** (Цвет фона) — в этом списке можно выбрать цвет фона, который будет установлен для нового документа. Доступны следующие варианты — White (Белый), Black (Черный) и Transparent (Прозрачный).

Чтобы получить доступ к некоторым дополнительным настройкам, щелкните на кнопке **Advanced** (Дополнительно) (рис. 6.6).

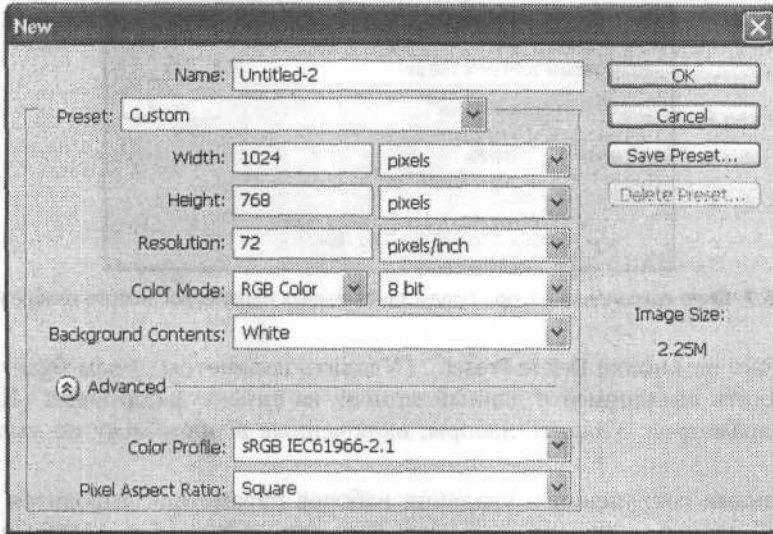


Рис. 6.6. Дополнительные настройки создания нового документа

- Из списка **Color Profile** (Цветовой профиль) можно выбрать модуль цветокоррекции, который будет использован в новом документе. Модули цветокоррекции позволяют согласовывать цвета, выводимые различными устройствами, и обеспечивают адекватное воспроизведение изображения, например на экране монитора или при выводе на печать.

Выбрав режим **Don't Color Manage this Document** (Не использовать цветовой профиль), вы отключаете цветокоррекцию для текущего документа. Это позволит несколько уменьшить размер сохраняемого файла, но может отрицательно сказаться на качестве отображения на мониторе или вывода на печать изображения при переносе файла на другой компьютер.

- Из списка **Pixel Aspect Ratio** (Соотношение сторон пиксела) можно выбрать соотношение между длиной и высотой пикселей — базовых элементов изображения. По умолчанию задан режим **Square** (Квадрат), соответствующий традиционным квадратным пикселям, образующим изображение на мониторах компьютеров и печатающих устройствах. Другие соотношения сторон пикселей используются при подготовке изображений для телевидения или кинопроката.

- Кнопки **Save Preset...** (Сохранить параметры...) и **Delete Preset...** (Удалить параметры...) позволяют сохранять и удалять предустановленные наборы параметров, которые вы затем сможете вызывать при создании новых документов. При щелчке на кнопке **Save Preset...** (Сохранить параметры...) на экран выводится окно, показанное на рис. 6.7. Можно ввести название набора параметров и отметить флажками параметры, подлежащие сохранению. Для несохраненных параметров при создании документа будут предложены последние использованные значения этих параметров.

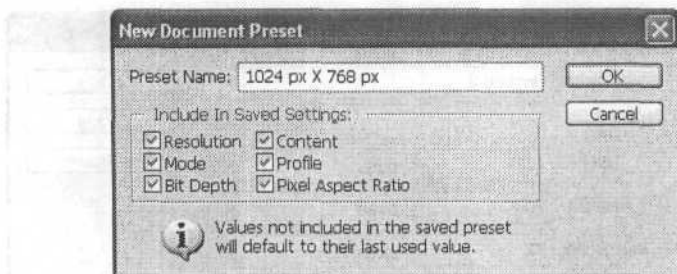


Рис. 6.7. Окно сохранения набора предустановленных параметров нового изображения

При щелчке на кнопке **Delete Preset...** (Удалить параметры...) вам будет предложено удалить выбранный в данный момент из списка набор **Preset** (Предустановки) параметров. Удалять наборы, включенные в программу по умолчанию, нельзя.

Под кнопками сохранения и удаления наборов параметров выводится приблизительный размер будущего документа после сохранения без сжатия и различных дополнительных элементов, например слоев (см. рис. 6.5).

#### СОВЕТ

Как и в большинстве диалоговых окон Adobe Photoshop, при нажатии клавиши **Alt** кнопка **Cancel** (Отмена) в окне создания нового документа меняется на кнопку **Reset** (Сброс), которая позволяет вернуть установленные в окне значения к состоянию, соответствующему вызову окна на экран.

## Сохранение документа

После того как вы создали или открыли документ и закончили его обработку, следует сохранить файл. Чаще всего для этого используется команда **File** ▶ **Save...** (Файл ▶ Сохранить...). Также можно использовать комбинацию клавиш **Ctrl+S**. Если файл до этого не был сохранен, на экране появится окно сохранения файла, показанное на рис. 6.8.

Выберите диск и папку, в которой будет сохранен файл. В поле ввода **File name** (Имя файла) задайте имя нового файла. Вы также можете выбрать один из файлов, имена которых представлены в списке файлов. При этом его имя будет автоматически введено в поле ввода **File name** (Имя файла). Можно отредактировать его и создать новый файл или же оставить неизменным и тем самым



указать программе заменить существующий файл. В этом случае на экран предварительно будет выведен запрос на перезапись существующего на диске файла. Из списка Format (Формат) можно выбрать формат файла. Некоторые элементы изображения, например слои, не могут быть сохранены в файлах некоторых форматов. Поэтому, в зависимости от состава документа и цветового режима изображения, список может содержать не все доступные Adobe Photoshop форматы файлов.

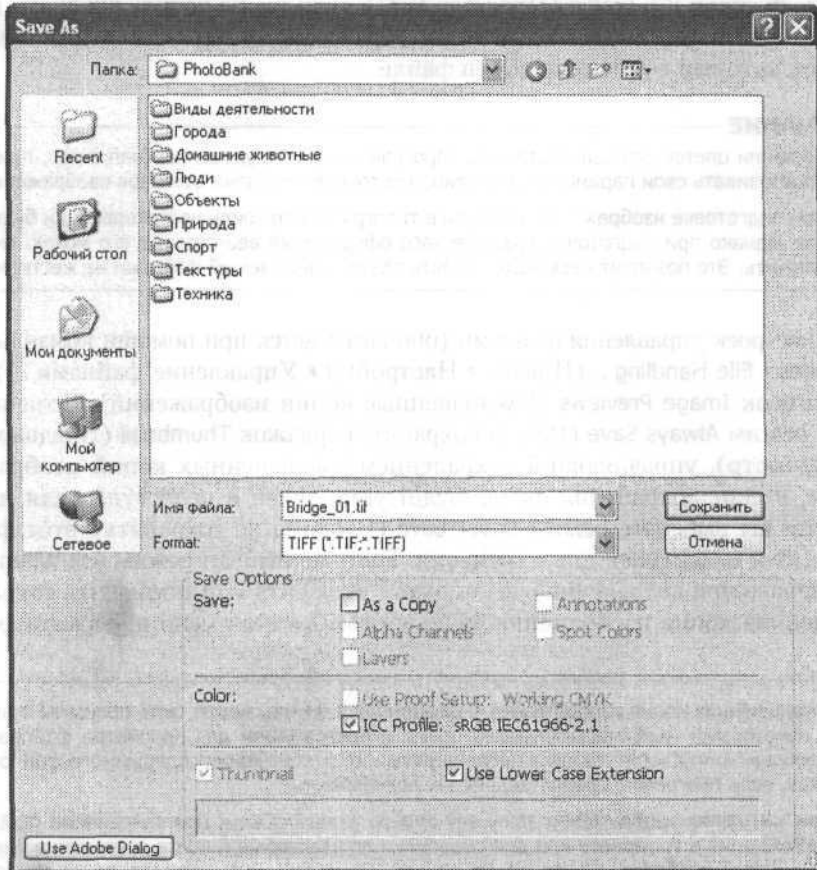


Рис. 6.8. Окно сохранения файла

Под списком выбора формата находится набор флажков, устанавливая и снимая которые, можно управлять сохранением тех или иных элементов в файле. Например, слои изображения (Layers) могут быть сохранены в файле формата TIFF, но большинство других приложений «понять» такой файл не смогут. Поэтому сохранение слоев (если они содержатся в изображении) можно отключить для обеспечения совместимости с другими программами. Это касается и других элементов документа.

**СОВЕТ**

При подготовке окончательной версии изображения можно выполнить объединение слоев, а также удалить все ненужные теперь дополнительные элементы (направляющие, комментарии, векторные объекты). Это позволит легко переносить изображение между различными программами, не боясь возникновения проблем, связанных с несовместимостью программ и форматов файлов.

Если вы хотите не сохранить текущий файл, а сделать копию изображения, установите флажок **As a Copy** (Сохранить копию).

Снимите флажок **ICC profile** (Профиль ICC), если вы не хотите внедрять в файл профиль цветокоррекции. Рядом с этим флажком отображается имя текущего профиля, который будет сохранен в файле.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Профили цветокоррекции позволяют программам и оборудованию (например, принтерам) подстраивать свои параметры для наиболее точной передачи оттенков изображения.

При подготовке изображений к печати в типографии профиль цветокоррекции будет полезен, однако при подготовке графического оформления веб-страниц его можно смело отключить. Это позволит несколько снизить объем, занимаемый файлами на жестком диске.

В окне настроек управления файлами (оно вызывается при помощи команды **Edit ▸ Preferences ▸ File Handling...** (Правка ▸ Настройки ▸ Управление файлами...)) находится список **Image Previews** (Уменьшенные копии изображений). Если из него выбран режим **Always Save** (Всегда сохранять), флажок **Thumbnail** (Предварительный просмотр), управляющий сохранением уменьшенных копий изображения в файле, в окне сохранения файла будет установлен и недоступен для изменения. Если вы выберете режим **Never Save** (Никогда не сохранять), этот флажок будет снят и недоступен для изменения. Если же выбран режим **Ask When Saving** (Спрашивать при сохранении), вы сможете включить или отключить сохранение уменьшенной копии изображения во время выбора его имени и формата файла.

**СОВЕТ**

Уменьшенная копия изображения, сохраненная в файле, может быть полезной при работе с некоторыми графическими редакторами и программами для просмотра файлов. Копии изображения ускорят процесс предварительного отображения содержимого файлов в списках, если программа предоставляет эту возможность.

Так как копия изображения занимает определенный объем, при сохранении файлов для размещения в Интернете или для пересылки по электронной почте сохранение уменьшенных копий изображений лучше отключить. Поскольку уменьшенная копия изображения имеет стандартные размер и формат, она может существенно увеличить размер файла, содержащего небольшое изображение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В этом же разделе настроек Photoshop вы найдете параметры, управляющие «уровнем совместимости» файлов с различными программами, в том числе с другими версиями Photoshop.

Также в окне сохранения файла присутствует флажок **Use Lower Case Extension** (Расширение в нижнем регистре). Если этот флажок установлен, расширение

файла будет записано строчными буквами, если флажок снят — прописными. Регистр букв имени и расширения файла не имеет значения в операционной системе Windows, однако может распознаваться и различаться в других системах, что проявляется, например, при размещении файлов на веб-страницах. Указание имени файла в неверном регистре может помешать браузеру найти файл.

Если вы вызовете команду File ▶ Save... (Файл ▶ Сохранить...) для файла, который уже имеет имя и был сохранен на жестком или ином диске, доступном для записи, файл будет сохранен без вывода на экран каких-либо окон и запросов.

Если вы хотите сохранить редактируемый файл под новым именем, воспользуйтесь командой File ▶ Save As... (Файл ▶ Сохранить как...). При этом на экран будет выведено окно, полностью аналогичное окну, показанному на рис. 6.8. Все действия по сохранению файла в этом случае полностью аналогичны действиям, описанным выше.

При сохранении файлов для размещения в Интернете необходимо внимательно отнестись к выбору формата файла и его параметров. Сохраняя файл, предназначенный для размещения на веб-странице, следует как можно больше сжать его, уменьшая размер файла (но не изображения), и при этом постараться сохранить качество изображения максимально высоким. В большинстве случаев эти требования противоречат друг другу, поэтому вам придется искать разумный компромисс.

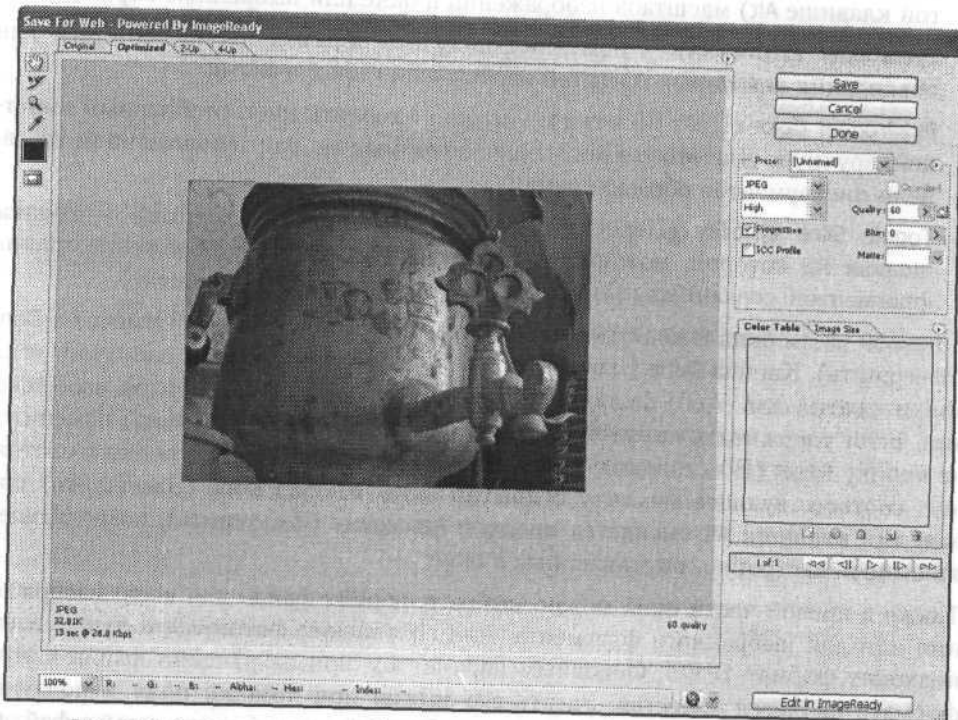


Рис. 6.9. Окно сохранения файлов с оптимизацией для размещения в Интернете

Для сохранения файлов, подготавливаемых для размещения в Интернете, в Adobe Photoshop предусмотрена специальная команда — **File ▶ Save for Web** (Файл ▶ Сохранить для Web) и аналогичная ей по действию комбинация клавиш — **Ctrl+Alt+Shift+S**.

При вызове этой команды на экран выводится окно, показанное на рис. 6.9.

В верхней части окна находятся несколько вкладок, переключаясь между которыми, можно просмотреть в центральной части окна оригинал (Original) изображения (изображение до сжатия), оптимизированное изображение (Optimized), подлежащее сохранению, а также два (2-up) или 4 (4-up) образца изображения с разными настройками. Если выбран режим отображения нескольких образцов, можно выбрать один из них щелчком мыши и работать с ним так же, как и со всем окном, используя доступные инструменты и настройки параметров. При сохранении файла будут использованы параметры, указанные для выбранного в данный момент образца. В левой части окна находятся несколько инструментов, с которыми можно работать в окне:

- **Hand (Рука)** — служит для прокрутки изображения в окне;
- **Slice Select (Выделение фрагмента)** — служит для выбора фрагмента изображения, ранее созданного при помощи инструмента **Slice (Фрагмент)**. Для каждого фрагмента можно задать индивидуальные параметры сохранения;
- **Zoom (Увеличение)** — служит для увеличения или уменьшения (при нажатой клавише **Alt**) масштаба изображения в окне или выбранном образце;
- **Eyedropper (Пипетка)** — позволяет получать образцы цвета, например для объявления некоторых областей изображения прозрачными;
- **Eyedropper Color (Цвет пипетки)** — можно изменить цвет, отобранный пипеткой, вручную. Для этого дважды щелкните мышью на расположенном на панели инструментов образце цвета;
- **Toggle Slice Visibility (Переключатель отображения фрагментов)** — кнопка, щелкая на которой, можно включать или выключать отображение границ фрагментов, созданных при помощи инструмента **Slice (Фрагмент)**.

В правой части окна находятся кнопки **Save (Сохранить)**, **Cancel (Отмена)** и **Done (Завершить)**. Кнопка **Done (Завершить)** позволяет закрыть окно, запомнив установки сжатия для всего файла в целом или отдельных фрагментов изображения. Если удерживать нажатой клавишу **Alt**, кнопка **Cancel (Отмена)** изменится на кнопку **Reset (Восстановить)**, позволяющую вернуть все настройки в состояние, соответствующее моменту открытия окна. Кнопка **Done (Завершить)** при нажатии клавиши **Alt** сменяется кнопкой **Remember (Запомнить)**, позволяющей запомнить настройки, выставленные в окне.

Также в правой части окна можно выбрать формат файла для всего изображения или для выбранного фрагмента. Для сохранения фотографий лучше всего подходит формат **JPEG**. Основным параметром при сохранении файла в этом формате является качество. Задать его можно при помощи поля и ползунка **Quality (Качество)**. Чем выше качество изображения, тем больше размер файла.

**СОВЕТ**

Выбрать формат и предустановленные настройки сохранения можно при помощи списка **Preset (Предустановка)**.

В окне сохранения изображений для использования в Интернете качество изображения задается в процентах, в то время как при сохранении изображения обычной командой **Save (Сохранить)** качество изображения в формате JPEG определяется цифрами от 1 до 12.

Оба этих значения в конечном итоге определяют объем информации об изображении, «остающейся» после сохранения файла. Формат JPEG подразумевает сжатие за счет «отсеивания» части относительно ненужной информации. Разумеется, чем больше сведений не будет отсеяно в процессе сжатия, тем более качественное изображение будет получено в результате.

**ВНИМАНИЕ**

Так как формат JPEG предусматривает сжатие с потерями, сохраненное в файле изображение всегда хуже оригинала. Поэтому не следует сохранять в этом формате промежуточные результаты обработки изображения.

При выборе формата файла JPEG под списком форматов файлов появляется еще один список, из которого можно выбрать предустановленные настройки качества:

- **Low (Низкое качество)** — показатель качества устанавливается равным 10 %. Задавать такие низкие показатели качества целесообразно только для сохранения версий изображения для предварительного просмотра. Возможно, вам удастся использовать возникающие при сжатии искажения как художественный эффект.
- **Medium (Среднее качество)** — 30 %. Этот режим подходит для сохранения изображений для предварительного просмотра или неотчетливых изображений для веб-страниц.
- **High (Высокое качество)** — 60 %. В этом режиме можно сохранять изображения, предназначенные для размещения на веб-страницах, отправки по электронной почте (если требования к качеству невысоки, выбирайте менее качественные, но более сжатые файлы, имеющие меньший объем).
- **Very High (Очень высокое качество)** — 80 %. Хорошо подходит для сохранения качественных изображений при приемлемых объемах файлов.
- **Maximum (Максимальное качество)** — 100 %. Используйте этот режим для сохранения высококачественных изображений, например для архива или для последующей обработки.

Прежде чем сохранить изображение в файл, следует просмотреть его, например на вкладке **Optimized (Оптимизированное)**. Подбирая степень сжатия (качество изображения) вручную, можно добиться максимального качества изображения, минимизировав при этом объем файла.

Флажки **Optimized (Оптимизированный)** и **Progressive (Прогрессивная развертка)** позволяют сохранять файл в модифицированных версиях формата JPEG, позволяющих уменьшить размер файла. Файлы с прогрессивной разверткой, кроме



того, отображаются в некоторых браузерах с постепенным улучшением качества изображения по мере загрузки. Обычные JPEG-файлы загружаются и отображаются построчно. Однако следует помнить, что некоторые программы (сейчас их осталось не так много) могут не поддерживать эти расширения формата.

Параметр Blur (Размытие) позволяет задать размытие изображения для увеличения качества изображения.

Щелкнув на образце цвета Matting (Обработка краев) или используя список, расположенный рядом с ним, можно выбрать, каким цветом будут заполнены при сохранении прозрачные области изображения (формат JPEG не поддерживает сохранения информации о прозрачности).

После щелчка на кнопке Save (Сохранить) на экране появится окно сохранения оптимизированных файлов, показанное на рис. 6.10.

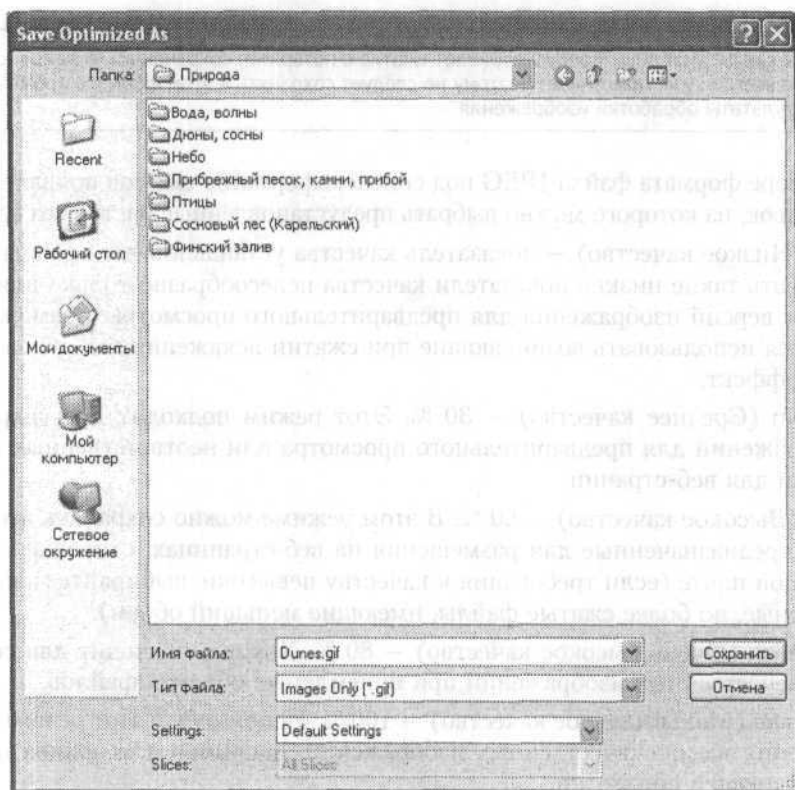


Рис. 6.10. Окно сохранения оптимизированных изображений

Выберите папку для сохранения файлов. Выберите из списка Тип файла тип сохраняемых данных:

- HTML and Images (HTML и изображения) — для сохранения изображений и HTML-кода, служащего для вывода на экран в окне браузера изображения или его фрагментов и их компоновки в единое целое;

- **Images Only (Только изображения)** — в этом режиме будут сохранены только изображения; если изображение состоит из нескольких фрагментов, для их хранения создается папка, по умолчанию имеющая имя `images`; отдельные фрагменты сохраняются в отдельные файлы, получающие имена, состоящие из имени исходного документа и порядкового номера;
- **HTML Only (Только HTML)** — сохраняются только данные HTML, служащие для вывода изображения в окно браузера; можно подставить в него имена нужных файлов или получить нужные файлы из другого источника и дать им указанные в HTML-документе имена.

Из списка **Settings (Настройки)** можно выбрать набор настроек для сохранения файлов. Пункт **Other... (Другое...)** позволит вам настроить режим сохранения вручную.

Список **Slices (Фрагменты)** позволяет выбрать режим сохранения фрагментов изображения. Пункт **All Slices (Все фрагменты)** указывает на необходимость сохранить все фрагменты, даже созданные программой автоматически. При выборе пункта **All User Slices (Все пользовательские фрагменты)** сохраняются будут только фрагменты, созданные пользователем вручную, а пункт **Selected Slices (Выбранные фрагменты)** позволит сохранить только фрагменты, выбранные в момент щелчка на кнопке **Save (Сохранить)**. Выбрать несколько фрагментов можно, щелкая на них инструментом **Slice Select (Выделение фрагмента)** и удерживая при этом клавишу **Shift**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изображение может быть разделено на фрагменты с помощью инструмента **Slice (Фрагмент)**. Этот инструмент, в основном, служит для выделения фрагментов, сохраняемых с разными параметрами при оптимизации компонентов графического оформления веб-страниц.

Если для сохранения документа вы используете не команду **Save for Web... (Сохранить для Web...)**, а команду **Save (Сохранить)** или **Save As (Сохранить как)**, после выбора формата файла и нажатия кнопки **Save (Сохранить)** на экране может появиться окно с запросом дополнительных параметров, доступных для выбранного вами формата.

Если вы сохраняете документ в формате PSD («родном» формате Adobe Photoshop), никаких дополнительных запросов, касающихся настроек сохранения, не выводится. Однако на экран может быть выведен запрос, касающийся совместимости создаваемого файла с предыдущими версиями Photoshop и другими программами, поддерживающими формат PSD. Это окно показано на рис. 6.11.

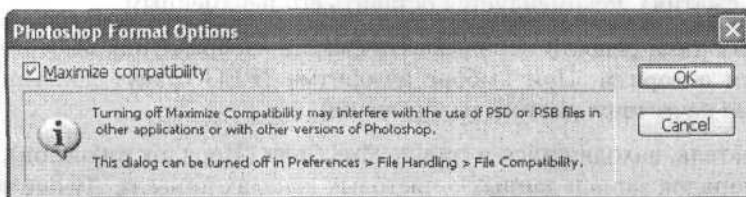


Рис. 6.11. Для поддержания совместимости с другими программами Photoshop выводит на экран запрос

Лучший вариант — оставить флажок **Maximize compatibility** (Максимальная совместимость) и нажать кнопку **OK**.

Рассмотрим настройку сохранения файла в наиболее часто используемых при обработке фотографий форматах — TIFF и JPEG. На рис. 6.12 показано окно установки параметров сохранения файла в формате TIFF.

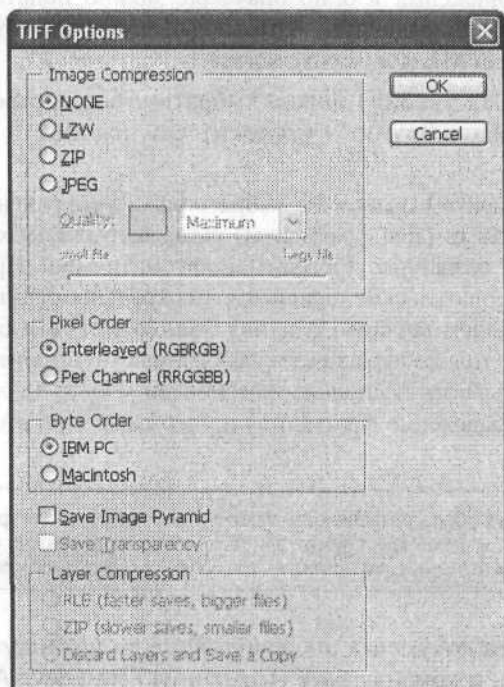


Рис. 6.12. Окно настройки параметров сохранения файла в формате TIFF

В группе **Image Compression** (Сжатие изображения) можно выбрать алгоритм, который будет применен для сжатия данных изображения. Использование сжатия позволяет значительно уменьшить объем файла (степень сжатия зависит от содержания изображения), однако далеко не все программы способны адекватно воспринимать сжатые файлы формата TIFF, особенно при выборе относительно недавно добавленных алгоритмов ZIP и JPEG. По умолчанию выбрано значение **None** (Без сжатия). Рекомендуется оставить его неизменным.

Если вы все-таки решили использовать сжатие изображения, выберите необходимый вам алгоритм. При выборе алгоритма JPEG станут доступны органы управления качеством сжатого изображения.

Переключатель, находящийся в группе **Pixel Order** (Порядок пикселей), позволит выбрать порядок записи данных о цветовых каналах пиксела. Лучше всего оставить этот параметр без изменений для наилучшей совместимости с другими программами.

**СОВЕТ**

Использовать сжатие внутри формата TIFF не рекомендуется по соображениям совместимости с другими программами. Это особенно актуально, если вы собираетесь передать файл другому человеку и не знаете, какой программой он намеревается воспользоваться для открытия вашего файла. Если вам необходимо уменьшить объем файла, допустим для отправки по электронной почте, используйте дополнительные программы-архиваторы (например, WinRAR или WinZIP). Этот метод архивации распространен гораздо шире.

Сжатие с применением алгоритма JPEG внутри файлов формата TIFF практически бессмысленно — сохраненное изображение теряет качество (основное преимущество традиционного формата TIFF — сохранение качества изображения неизменным). Кроме того, файлы становятся несовместимыми со многими графическими редакторами и программами для просмотра изображений.

В группе Byte Order (Порядок байтов) выберите платформу, на которую ориентирован файл, — IBM PC или Apple Macintosh (Mac). В компьютерах этих систем (платформ) различается порядок записи байтов в числах, что может создать некоторые проблемы при переносе файлов между компьютерами разных платформ. Однако в большинстве случаев программы просмотра изображений и графические редакторы успешно распознают платформу, на которую ориентирован файл, и программными методами приводят его в приемлемый для отображения вид.

Флажок Save Image Pyramid (Сохранить пирамиду изображений) позволяет сохранить в одном файле несколько изображений с различным разрешением. На практике эта функция практически не используется.

Флажок Save Transparency (Сохранить прозрачность) позволит сохранить информацию о прозрачных областях изображения. Формат TIFF поддерживает сохранение каналов прозрачности (альфа-каналов) с числом градаций прозрачности, равным 256. При отсутствии прозрачных областей этот флажок недоступен.

Если изображение содержит слои и вы не сняли флажок Layers (Слои) в окне сохранения файла (см. рис. 6.8), вам станет доступна группа Layer Compression (Сжатие слоев). В ней можно выбрать алгоритм сжатия или отключить сохранение слоев (пункт Discard Layers and Save a Copy (Объединить слои, сохранить как копию)).

**ВНИМАНИЕ**

Большинство программ не работают с файлами формата TIFF, содержащими слои изображения.

Доступный для сжатия слоев формат RLE (Run-Length Encoding — последовательное кодирование) используется в файлах формата PSD для уменьшения их объема. Этот алгоритм особенно эффективен при сохранении изображений, содержащих большие площади, залитые одним цветом.

При сохранении файла в формате JPEG на экран будет выведено окно, показанное на рис. 6.13.

В группе Image Options (Параметры изображения) задается главный параметр изображения, сохраненного в формате JPEG, — его качество. В данном случае задается собственно качество — чем больше значение, тем меньше данных «отбрасывается» при сжатии с потерями, тем лучше выглядит изображение, тем больше места на диске занимает файл.

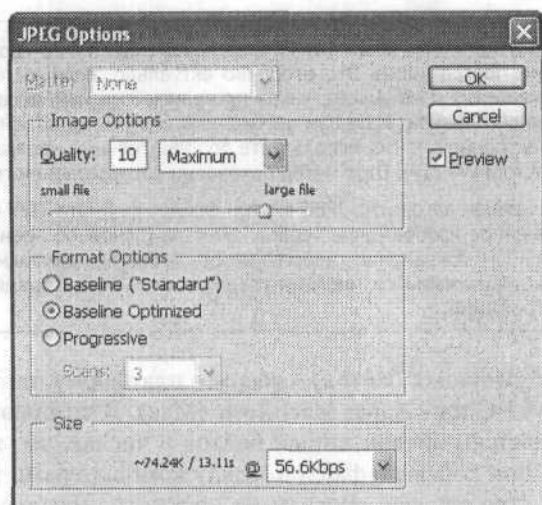


Рис. 6.13. Окно настройки параметров сохранения файлов в формате JPEG

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых программах задается не качество изображения, а обратно пропорциональный ему показатель — степень сжатия.

Ввести качество изображения можно при помощи поля ввода или расположенного под ним ползунка. Также можно выбрать одно из предустановленных значений при помощи расположенного в этой же группе раскрывающегося списка.

#### СОВЕТ

Можно быстро увеличивать и уменьшать числовые значения, введенные в поля ввода, расположенные в окнах Adobe Photoshop. Для этого установите курсор в поле и используйте клавиши ↑ и ↓ для увеличения и уменьшения значения. Шаг изменения составляет 1, а при нажатой клавише Shift — 10. Этот метод можно применять в большинстве диалоговых окон Adobe Photoshop.

В группе Format Options (Настройка формата) можно выбрать, какая из разновидностей формата JPEG будет применена при сохранении файла. Версия Baseline «Standard» (Базовая) является наиболее распространенной. При ее использовании вы вряд ли столкнетесь с проблемами совместимости файлов и программ. Версия Baseline Optimized (Базовая оптимизированная) отличается от базовой тем, что позволяет дополнительно уменьшить размер файла для некоторых изображений. Существуют программы (сейчас они встречаются редко), которые могут отказаться обрабатывать такие файлы. Версия Progressive (Прогрессивная развертка) характерна тем, что при загрузке сохраненных с ее использованием файлов они могут отображаться с постепенным увеличением качества в зависимости от того, какая часть информации уже получена. Это позволяет придать законченный вид веб-страницам еще до их полной загрузки. Прогрессивная развертка может не поддерживаться некоторыми программами,



но это не мешает им показать изображение после его полной загрузки, хоть и без специальных эффектов.

Для версии Progressive (Прогрессивная развертка) можно выбрать число проходов записи информации об изображении — число «кадров» с разным качеством, последовательно передаваемых в процессе загрузки.

Подбирая версию формата, ее параметры (для версии Progressive (Прогрессивная развертка)) и степень сжатия, можно значительно уменьшить объем файла, сохранив качество на приемлемом уровне. В каждом отдельном случае эти параметры лучше подбирать для конкретного изображения индивидуально. Внешний вид сохраняемого изображения зависит от версии формата в гораздо меньшей степени (или вообще не зависит), чем от заданного показателя качества.

В группе Size (Размер) отображаются приблизительный размер файла после сохранения и примерная скорость загрузки ее с указанной скоростью. Скорость передачи данных для расчета времени загрузки можно указать при помощи расположенного рядом списка.

Для того чтобы в ходе подбора параметров сохранения оценить качество изображения, установите (или оставьте установленным) флажок Preview (Просмотр). При этом все изменения будут отображаться в окне документа. Используя мышь (будет автоматически включен инструмент Hand (Рука)), а также комбинации клавиш Ctrl++ и Ctrl+- для увеличения и уменьшения масштаба, вы сможете рассмотреть разные участки изображения, оценивая пригодность данного набора параметров сохранения.

## Импорт и экспорт изображений

В некоторых случаях изображения имеют формат, не поддерживаемый Adobe Photoshop напрямую, или же источником данных служит не файл, а какое-либо устройство, например сканер. В этом случае вам стоит попробовать воспользоваться командами подменю File ▶ Import (Файл ▶ Импортировать). В нем содержатся команды импорта изображений из файлов PDF, импорта комментариев (Annotations) из других файлов формата PSD (собственный формат Photoshop), получения изображений с различных устройств, подключенных к компьютеру и поддерживающих интерфейсы TWAIN или WIA. Импорт данных производится под управлением специально вызываемой для этой цели программы или стандартного интерфейса Windows.

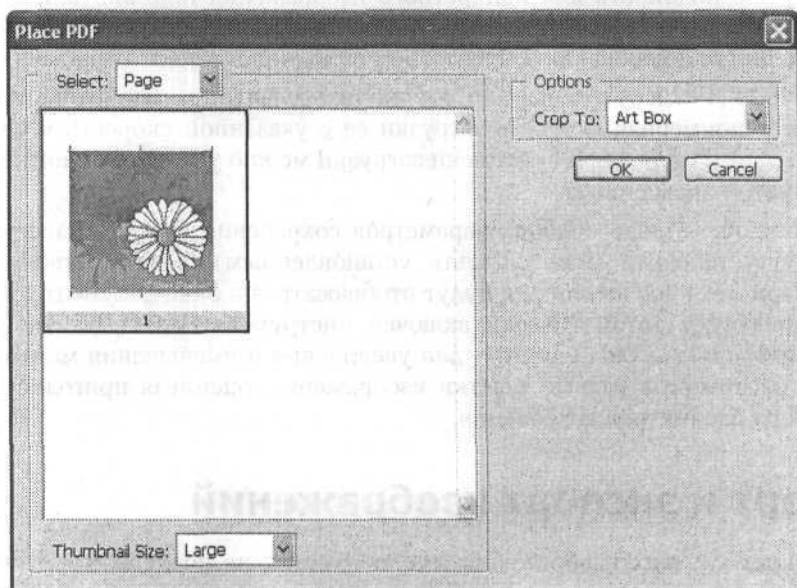
### ПРИМЕЧАНИЕ

Интерфейс TWAIN используется для стандартизированного обращения к сканерам и цифровым камерам. В Windows XP ему на смену пришел новый стандарт — WIA. Для работы со сканером или цифровой камерой необходимо установить соответствующий драйвер. Программы-драйверы для некоторых устройств входят в состав Windows и устанавливаются автоматически при подключении устройства.

Команда File ▶ Place (Файл ▶ Поместить) позволяет поместить в открытый документ изображение, содержащееся в другом файле. Таким образом можно поместить в файл изображение, содержащееся в векторном файле, сохраненном,

например, программой Adobe Illustrator. Список поддерживаемых форматов довольно обширен и включает векторные форматы Adobe Illustrator (.AI) и Encapsulated PostScript (.EPS). Для некоторых форматов могут быть запрошены дополнительные данные о помещаемом в документ изображении.

На рис. 6.14 вы можете видеть окно запроса параметров внедрения в документ изображения из файла, сохраненного в формате PDF. Так как файлы PDF могут быть многостраничными, вам будет предложено выбрать страницу, изображение и способ определения границ изображения.



**Рис. 6.14.** Для размещения в документе изображений некоторых форматов на экран будет выведено окно, в котором вам предложат указать дополнительные параметры импорта данных

В Adobe Photoshop версии CS 2 был введен новый метод импорта данных — Smart Objects (Внедряемые объекты). Внедряемые (в дословном переводе — «интеллектуальные») объекты позволяют поместить в документ изображение, хранящееся в другом файле. Поместив в документ Photoshop векторный объект, вы сможете в дальнейшем легко масштабировать его без потери качества, что характерно для векторной графики.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Внедряемые объекты широко используются в редакторах векторных изображений (например, Adobe Illustrator) и программах верстки (таких как Adobe Pagemaker). Это позволяет уменьшить объем файла, так как изображения, занимающие много места на диске, хранятся отдельно. Кроме того, вы можете в любой момент заменить или обновить внедренное изображение, не внося изменений в основной документ.

Изображения, помещенные в документ с помощью команды Place (Поместить), автоматически образуют внедренные «интеллектуальные» объекты. Подробнее

о внедряемых объектах мы поговорим в разделе, посвященном слоям изображения — одной из наиболее примечательных особенностей Adobe Photoshop.

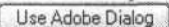

Для экспорта векторных объектов из Adobe Photoshop в Adobe Illustrator используйте команду **File ▶ Export ▶ Paths to Illustrator** (Файл ▶ Экспорт ▶ Пути в Illustrator).

## ПРИМЕЧАНИЕ

Программы Adobe Photoshop и Adobe Illustrator могут обмениваться данными через буфер обмена. Причем, копируя векторный объект из Illustrator в Photoshop, в момент вставки изображения в документ вы сможете выбрать, будет изображение вставлено в виде векторов или в виде растрового объекта.

В меню **File ▶ Export** (Файл ▶ Экспорт) могут находиться и другие команды, например команда экспорта в формат **ZoomView** (формат, ориентированный на просмотр изображений большого объема через Интернет по частям с целью сокращения времени загрузки и объема загружаемых данных).

К новым возможностям Adobe Photoshop CS 2 относится возможность предварительного просмотра изображений на экране подключенного к компьютеру видеомонитора или иного подобного устройства. Для этой цели также используются команды, расположенные в меню **Export**.

Во многих окнах открытия, сохранения, импорта и экспорта файлов вы найдете кнопку **Use Adobe Dialog** (Окно в стиле Adobe) . Она позволит вам придать окну вид, разработанный авторами Photoshop. После щелчка на этой кнопке она меняет название на **Use OS Dialog** (Окно в стиле ОС) . Щелкнув на ней еще раз, вы сможете вернуть окну привычный вид, определяемый, как мы уже говорили, операционной системой.

В обоих режимах вы сможете с одинаковым успехом открывать и сохранять файлы, однако в режиме Adobe в окнах находятся некоторые дополнительные элементы. В повседневной работе с фотографиями вы можете смело использовать традиционные окна диалога, «предоставленные» Windows.

В этом разделе мы рассмотрели различные способы открытия и сохранения файлов в Adobe Photoshop. Мы познакомились с возможностями импорта данных из файлов, не поддерживаемых Adobe Photoshop напрямую. Мы изучили команды, используемые для получения изображений с различных устройств, подключенных к компьютеру. Также мы узнали, какие параметры можно задать во время сохранения файлов в наиболее распространенных при обработке фотографий форматах — **TIFF** и **JPEG**.

## Глава 7

---

# Взаимодействие Adobe Photoshop CS 2 со сканерами и цифровыми камерами

В главе 3, посвященной способам получения цифровых изображений, мы уже говорили о сканировании и загрузке файлов с цифровой камеры. В данной главе мы подробнее рассмотрим процесс выполнения этих действий.

Начнем с загрузки файлов изображений с цифровой камеры. Как уже неоднократно говорилось, существует несколько способов получения доступа к изображениям, хранящимся в памяти цифровой камеры. Рассмотрим самые распространенные из них:

- подключение камеры к компьютеру и работа с ней как со сменным диском;
- подключение камеры к компьютеру и работа с ней при помощи специальной программы;
- подключение к компьютеру или считывание другим способом извлеченного из камеры носителя информации.

Большинство современных цифровых фотокамер имеют разъемы и интерфейсы для подключения к компьютеру. При этом пользователь может копировать на компьютер хранящиеся в памяти камеры данные, применять камеру в качестве считывающего устройства для карт памяти, управлять работой камеры и даже фотографировать, используя компьютер как пульт управления. Конкретный набор функций зависит от модели камеры и доступного программного обеспечения.

Для подключения камеры к компьютеру необходимы соединительный кабель и наличие на компьютере соответствующего интерфейса, поддерживаемого камерой. Кабель, как правило, поставляется в комплекте с камерой.

В большинстве современных фотокамер для связи с персональным компьютером используется интерфейс USB. В устаревших моделях может встречаться последовательный интерфейс (COM-порт, RS-232). Некоторые профессиональные модели могут оснащаться интерфейсом FireWire.

Для работы с цифровой фотокамерой нужно установить на компьютере программное обеспечение — драйвер интерфейса и камеры, а также программу, обеспечивающую доступ к хранящимся в памяти камеры файлам. Роль такой программы в большинстве случаев с успехом выполняет обычный Проводник Windows или другая программа для работы с файлами. Драйверы необходимы для обеспечения корректного взаимодействия операционной системы с вновь подключаемым оборудованием — цифровой фотокамерой. Для установки программного обеспечения следуйте инструкции, прилагаемой к вашей камере.

#### ВНИМАНИЕ

Для корректной работы с интерфейсом USB кроме наличия этого интерфейса в составе компьютера потребуется операционная система, способная обеспечить работу с ним. Из семейства систем Windows это системы Windows 98, Windows 98 SE, Windows ME, Windows NT 4.0, Windows 2000 и Windows XP. Для операционных систем Windows ME, Windows 2000 и Windows XP устанавливать драйвер порта USB не потребуется, кроме того, операционная система может автоматически распознавать некоторые модели цифровых фотокамер.

Подключите камеру к компьютеру, следуя инструкции. После этого вы сможете получить доступ к файлам, хранящимся в ее памяти. Если карта поддерживает работу в качестве сменного диска, воспользуйтесь Проводником Windows или другой программой для работы с файлами. Просто скопируйте файлы в нужную папку на жестком диске. Многие камеры позволяют удалить файлы с карты памяти для того, чтобы освободить место для новых снимков. Эти действия выполняются точно так же, как при работе с файлами на обычном жестком диске, flash-драйве или дискете.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Процедура работы с цифровой фотокамерой зависит от конкретной модели. В любом случае перед началом работы изучите инструкцию.

В последних версиях Windows имеется системная папка Сканеры и камеры, размещающаяся на панели управления. В этой папке вы найдете все подключенные к компьютеру и распознанные Windows сканеры и цифровые фотоаппараты. Найдя значок нужной камеры, используйте его для открытия содержимого памяти камеры в новом (или том же, в зависимости от настроек системы) окне. После этого можно работать с файлами в памяти камеры так же, как и с файлами, хранящимися на вашем компьютере.

#### ВНИМАНИЕ

Независимо от способа подключения камеры к компьютеру, не выключайте камеру, не отключайте ее от компьютера и не меняйте режим ее работы (если иное не оговорено в инструкции) при активном индикаторе обмена данными с компьютером или другим устройством. В противном случае могут оказаться поврежденными передаваемые данные или даже сама карта памяти.



Удалить файлы с карты памяти можно, используя функции самой камеры, не прибегая к помощи компьютера. Для этого, как правило, следует нажать одну из кнопок или вызвать команду меню. Сама камера выполняет действия по очистке карты памяти быстрее, чем вы можете сделать это, подключив камеру к компьютеру.

Adobe Photoshop CS 2 может открывать файлы, в том числе файлы специфического для цифровых камер формата RAW, скопированные с цифровой фотокамеры на жесткий диск компьютера. Кроме того, если ваша камера поддерживает работу с интерфейсом WIA или TWAIN, с ней можно работать непосредственно из Adobe Photoshop. При этом Photoshop вызывает поставляемую вместе с камерой программу управления, дает возможность работать с этой программой, после чего открывает полученные файлы. Собственно файлы на жестком диске могут при этом и не создаваться — изображения будут храниться в оперативной памяти компьютера, пока вы не укажете сохранить их на жестком диске.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В версиях Windows, предшествующих Windows XP, для доступа к сканерам и цифровым камерам использовался интерфейс TWAIN. Этот интерфейс, так же как и интерфейс WIA, является программным — никаких дополнительных устройств, разъемов и кабелей вам не понадобится.

Для доступа к цифровой фотокамере посредством интерфейса WIA воспользуйтесь командой **File ▶ Import ▶ WIA Support** (Файл ▶ Импорт ▶ Устройство WIA). Если устройство (сканер или фотокамера) подключено к компьютеру и готово к работе, на экране появится окно запроса, показанное на рис. 7.1. Если устройство не подключено или не готово к работе (например, выключено питание), на экране появится сообщение об ошибке.

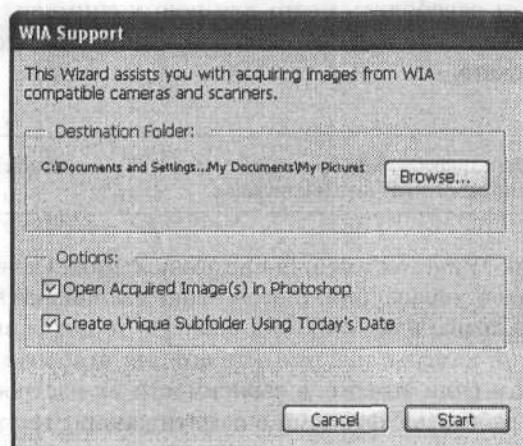


Рис. 7.1. Окно начала загрузки изображений с цифровой камеры

В группе **Destination Folder** (Папка для копирования файлов) отображаются путь и название папки, в которую будут помещены извлеченные из камеры изображения. Щелкните на кнопке **Browse** (Обзор) и укажите другую папку, если это необходимо.

Флажок **Open Acquired Image(s) In Photoshop** (Открыть полученное изображение(я) в Photoshop) указывает программе не только загрузить указанные вами изображения, но и открыть их в Adobe Photoshop CS 2 для редактирования. Флажок **Create Unique Subfolder Using Today's Date** (Создать уникальный подкаталог, используя сегодняшнюю дату) позволяет не только поместить файлы изображений в указанную папку, но и создать для них новый подкаталог с именем, указывающим на дату копирования файлов.

Щелкните на кнопке **Start** (Начать) для начала процесса копирования изображений.

## ВНИМАНИЕ

Процесс взаимодействия с камерой или сканером может зависеть от конкретной модели и установленного программного обеспечения. Приводимый здесь пример загрузки изображений с цифровой камеры может не соответствовать тому, что вы увидите на своем компьютере.

Если доступно несколько совместимых с интерфейсом WIA устройств, вы сможете выбрать то, с которым собираетесь работать в данный момент (рис. 7.2). Кроме того, распознанные и готовые к работе устройства помещаются в меню **File** ▶ **Import** (Файл ▶ Импорт) в виде отдельных пунктов. Вызовите соответствующую команду для вызова программы, служащей для взаимодействия с этим устройством.

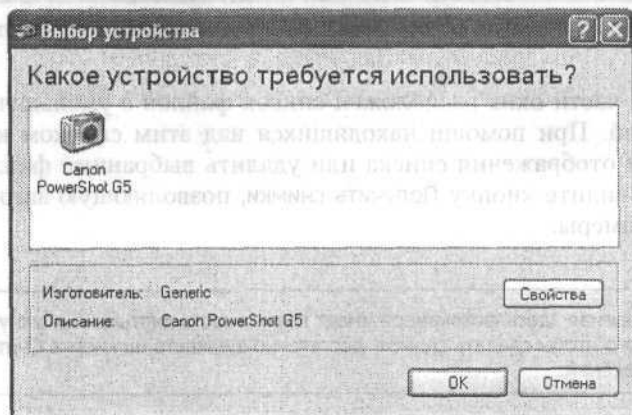


Рис. 7.2. Окно выбора устройства, которое будет служить источником изображений

Выберите устройство, которое вы намереваетесь использовать, и щелкните на кнопке **OK**.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Окно выбора устройства (см. рис. 7.2) выводит операционная система, поэтому его язык может отличаться от языка, используемого в Adobe Photoshop. Дальнейшие действия выполняются в окне программы, поставляемой совместно с цифровой фотокамерой, их вид и доступные функции зависят от фирмы-изготовителя, модели камеры и версии программного обеспечения.

На рис. 7.3 показано окно программы для загрузки изображений с цифровой фотокамеры Canon Powershot G5.

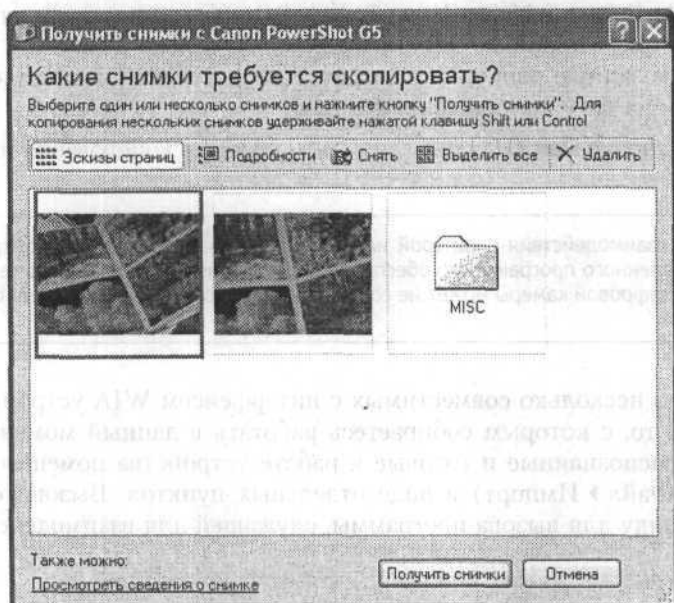


Рис. 7.3. Окно копирования фотоснимков с фотокамеры производства компании Canon

В центральной части окна расположен список файлов с уменьшенными копиями изображений. При помощи находящихся над этим списком кнопок можно выбрать режим отображения списка или удалить выбранные файлы. В нижней части окна вы видите кнопку Получить снимки, позволяющую загрузить изображения с фотокамеры.\*

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Рассматриваемая здесь фотокамера имеет возможность дистанционного управления съемкой. Для того чтобы сделать снимок, достаточно щелкнуть на кнопке Снять в окне получения изображений.

Как уже было сказано, еще одним способом получения цифровых изображений является сканирование. Сканеры позволяют перевести в электронный вид изображение, уже зафиксированное на бумаге. Удобнее всего сканировать плоские предметы — фотографии, книги, открытки. В некоторых случаях можно получить с помощью сканера изображение небольших предметов, однако для этих целей гораздо лучше подходит цифровая фотокамера.

#### ВНИМАНИЕ

Перед началом сканирования убедитесь в том, что сканер подключен к компьютеру и включен в сеть. Если вы ранее не использовали сканер, проверьте, установлены ли драйверы и необходимое программное обеспечение.

Чтобы начать получение изображения со сканера в среде Adobe Photoshop, раскройте меню **File** ▶ **Import** (**Файл** ▶ **Импорт**) и выберите из списка название сканера. После выполнения этой команды откроется диалоговое окно работы с вашим сканером.

#### СОВЕТ

Цифровая камера может служить для пересъемки документов. При соответствующей подготовке процесс пересъемки, например, части книги занимает гораздо меньше времени, чем сканирование. Полученные в результате изображения могут вполне подойти как иллюстрации или материал для распознавания текста. Разумеется, для получения высокого качества следует обеспечить достаточную освещенность объекта съемки и использовать штатив.

Работа со сканером производится под управлением специальной программы, поставляемой со сканером. Adobe Photoshop вызывает эту программу для установки параметров и сканирования. Отсканированное изображение загружается в Adobe Photoshop и становится доступным для редактирования после выхода из программы управления сканером.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

До выхода из программы сканирования вы не сможете использовать другие функции Adobe Photoshop.

В качестве примера окна программы управления сканером на рис. 7.4 представлено диалоговое окно работы со сканером Epson Perfection 3200 PHOTO.

В зависимости от функциональных возможностей сканера диалоговое окно работы с ним имеет различные группы настроек. В общем случае для большинства моделей настроить можно следующие параметры: тип и размер изображения, желаемое разрешение, яркость и контрастность изображения.

Под типом изображения обычно подразумеваются цвет и его глубина. Цветное изображение может иметь глубину 24 или 48 бит, изображение в оттенках серого — 8 или 16 бит.

#### ВНИМАНИЕ

Не все графические редакторы имеют достаточно возможностей для обработки 48-битовых цветных изображений. В Adobe Photoshop CS 2 можно использовать для более точной передачи цвета режим 16 или 32 бит/канал (см. главу 12).

Важно также задать правильное разрешение для сканирования. Цветные фотографии имеет смысл сканировать с разрешением 200–300 dpi, если их предполагается в дальнейшем распечатывать, или 72 dpi для просмотра на экране монитора. Для последующей обработки имеет смысл получить изображение как можно лучшего качества, поэтому используйте высокое разрешение (300–600 dpi). Лучшие результаты можно получить, сканируя отпечатки большого формата.

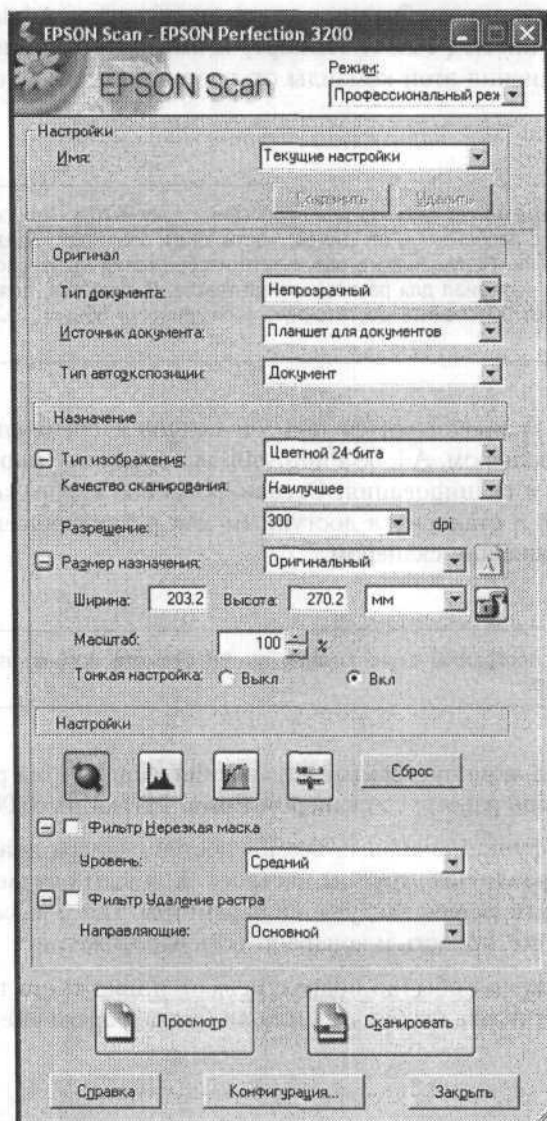


Рис. 7.4. Окно программы управления сканированием изображений сканера Epson Perfection 3200 PHOTO

## ВНИМАНИЕ

При сканировании матовых фотографий на полученном изображении, скорее всего, возникнет шум или зернистость — проявления неровной поверхности отпечатка. Поэтому для сканирования лучше подходят глянцевые фотографии. Учтите это, заказывая отпечатки в фотолаборатории.

Текст, предназначенный для последующего распознавания в соответствующих программах, достаточно сканировать с разрешением 100–150 dpi, однако при



разрешении 300–600 dpi качество и точность работы программы распознавания значительно повышаются.

Будьте осторожны при сканировании с газет, журналов и буклетов — специфика офсетной печати приводит к появлению на сканированных цифровых изображениях помех в виде так называемого муара. Некоторые сканеры позволяют удалить муар на стадии сканирования, а также провести цветовую коррекцию изображения и повысить его резкость.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Муаром называются помехи в виде темных и светлых областей или пятен. При сканировании муар появляется на изображении из-за взаимодействия сканера и его программного обеспечения с периодически повторяющимся рисунком полиграфического раstra. Муар обычно появляется при сканировании газет, журналов или иной типографской продукции.

Еще одна возможная причина возникновения муара — недостаточное разрешение экрана при отображении изображений, содержащих периодически повторяющиеся фрагменты. Такой муар виден только на экране и не искажает само изображение. Устранить его можно, увеличив масштаб просмотра изображения.

Муаровые рисунки способны испортить отсканированное изображение, но сами по себе они часто оказываются довольно красивыми, вы можете использовать их в своих работах. Существуют специальные программы и модули для Adobe Photoshop, генерирующие муаровые узоры.

Для сканера Epson Perfection 3200 PHOTO муар на стадии сканирования удаляется с помощью группы элементов Фильтр ► Удаление раstra. Из раскрывающегося меню можно выбрать тип сканируемого изображения: обычный, газета, журнал или высококачественная печать. Для некоторых сканеров команда удаления муара может называться Descreen (Удаление раstra) (рис. 7.5).

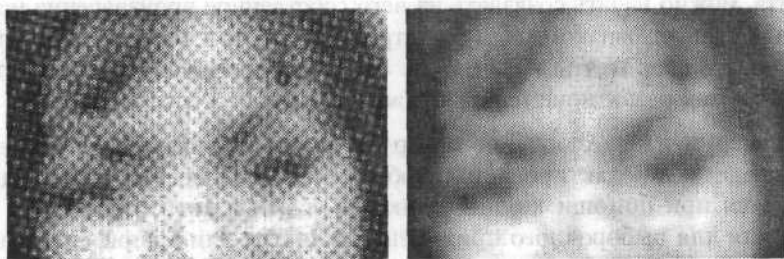


Рис. 7.5. Слева — изображение с растром, справа — изображение, отсканированное с применением фильтра Удаление раstra (сканер Epson Perfection 3200 PHOTO)

Если в программе управления сканером нет функции удаления раstra или когда в вашем распоряжении оказывается уже отсканированное изображение, можно попытаться избавиться от муара с помощью фильтров группы Blur (Размытие).

В этой главе мы познакомились с методами получения изображений со сканеров и цифровых камер. С их помощью можно загружать изображения, вызвав соответствующую программу прямо из Adobe Photoshop CS 2.

## Глава 8

# Использование инструментов редактирования изображений

После того как вы загрузили изображение с цифровой камеры, отсканировали любимую фотографию или просто открыли в Adobe Photoshop фото, загруженное с веб-сайта, можно начать создавать из него собственное произведение искусства. Но сначала следует ознакомиться с инструментами, при помощи которых вы будете воплощать свои мечты и фантазии. Эта глава посвящена инструментам, при помощи которых редактируются изображения в Adobe Photoshop CS 2.

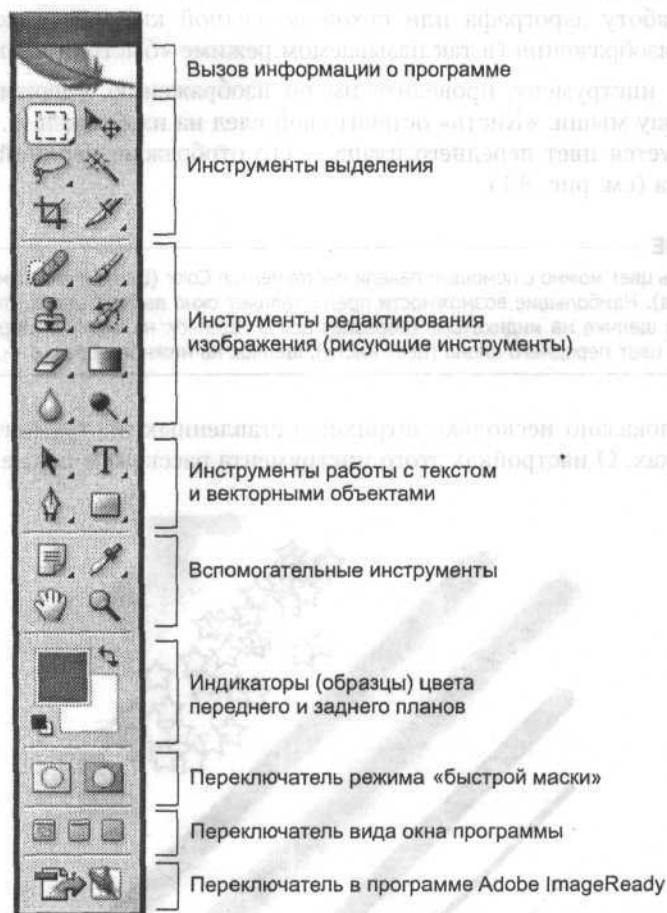
Панель инструментов Adobe Photoshop предоставляет вам доступ ко всем основным средствам редактирования изображений. Разумеется, многие действия выполняются при помощи команд меню, но если вы хотите выделить участок изображения для выборочного применения фильтра или, например, подкрасить фрагмент фотографии, придется воспользоваться одним или несколькими инструментами. Панель инструментов показана на рис. 8.1.

Первая группа инструментов, пожалуй, самая популярная — инструменты выделения фрагментов изображения. Они служат для копирования части изображения между документами или программами, кадрирования, ограничения действия других инструментов или команд некоторой областью изображения. Применению инструментов этой группы и другим способам выделения фрагментов изображений посвящена глава 13 — «Выделение фрагментов изображения».

Вторая группа кнопок главной панели инструментов позволяет задействовать инструменты, непосредственно изменяющие изображение, — рисующие инструменты. В этой главе мы рассмотрим в основном их.

**СОВЕТ**

Можно временно скрыть панели инструментов с экрана, чтобы освободить дополнительное место для просмотра изображения. Для этого используйте клавишу Tab. Повторное нажатие этой клавиши вернет панели на свои места.




**Рис. 8.1.** Основная панель инструментов Adobe Photoshop CS 2

При выборе любого из инструментов на панели свойств инструмента (по умолчанию она расположена вдоль верхнего края окна программы) отобразятся применимые к нему настройки, которые можно изменить по своему усмотрению (рис. 8.2). Рассмотрим настройки инструментов и особенности их использования.



**Рис. 8.2.** Панель свойств инструментов Adobe Photoshop CS 2 (применительно к инструменту Marquee)

## Инструмент Brush

Инструмент Brush (Кисть)  — один из основных инструментов Adobe Photoshop. С его помощью выполняются самые разнообразные действия — обычное рисование, изменение оттенка изображения, нанесение штрихов, имитирующих работу аэрографа или сухой волосистой кисти, и даже выделение фрагментов изображения (в так называемом режиме «быстрой маски»).

Выбрав этот инструмент, проведите им по изображению, удерживая нажатой левую клавишу мыши. «Кисть» оставит свой след на изображении. Для рисования используется цвет переднего плана — его отображает верхний квадрат-индикатор цвета (см. рис. 8.1).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Изменить цвет можно с помощью панели инструментов Color (Цвет) и инструмента Eyedropper (Пипетка). Наибольшие возможности предоставляет окно выбора цвета, открываемое при двойном щелчке на индикаторе (образце) цвета. Щелчок на верхнем образце позволяет выбрать цвет переднего плана (цвет кисти), щелчок на нижнем образце — цвет фона.

На рис. 8.3 показано несколько штрихов, оставленных инструментом при разных настройках. О настройках этого инструмента расскажем позже.

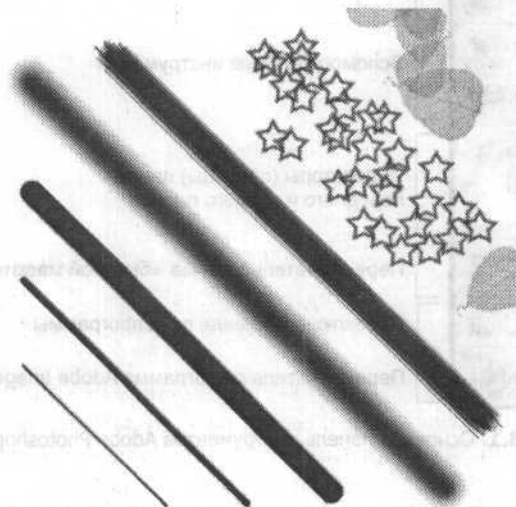


Рис. 8.3. Штрихи, оставленные инструментом Brush при использовании различных настроек

Для настроек инструмента служит панель его свойств. Для инструмента Brush (Кисть) она принимает вид, показанный на рис. 8.4.



Рис. 8.4. Панель свойств инструмента при использовании инструмента Brush

Первая слева кнопка этой панели (с изображением кисти) позволяет выбрать один из предустановленных наборов настроек этого инструмента или создать собственный набор (Preset) на основе свойств инструмента, установленных и используемых в данный момент.

Следующая кнопка (Brush (Кисть)) позволяет выбрать форму и размер кисти, которой вы будете рисовать. При щелчке на этой кнопке на экран выводится дополнительное окно (рис. 8.5), в котором можно выбрать нужную форму кисти, задать ее размер и некоторые другие параметры.

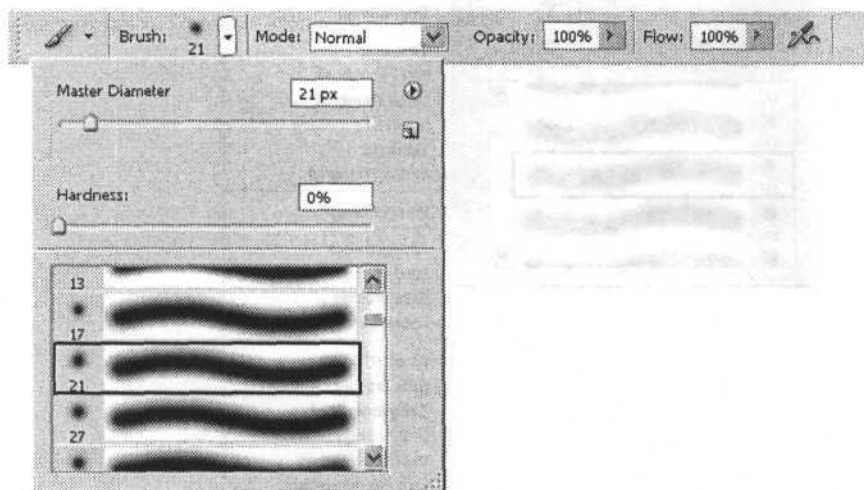


Рис. 8.5. Окно выбора формы и других параметров кисти

Выберите форму кисти, пролистывая список. Ползунок Master Diameter (Главный диаметр) позволяет задать размер кисти (ширину штриха).

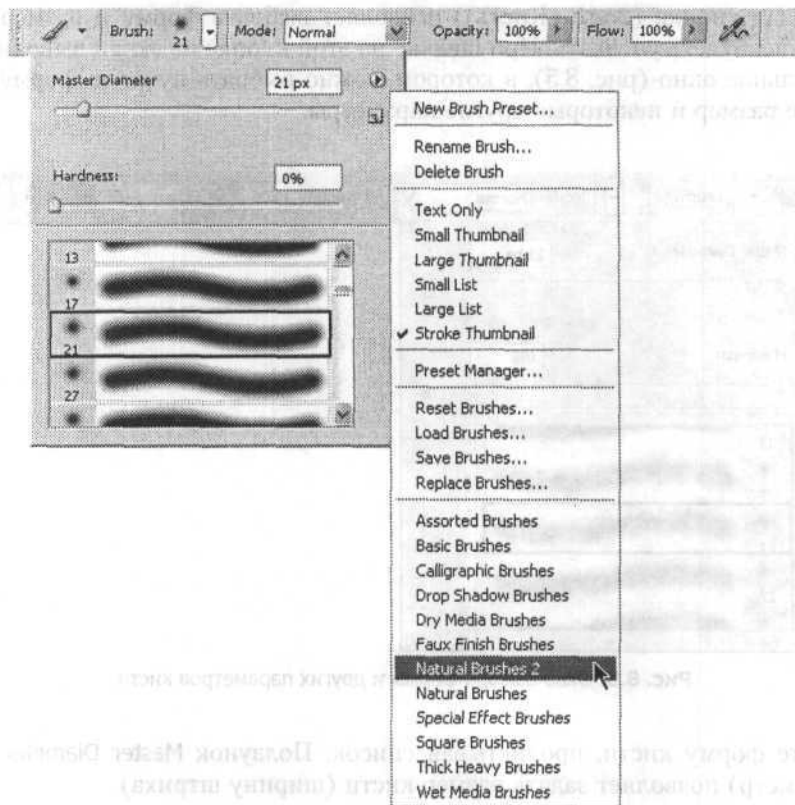
Для некоторых форм кистей доступны дополнительные параметры. Например, ползунок Hardness (Жесткость) определяет плотность краев штриха. При установке этого параметра на 100 %, края штриха сглаживаются ровно настолько, насколько это необходимо для получения ровной линии, без заметных «зазубрин» — излишне контрастных пикселей, расположенных по краям следа от кисти. При уменьшении плотности штрих становится более размытым, что полезно, например, при создании плавных цветовых переходов.

Небольшая кнопка со стрелкой, расположенная в верхнем левом углу окна выбора кисти, позволяет вызвать меню управления наборами предустановленных параметров кистей. Это меню показано на рис. 8.6.


Команда New Brush Preset (Заготовка новой кисти) позволит создать на основе установленных в данный момент параметров новую предустановленную кисть, которую затем можно будет быстро выбрать из списка. Команды Load Brushes (Загрузить кисти) и Save Brushes (Сохранить кисти) позволяют сохранять наборы кистей на жестком диске и загружать их в список предустановленных настроек. Команда Reset Brushes (Восстановить кисти) восстанавливает исходное



состояние списка кистей, заданное при установке программы. В нижней части меню находятся команды вызова библиотек кистей, поставляемых совместно с Adobe Photoshop CS 2.



**Рис. 8.6.** Меню окна настройки параметров кисти — вы можете сохранять и загружать собственные настройки кистей, а также использовать библиотеки кистей, предоставленные разработчиками программы

Под кнопкой вызова меню расположена еще одна кнопка — , щелчок на которой аналогичен вызову команды New Brush Preset (Новая кисть) из меню этого окна.

Далее на панели свойств инструментов расположен раскрывающийся список Mode (Режим). Из него можно выбрать режим (способ) наложения штриха, оставляемого кистью, на изображение, которое уже находится на текущем слое. Подробнее о режимах наложения штрихов рассказывается в конце этой главы. Работе со слоями посвящена глава 11 этой книги — «Слои изображения и их использование». Пока лишь отметим, что действие режима наложения штриха кисти проявляется только при рисовании поверх уже существующего изображения. При рисовании на пустом прозрачном слое режим наложения кисти не влияет на результат.

Еще одним важным параметром кисти является прозрачность (точнее, плотность) оставляемого ею штриха. Она задается при помощи поля ввода и ползунка

(появляется на экране при щелчке на расположенной рядом с полем стрелке) **Opacity** (Непрозрачность).

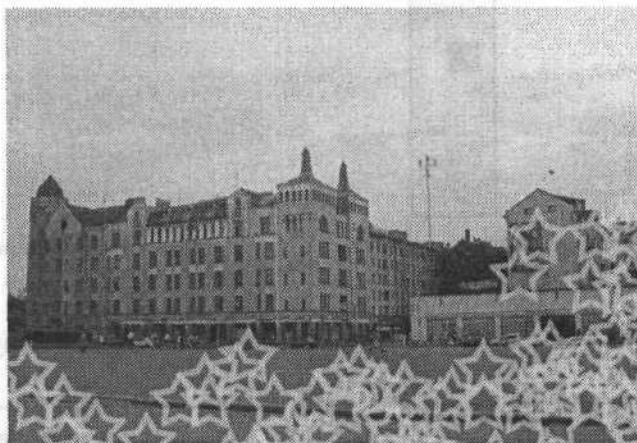
Плотность штриха задается в процентах: 100 % — штрих максимальной плотности, 0 % — полностью прозрачный штрих.

### СОВЕТ

Можно задать прозрачность кисти при помощи клавиатуры. Для этого, выбрав данный инструмент, нажмите клавишу от 1 до 0 — этим вы установите прозрачность в десятках процентов (от 10 до 100 %). Быстрое нажатие двух клавиш подряд позволит ввести двузначное число, например 68 %.

В правой части панели расположены поле ввода с ползунком **Flow** (Поток) и кнопка, служащая для включения режима аэрографа. В этом режиме густота «краски» будет постепенно увеличиваться при повторном мазке по одной точке изображения кисти без отпускания левой кнопки мыши. В обычном режиме краска наносится только в момент помещения мыши в указанную точку при нажатой левой кнопке мыши. Параметр **Flow** (Поток) **Flow: 100%** устанавливает количество краски, наносимой при одном проходе кисти по одной точке.

Инструмент **Brush** (Кисть) используется для различных целей. Вы можете нанести простые штрихи. Выбрав режим нанесения штриха, вы можете окрашивать фрагменты изображения, затемнять или осветлять их. Фигурные кисти помогут вам создавать несложные (а может, и вполне профессиональные) спецэффекты. Пример простейшего эффекта, основанного на применении одной из стандартных форм кистей, показан на рис. 8.7.



**Рис. 8.7.** С помощью инструмента **Brush** можно не только окрашивать фрагменты изображения, но и создавать различные эффекты

Для большинства рисующих инструментов форма кисти и прозрачность (плотность) штриха задаются так же, как и для инструмента **Brush** (Кисть).

**СОВЕТ**

Работая с инструментом Brush (Кисть), а также другими инструментами, можно использовать клавиши Ctrl, Shift и Alt, предоставляющие доступ к некоторым дополнительным функциям и значительно ускоряющие работу. Подробнее назначение этих и некоторых других клавиш описано в конце этой главы.

## Инструмент Pencil

Если указать курсором мыши на кнопку инструмента Brush (Кисть) и некоторое время удерживать левую клавишу мыши нажатой, кнопка развернется в небольшую панель, на которой можно выбрать один из нескольких инструментов. В данном случае — Brush (Кисть), Pencil (Карандаш) и Color Replacement Tool (Замена цвета). Пример выбора инструмента таким образом показан на рис. 8.8.



**Рис. 8.8.** Некоторые кнопки панели инструментов служат для выбора и использования нескольких средств работы с изображением

Кнопка выбранного инструмента будет помещена на панель инструментов.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Подобным образом можно выбирать многие инструменты. На то, что кнопка панели скрывает за собой несколько инструментов, указывает небольшая стрелка в нижнем правом углу кнопки.


Инструмент Pencil (Карандаш)  во многом схож с инструментом Brush (Кисть). Основное отличие «карандаша» от «кисти» состоит в том, что к штрихам карандаша не применяется сглаживание — штрихи получаются четкими. На

рис. 8.9 приведены увеличенные фрагменты линий, нарисованных инструментами Brush (Кисть) и Pencil (Карандаш).




Рис. 8.9. Фрагменты линий, нарисованных инструментами Pencil (слева) и Brush (справа)

Благодаря четкости линий, оставляемых инструментом Pencil (Карандаш), его используют для построения схем, разметки изображений и макетов будущих печатных работ или веб-страниц. Еще одно применение этого инструмента — закрашивание предварительно выделенных областей. Инструмент Brush (Кисть) из-за сглаживания краев штриха может дать неравномерную окраску.

Параметры инструментов Pencil (Карандаш) и Brush (Кисть) схожи, но в отличие от обычной кисти карандаш не может работать в режиме аэрографа. Вместо этого можно включить режим Auto Erase (Стирать), установив соответствующий флажок. В этом режиме карандаш будет рисовать цветом переднего плана, если цвет в начальной точке штриха не совпадает с этим цветом. Если же вы начинаете рисовать в точке, имеющей цвет переднего плана, для рисования будет использован цвет фона.

## Инструмент Color Replacement

Инструмент Color Replacement (Замена цвета)  появился в Adobe Photoshop CS. Его назначение — замена цвета пикселей изображения в указанной точке на выбранный вами оттенок. При этом вы можете оставить яркость пикселей неизменной, а значит, изображенные на фотографии предметы останутся неискаженными.

Инструмент с успехом можно использовать для художественной обработки фотографий. Например, вы можете легко перекрасить красную розу в синюю или устранить нежелательный эффект «красных глаз» на ночной фотографии.

### СОВЕТ


Аналогичные действия можно выполнять с помощью инструментов Brush (Кисть) или Pencil (Карандаш), выбирая соответствующие режимы наложения пикселей. О режимах наложения пикселей рассказывается в конце этой главы.

Применять инструмент Color Replacement (Замена цвета) очень просто: выберите цвет переднего плана, после этого используйте инструмент так же, как обычную кисть.


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопка инструмента Color Replacement (Замена цвета) совмещена с кнопками инструментов Brush (Кисть) и Pencil (Карандаш).

На панели свойств инструмента вы можете установить следующие параметры:

- Форма кисти — процесс задания формы кисти для этого инструмента аналогичен процессу выбора фирмы кисти для инструмента Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента) (см. далее);
- Mode (Режим) — режим взаимодействия инструмента с пикселями изображения:
  - ☐ Hue (Оттенок) — пиксели изображения приобретают оттенок цвета переднего плана,
  - ☐ Saturation (Насыщенность) — изменяется насыщенность пикселей,
  - ☐ Color (Цвет) — оттенок и насыщенность изменяются одновременно,
  - ☐ Luminosity (Яркость) — будет изменена яркость пикселей;
- Режим выбора цвета для замены — с помощью трех кнопок вы можете выбрать режим выбора пикселей, подлежащих обработке . Доступны три режима — непрерывное определение цвета, подлежащего изменению, определение цвета один раз (в начале работы с инструментом — при нажатии левой кнопки мыши), а также замена оттенков, схожих с цветом заднего плана;
- Limits (Ограничение) — выбор способа определения границ, цвет в которых будет изменен:
  - ☐ Discontinuous (Непрерывно) — замена цвета производится непрерывно,
  - ☐ Continuous (Смежные) — замена цвета производится в замкнутой (ограниченной пикселями других цветов) области, в пределах которой вы начали работу с инструментом,
  - ☐ Find Edges (Выделить границы) — позволяет точнее воспроизвести детали, свойственные границам по-разному окрашенных фрагментов изображения;
- Tolerance (Допуск) — вы можете задать допустимое отклонение цвета пиксела от цвета точки, на которую указывает курсор мыши. При большем отклонении цвет пиксела останется неизменным;
- Anti-alias (Сглаживание) — установите этот флажок для придания границам «перекрашиваемых» фрагментов плавности.

## Инструмент Erase

Инструмент Erase (Ластик)  широко используется для удаления выбранных фрагментов изображения. С его помощью можно стереть часть изображения, тогда при работе на фоновом слое (о слоях речь пойдет в отдельной главе) стертые пиксели закрашиваются цветом фона, при работе на любом другом слое



(при отключенной блокировке прозрачности) — становятся прозрачными. Можно выбрать форму кисти для этого инструмента, что позволит применять его не только для технических, но и для художественных целей.

Выбрать инструмент Erase (Ластик) можно с помощью кнопки, расположенной на панели инструментов. При этом на панели свойств инструмента появится набор настроек, практически идентичный набору настроек для инструмента Brush (Кисть).

Как уже было сказано, для инструмента Erase (Ластик) можно задать форму кисти. Также можно определить режим работы инструмента, но здесь, в отличие от других инструментов, это не режим наложения штриха на существующее изображение, а метод использования указанной вами кисти. Можно выбрать один из трех режимов:

- **Brush (Кисть)** — кисть инструмента используется так же, как кисть инструмента Brush (Кисть), — к штриху применяется сглаживание, инструмент может работать в режиме аэрографа;
- **Pencil (Карандаш)** — к штриху не применяется сглаживание; этот режим удобен для стирания изображения на большой площади;
- **Block (Блок)** — используется курсор жестко заданной формы.

Кроме режима инструмента можно выбрать прозрачность штриха (для режимов Brush (Кисть) и Pencil (Карандаш)). Делается это при помощи поля ввода Opacity (Непрозрачность) или клавиатуры, так же как и для инструмента Brush (Кисть). В режиме Brush (Кисть) можно переключить инструмент в режим аэрографа и задать поток — скорость применения инструмента.

На панели свойств инструмента также находится флажок Erase to History (Стирать до восстановления). Установив этот флажок, вы сможете стирать изображение не до пустого фона или полной прозрачности, а до некоторого состояния, сохраненного в протоколе команд Adobe Photoshop (History). Выбрать момент, до которого будет производиться стирание (точнее, восстановление изображения), можно, установив специальный маркер в виде кисти напротив нужного пункта на панели History (Протокол) (рис. 8.10).




**Рис. 8.10.** Напротив пунктов протокола команд можно установить маркер состояния, которое будет использовано при работе с инструментом Erase и некоторыми другими инструментами

Если некоторое время удерживать нажатой кнопку инструмента Erase (Ластик), на экране появится меню, из которого можно выбрать один из трех инструментов, связанных с этой кнопкой. Кроме инструмента Erase (Ластик) это инструменты Background Eraser (Фоновый ластик) и Magic Eraser (Волшебный ластик).

Инструмент **Background Eraser** (Фоновый ластик) позволяет стирать фон (однотонные области, занимающие большие части изображения), оставляя нетронутыми сильно отличающиеся от него детали. С помощью инструмента **Magic Eraser** (Волшебный ластик) можно автоматически стереть все пиксели, прилегающие к пикселям, указанным инструментом и имеющим оттенок, отличающийся от оттенка этих пикселей не более чем на величину допуска, задаваемого параметром **Tolerance** (Допуск).

## Инструмент Paint Bucket

Инструмент **Paint Bucket** (Заливка)  позволяет заполнять указанные области изображения цветом переднего плана или выбранным шаблоном (повторяющимся изображением). Его удобнее всего применять к выделенным областям или однотонным фрагментам изображения.

### ПРИМЕЧАНИЕ



Кнопка инструмента **Paint Bucket** (Заливка) совмещена с кнопкой инструмента **Gradient** (Градиент).

### СОВЕТ

Для заполнения выбранным цветом выделенного фрагмента изображения вместо этого инструмента можно с успехом использовать инструмент **Pencil** (Карандаш) с кистью большого размера.

Для закрашивания области изображения выберите инструмент **Paint Bucket** (Заливка), после чего щелкните левой клавишей мыши над любой точкой выбранной области изображения. Можно настраивать параметры этого инструмента:

- **Fill** (Заполнить) — определяет, чем будет заполнена выбранная вами область. Доступны два варианта — **Foreground** (Цвет переднего плана) и **Pattern** (Узор)

**Foreground** . Если выбран второй вариант, становится доступным список выбора узора для заполнения выбранной области .


### ПРИМЕЧАНИЕ

Можно использовать шаблоны, поставляемые вместе с программой, или же создавать собственные. Для этого выделите фрагмент изображения и вызовите команду **Edit ▸ Define Pattern** (Правка ▸ Задать шаблон).

- **Mode** (Режим) — определяет режим наложения цветной заливки или шаблона на существующее изображение;
- **Opacity** (Непрозрачность) — определяет непрозрачность (или прозрачность, кто как привык) создаваемого инструментом изображения. Если вы уменьшите прозрачность наносимой «краски», сквозь заливку проступит существующее изображение. На прозрачном слое изображение при этом останется частично прозрачным;

- **Tolerance (Допуск)** — определяет разброс оттенков пикселей, которые будут залиты при использовании инструмента. Данный параметр имеет значение, если заполняемая область уже содержит изображение. Разброс определяется относительно оттенка пикселя, указанного при щелчке мышью в выбранной области. Указанное значение допуска может принимать значения от 0 до 255. При допуске, равном 0, будут залиты только пиксели, окрашенные в цвет пикселя, указанного при начале заполнения области. Допуск, равный 255, позволит залить все пиксели независимо от их оттенка;
- **Anti-aliased (Сглаживание)** — если этот флажок установлен, границы залитой области будут сглажены, в противном случае все пиксели будут иметь одинаковый оттенок, а края заливки получатся «ступенчатыми»;
- **Contiguous (Смежные)** — если установлен этот флажок, залита будет только замкнутая область, ограниченная пикселями, не удовлетворяющими указанному параметру **Tolerance (Допуск)**, например, внутренняя часть замкнутого многоугольника. Если этот флажок снят, заполнены будут все пиксели изображения, оттенок которых подходит под заданный допуск;
- **All Layers (Все слои)** — при установке этого флажка для определения границ заполняемой области будет использоваться информация об изображении, находящемся на всех слоях. Новое изображение наносится только на текущий слой.

## Инструмент Gradient

Вместо инструмента **Paint Bucket (Заливка)** можно выбрать инструмент **Gradient (Градиент)** . Для этого, как и в случаях с другими инструментами, необходимо некоторое время подержать кнопку инструмента нажатой. Инструмент **Gradient (Градиент)** позволяет заполнить выделенную область пикселями, оттенок которых плавно изменяется от цвета переднего плана до цвета заднего плана. Используя настройки инструмента, можно выбрать и другие режимы заливки (например, чередование большего числа цветов).

С помощью градиентных заливок можно выполнять различные действия: рисовать рамки для фотографий, тонировать изображение, закрашивать дефектные участки, готовить фон для коллажей и открыток, имитировать натуральные материалы (например, металл) и округлые поверхности (сферы и цилиндры).

### ПРИМЕЧАНИЕ

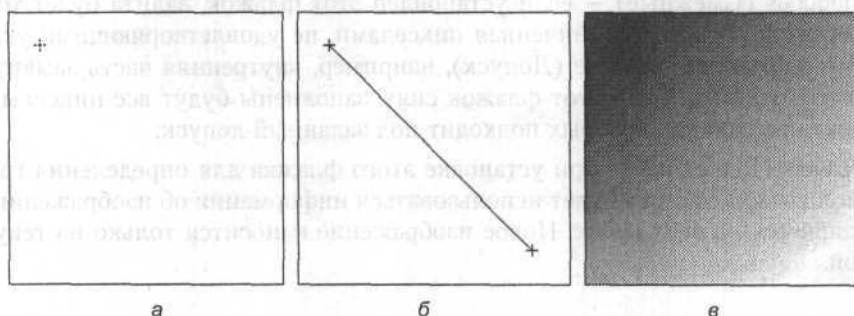
Читатели, изучавшие традиционные техники живописи и рисунка, знакомы с термином «растяжка». Он в данном случае аналогичен англоязычному термину «градиент». Сам термин «градиент» обозначает изменение некоторого параметра в заданном направлении вдоль прямой, на плоскости или в пространстве.

Для применения инструмента **Gradient (Градиент)** выполните следующие действия:

1. Выделите область, которую вы хотите залить. В отсутствие выделения будет заполнена вся область изображения, точнее, текущий слой.



2. Выберите инструмент и установите необходимые параметры. О том, как это сделать, рассказано далее.
3. Подведите курсор к точке, которая должна быть полностью окрашена в цвет, соответствующий началу градиента.
4. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, подведите курсор к точке, которая будет окрашена в цвет, соответствующий концу градиента.
5. Отпустите клавишу мыши.

На рис. 8.11 показан вид фрагмента изображения на третьем, четвертом и пятом этапах процесса выполнения градиентной заливки.



**Рис. 8.11.** Этапы применения инструмента Gradient: а — выбор начальной точки градиента, б — выбор направления изменения оттенков и конечной точки градиента, в — результат использования инструмента Gradient

Возможна гибкая настройка инструмента Gradient (Градиент), что делает его одним из наиболее мощных и часто используемых инструментов Adobe Photoshop. Можно изменять следующие параметры:

- Тип градиента — из списка, находящегося на панели, можно выбрать один из предустановленных типов градиента . Щелкнув на образце, можно вызвать окно настройки текущего выбранного градиента. Выбрать один из предустановленных или ранее сохраненных вами градиентов можно, щелкнув на кнопке со стрелкой, расположенной рядом с образцом градиента. При этом на экране появится список с образцами градиентов;
- Направление изменения цвета — можно выбрать направление, в котором будет изменяться цвет пикселей. Он может изменяться вдоль указанной вами линии, радиально расходиться от начальной точки градиента, поворачиваться вокруг нее и т. д. Для выбора направления используется набор кнопок, расположенных на панели свойств инструмента .
- Mode (Режим) — как и для многих других инструментов, этот параметр управляет способом наложения новой окраски пикселей на существующее изображение;
- Opacity (Непрозрачность) — определяет прозрачность создаваемого инструментом изображения;

- **Reverse (Наоборот)** — изменяет направление изменения цветов, заданное образцом градиента, на противоположное. Это позволяет создать заливку с обратным порядком цветов, не редактируя образец градиента;
- **Dither (Сглаживание)** — при установке этого флажка (по умолчанию он установлен) цвета соседних пикселей частично смешиваются для того, чтобы избежать появления однотонных полос. Такие полосы могут возникать, например, из-за недостаточного числа оттенков, доступных в текущем цветовом режиме;

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Цветовым режимам и моделям представления цвета посвящена глава 12 этой книги.

- **Transparency (Прозрачность)** — если этот флажок установлен, при использовании инструмента Gradient (Градиент) будет учтена прозрачность, заданная в образце градиента. Образцы градиента могут содержать информацию как об изменении цвета, так и об изменении прозрачности заливки.

## Редактирование образцов градиента

Научимся редактировать существующие и создавать новые образцы градиента. Для вызова окна редактирования градиента щелкните на образце градиента, находящемся на панели свойств инструмента. При этом на экране появится окно, показанное на рис. 8.12.

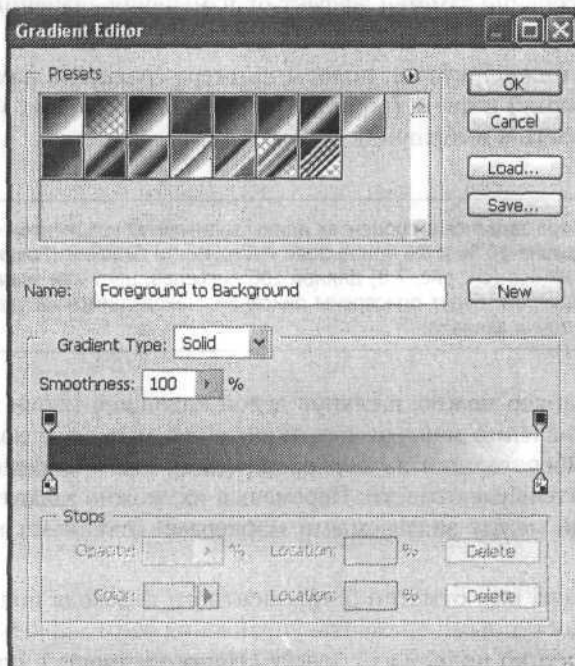


Рис. 8.12. Окно редактирования образцов градиента



В верхней части окна расположен список образцов градиентов, доступных для использования. Можно выбрать один из них для использования и редактирования. Для этого просто щелкните на нужном образце.

Два первых образца в списке — наиболее часто используемые: *From Foreground to Background* (От основного к фоновому) и *From Foreground to Transparent* (От основного к прозрачному).

Если вы выберете образец, его название будет выведено в поле *Name* (Название). Можно изменить его и добавить образец к списку, щелкнув на кнопке *New* (Новый). Удалить добавленный образец градиента можно, вызвав команду *Delete Gradient* (Удалить градиент) из контекстного меню образца в списке, расположенном в верхней части окна.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Контекстное меню называется так потому, что его содержимое зависит от объекта, к которому оно относится (от контекста). Как правило, контекстное меню вызывается при помощи правой кнопки мыши.

Из списка *Gradient Type* (Тип градиента) можно выбрать, будет ли градиент заданной вами последовательностью цветов (*Solid*) или случайным набором цветных штрихов (*Noise*). Ниже рассмотрим процесс настройки обычного (*Solid*) градиента.

В нижней части окна находится полоса, отображающая пример использования градиентной заливки. Над ней расположено поле ввода *Smoothness* (Сглаживание). Чем больше введенное в нем значение, тем более плавными будут цветовые переходы. Особенно заметен эффект от изменения значений этого параметра при наличии в заливке нескольких (более двух) цветов.

Вдоль верхней и нижней сторон полосы-примера градиента находятся маркеры прозрачности (сверху) и цвета (снизу). Перемещая их мышью, можно задать оттенок и прозрачность в выбранной точке.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Позиция маркера задается в процентах длины заливаемой градиентом области. Если позиция маркера равна 10 % и вы при вызове инструмента *Gradient* (Градиент) проведете направляющую линию (см. рис. 7.8) длиной 100 пикселей, цвет или значение прозрачности, указанные маркером, будут присвоены пикселям, находящимся на удалении 10 пикселей от начальной точки заливки.

Создать новый маркер можно, щелкнув левой клавишей мыши на краю полосы градиента. Для удаления маркера перетащите его мышью с полосы вверх или вниз. Если вы выберете один из маркеров, между ним и соседними маркерами появятся дополнительные отметки. Перемещая их, можно задавать точку 50-процентного перехода между задаваемыми маркерами оттенками или значениями прозрачности.

При выборе маркера или отметки 50-процентного перехода под полосой градиента становятся доступными элементы управления этим маркером. Для маркера прозрачности доступно поле ввода *Opacity* (Непрозрачность), определяющее задаваемую маркером прозрачность заливки. Также доступно поле *Location* (Пози-


ция), задающее позицию маркера на полосе градиента (в процентах). Кнопка Delete (Удалить) позволяет удалить маркер.

Для маркера цвета доступно поле Color (Цвет). Щелкнув на нем, можно вызвать на экран окно выбора цвета и задать цвет в данной точке градиента. При щелчке на кнопке со стрелкой, расположенной рядом с полем Color (Цвет), на экране выводится меню, из которого можно выбрать одно из трех предустановленных значений — Foreground Color (Основной цвет), Background Color (Фоновый цвет) или User Color (Специальный цвет). При помощи первых двух значений из этого списка можно указать на использование в градиенте цвета, задаваемого на панели инструментов Adobe Photoshop.

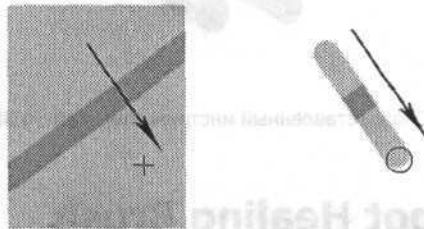
Для отметок 50-процентного перехода как для прозрачности, так и для цвета градиента можно задать только один параметр — Location (Позиция).

Мы рассмотрели основные инструменты Adobe Photoshop, в основном используемые при создании новых изображений. Кроме них в этом графическом редакторе имеются инструменты, ориентированные на коррекцию изображений.

## Инструмент Clone Stamp

Инструмент Clone Stamp (Штамп)  позволяет копировать область изображения, указанную пользователем, и применять ее в качестве «краски» для рисования в другой части изображения. Это позволяет легко устранять небольшие дефекты на однородных поверхностях, при этом изображение, закрывающее дефект, является копией участка этой же поверхности и легко сливается с ней, не оставляя лишних следов работы инструмента.

Образец рисунка для копирования берется из указанной пользователем точки. Для указания образца следует выбрать инструмент Clone Stamp (Штамп) и щелкнуть в нужной точке изображения, удерживая нажатой клавишу Alt. При рисовании точка, из которой берется образец, перемещается вместе с курсором. На рис. 8.13 показан пример использования инструмента Clone Stamp (Штамп).




**Рис. 8.13.** Пример использования инструмента Clone Stamp: образец для копирования с указателем точки, из которой берется изображение (слева), и оставленный инструментом след (справа). Стрелками показано направление движения курсора и указателя точки исходного изображения

Например, можно легко закрасить попавшую в кадр банку от лимонада, портящую белоснежный песок тропического пляжа, или замаскировать небольшие

прыщики на портрете. Настройки инструмента Clone Stamp (Штамп) совпадают с настройками инструмента Brush (Кисть), за исключением двух новых флажков:

- **Aligned** (С выравнением) — если этот флажок установлен, между образцом для рисования и точкой, в которой накладывается изображение, поддерживается постоянный интервал, даже если вы отпустили клавишу мыши и начали новый штрих. Если флажок снять, для каждого нового штриха образец изображения будет забираться из указанной вами точки;
- **Use All Layers** (Использовать все слои) — за исходное изображение для копирования берется изображение, находящееся на всех слоях в данной точке изображения. Новое изображение наносится только на текущий слой.

## Инструмент Pattern Stamp

Инструмент Pattern Stamp (Текстура)  вызывается той же кнопкой, что и инструмент Clone Stamp (Штамп), — вам потребуется вызвать связанное с кнопкой меню, чтобы выбрать, какой из этих инструментов будет использоваться. Эта процедура уже рассматривалась нами ранее.


В отличие от обычного штампа, данный инструмент воспроизводит в области изображения шаблон, который можно выбрать на панели свойств инструмента. На той же панели находится флажок Impressionist (Импрессионист). Если он установлен, в наносимое инструментом новое изображение вносятся искажения, что делает его более разнообразным. На рис. 8.14 приведен пример использования инструмента Pattern Stamp (Текстура).



Рис. 8.14. След, оставленный инструментом Pattern Stamp

## Инструмент Spot Healing Brush

Adobe Photoshop CS 2 предоставляет в ваше распоряжение несколько инструментов, специально предназначенных для устранения незначительных, в основном механических, дефектов изображения, таких как царапины или попавшие в кадр посторонние предметы.

Первым из этих инструментов рассмотрим инструмент Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента) . Его назначение — быстрое, практически автоматическое

устранение небольших дефектов, таких как прыщики на лице или царапина на крыле автомобиля.

Использовать этот инструмент чрезвычайно просто. Он, несомненно, понравится новичкам, недавно начавшим осваивать «глубины» цифровой фотографии:

1. Выберите инструмент, щелкнув на кнопке на панели инструментов.
2. Выберите размер кисти. Для этого щелкните на имеющемся на панели свойств инструмента образце Brush: 36. В появившемся на экране окне (рис. 8.15) задайте размеры кисти при помощи ползунка и поля ввода Diameter (Диаметр). Ползунок Hardness (Жесткость) позволяет изменять степень размытости краев кисти. Остальные параметры позволяют вам изменить, например, степень отклонения формы кисти от правильного круга и наклон кисти относительно горизонтали.

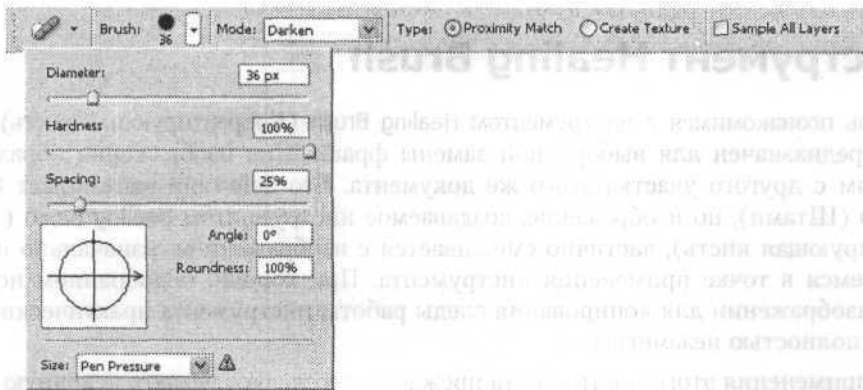


Рис. 8.15. Для некоторых инструментов используется специальное окно выбора формы кисти

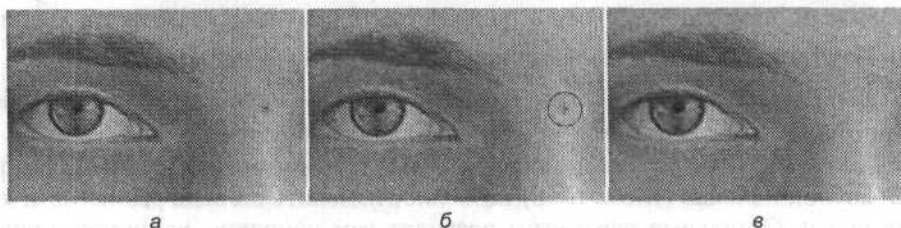
Установите форму кисти, несколько превышающую размеры области, подлежащей коррекции.

3. На панели свойств инструмента выберите (при необходимости) режим наложения штриха на существующее изображение. А также выберите способ коррекции изображения:
  - ☐ Proximity Match (Окружающие пиксели) — для формирования «заплатки», закрывающей дефект, будут проанализированы пиксели, лежащие вдоль границы кисти, во время щелчка мышью;
  - ☐ Create Texture (Подобрать текстуру) — пиксели, лежащие в поле кисти, преобразуются в текстуру, заполняющую область дефекта.

Флажок Sample All Layers (Образцы со всех слоев) позволит использовать в качестве «заплатки» фрагменты со всех слоев изображения.


4. Задав необходимые параметры, щелкните мышью в поле изображения, указывая на область, которую вы хотите исправить. При необходимости отмените результаты использования инструмента, измените его параметры и попробуйте еще раз. Возможно, потребуется несколько щелчков в одной точке.


Пример использования инструмента Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента) показан на рис. 8.16.



**Рис. 8.16.** Пример использования инструмента Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента):  
а — исходное изображение, б — выбор фрагмента, подлежащего коррекции,  
в — исправленное изображение

## Инструмент Healing Brush

Теперь познакомимся с инструментом Healing Brush (Корректирующая кисть) . Он предназначен для выборочной замены фрагментов изображения образцом, взятым с другого участка этого же документа. Его действие напоминает Clone Stamp (Штамп), но изображение, создаваемое инструментом Healing Brush (Корректирующая кисть), частично смешивается с изображением, изначально находившемся в точке применения инструмента. При хорошо подобранном исходном изображении для копирования следы работы инструмента практически или даже полностью незаметны.

Для применения этого инструмента прежде всего следует указать исходную точку для копирования изображения. Для этого щелкните на выбранной точке, удерживая нажатой клавишу Alt. При этом курсор инструмента примет вид перекрестия, позволяя вам точно выбрать исходный фрагмент .

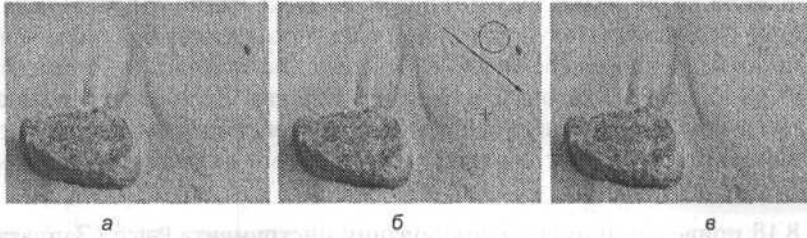
После этого нанесите новое изображение на выбранные участки, действуя инструментом, как обычной кистью. Вы будете видеть кисть и маркер (перекрестие), указывающий точку, из которой копируется изображение. После того как вы отпустите левую клавишу мыши, нанесенное изображение будет сглажено и смешано с исходным.

### СОВЕТ

Инструмент Healing Brush (Корректирующая кисть) хорошо подходит для восстановления равномерных фрагментов изображения (например, поверхности кожи на портрете). При наличии сильных неоднородностей (толстых линий, полос) результат применения этого инструмента может значительно отличаться от желаемого. В таких случаях используйте инструмент Clone Stamp (Штамп).

На рис. 8.17 показан пример использования инструмента Healing Brush (Корректирующая кисть). На этом рисунке последовательно показаны исходное изображение, изображение в процессе обработки и результат применения инструмента. Стрелкой указано направление движения кисти.






**Рис. 8.17.** Пример использования инструмента Healing Brush: а — исходное изображение, б — процесс копирования изображения, в — результат применения инструмента

Для инструмента Healing Brush (Корректирующая кисть) можно задать следующие параметры:

- **Brush (Кисть)** — выбор кисти. В отличие от других инструментов, кисть не выбирается из списка, можно задать ее размер и другие свойства в отдельном окне;
- **Mode (Режим)** — как и для других инструментов, можно выбрать режим наложения нового изображения на существующее. В режиме Normal (Нормальный) инструмент работает так, как описано выше. В режиме Replace (Замениť) сглаживание нового и существующего изображений не производится;
- **Source (Источник)** — можно выбрать источник изображения для реставрации существующей фотографии (или другого изображения). При значении Sample (Образец) изображение для наложения выбирается из указанной вами точки (см. выше). Установив значение Pattern (Узор), можно выбрать шаблон, который будет накладываться на изображение. Источник изображения при этом не понадобится.

Также можно установить параметры Aligned (С выравниванием) и Use All Layers (Использовать все слои). Их значение такое же, как и для инструмента Clone Stamp (Штамп).

## Инструмент Patch

Инструмент Patch (Заплата)  выполняет ту же функцию, что и инструмент Healing Brush (Корректирующая кисть). Отличие состоит в методе выбора образца изображения. Работая с инструментом Patch (Заплата), вы не «красите» изображения кистью, а выделяете фрагмент изображения и заменяете его на другой «оптом». Данный подход удобен для быстрой обработки больших площадей изображения, не требующих выделения мелких деталей.

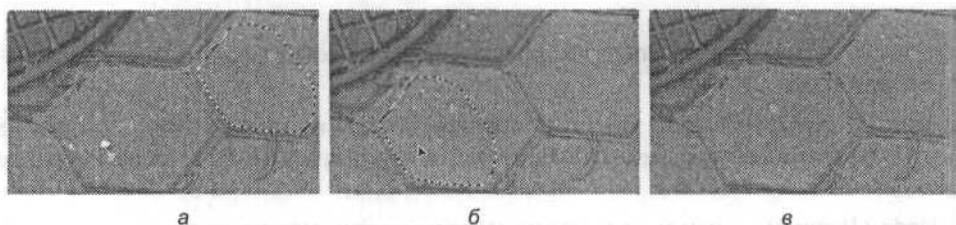
Чтобы выбрать инструмента Patch (Заплата), переключите в этот режим кнопку инструмента Healing Brush (Корректирующая кисть).

Для работы этого инструмента вам потребуется выделить часть изображения. Для этой цели можно использовать любой известный вам метод или сам инструмент Patch (Заплата). Обведите нужный участок изображения.

Если на панели свойств инструмента переключатель Patch (Заплата) установлен в положение Destination (Получатель), вам следует выделить будущую «заплату» и, закончив выделение, «перенести» ее мышью при помощи инструмента Patch (Заплата) на фрагмент, который нужно «починить». Если этот переключатель установлен в положение Source (Источник), «перенесите» выделенную область на фрагмент, который будет служить «материалом» для изготовления «заплат».

Patch: ☐ Source ☒ Destination

На рис. 8.18 приведен пример использования инструмента Patch (Заплата) в режиме Destination (Получатель).



**Рис. 8.18.** Пример использования инструмента Patch (Заплата): а — исходное изображение, б — процесс копирования изображения, в — результат применения инструмента. Стрелкой указано направление перемещения выделенной области

Обратите внимание — в результате устранения загрязнения (рис. 8.18) две плитки получились подозрительно похожими друг на друга. Возможно, следует еще раз использовать инструменты коррекции изображения, чтобы устранить или скопировать несколько фрагментов и сделать плитки разными.


Кроме уже описанного выше параметра Patch (Заплата), можно задать следующие параметры:

- При помощи кнопок, расположенных на панели инструментов, можно выбрать режим, в котором выполняемое при помощи инструмента Patch (Заплата) выделение будет взаимодействовать с уже существующими выделенными областями. Кнопки (слева направо) имеют следующие значения: создать новую выделенную область, добавить фрагмент к выделенной области, вычесть фрагмент из выделенной области, выделить фрагмент, принадлежащий и старому, и новому выделению. Добавлять и вычитать фрагменты из существующей выделенной области можно, удерживая нажатой клавишу Shift или Alt.
- Transparent (Прозрачность) — если вы установите этот флажок, накладываемая на изображение «заплата» будет накладываться поверх существующего изображения, оставляя его видимым. ☐ Transparent
- Кнопка Use Pattern (Использовать узор) — эта кнопка позволяет применить к выделенной области не фрагмент, полученный из другой части изображения, а шаблон, который можно выбрать из расположенного рядом с кнопкой списка.

Следующая группа инструментов, с которыми мы познакомимся, особенно полезна при подготовке фотографий и создании художественных эффектов, близких к традиционным фотографическим приемам.

## Инструмент Red Eye

Red Eye (Красные глаза) впервые введен в Adobe Photoshop CS 2. Его назначение — автоматическая коррекция красных глаз — одного из самых распространенных недостатков фотографий, сделанных при малой освещенности с использованием вспышки.


Кнопка инструмента Red Eye (Красные глаза)  сгруппирована с другими инструментами коррекции изображения, описанными ранее.

Для придания глазам на фотографии более эстетичного вида выберите инструмент Red Eye (Красные глаза) и щелкните левой клавишей мыши в центре глаза. Программа автоматически определит границы зрачка и радужной оболочки глаза и попытается перекрасить их для придания более привычного для нас вида. На панели свойств инструмента вы можете установить значения двух параметров:

- Pupil Size (Размер зрачка) — задает размер зрачка;
- Darken Amount (Затемнение) — позволяет управлять окраской глаза после исправления цвета.

Подробнее о способах исправления красных глаз, в том числе и об использовании инструмента Red Eye (Красные глаза), мы поговорим в главе, посвященной устранению недостатков изображений.

## Инструмент Blur

Инструмент Blur (Размытие), как следует из его названия, предназначен для размытия изображения . Можно, действуя этим инструментом, как кистью, уменьшить резкость изображения в выбранных участках изображения.

Регулируя «прозрачность» инструмента, можно управлять силой производимого эффекта. Данный инструмент можно с успехом использовать для имитации эффекта глубины резкости или для выделения наиболее важного объекта на фотографии.

### СОВЕТ


Вы можете «размыть» края или несущественные детали фотографии для привлечения внимания к ее основному сюжету.

Настраивая инструмент Blur (Размытие), можно изменить следующие параметры:

- форму кисти;
- Mode (Режим) — режим наложения результатов применения инструмента на существующее изображение;

- **Strength (Величина)** — аналог параметра **Opacity (Непрозрачность)**, используемого для других инструментов;
- **Use All Layers (Использовать все слои)** — если этот флажок установлен, в качестве исходных данных для применения инструмента используется информация, находящаяся в указанной точке изображения на всех слоях; изображение создается только на текущем слое.

## Инструмент Sharpen


В противоположность инструменту **Blur (Размытие)**, инструмент **Sharpen (Резкость)**  предназначен для повышения резкости на указанных участках изображения. Для выбора инструмента переключите в соответствующий режим кнопку инструмента **Blur (Размытие)**.

Повышение резкости производится за счет увеличения контрастности соседних пикселей. Чрезмерное использование этого инструмента может привести к появлению излишне контрастных точек, грубых линий, непропорционально насыщенных оттенков.

### СОВЕТ

Инструмент **Sharpen (Резкость)** можно успешно использовать для подчеркивания тонких линий и небольших деталей фотографии. Для больших фрагментов или изображения в целом эффективнее и удобнее воспользоваться одним из фильтров группы **Sharpen (Резкость)**. Они доступны при помощи команды меню **Filter ▶ Sharpen (Фильтр ▶ Резкость)**.

## Инструмент Smudge

Инструмент **Smudge (Палец)** , по сути, является аналогом инструмента **Blur (Размытие)**, но он не только «размывает» изображение. Также производится перемещение пикселей, причем дальность, на которую они перемещаются, задается параметром **Strength (Величина)**. На рис. 8.19 приведен пример использования этого инструмента. Для выбора инструмента переключите в соответствующий режим кнопку инструмента **Blur (Размытие)**.

Для этого инструмента можно изменять те же параметры, что и для инструментов **Blur (Размытие)** и **Sharpen (Резкость)**.

Дополнительно можно установить или снять флажок **Finger Painting (Рисование пальцем)**, который позволяет инструменту **Smudge (Палец)** не только смазывать изображение, но и наносить мазки, цвет которых определяется цветом переднего плана. Это позволяет в некоторой степени имитировать естественные процессы (например, потеки или пятна) или традиционные техники живописи.

При этом параметр **Strength (Величина)** управляет не только степенью воздействия инструмента (смазывания пикселей) на изображение, но и длиной оставляемого «пальцем» закрашенного штриха.

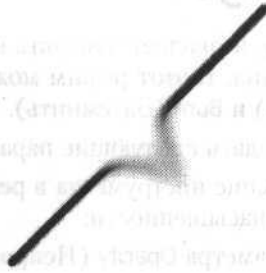




Рис. 8.19. Пример использования инструмента Smudge

## Инструмент Dodge


Если вам потребуется выборочно увеличить яркость определенных участков изображения, можно выделить их и воспользоваться одной из команд, позволяющих изменять яркость (например, Image ▶ Adjustments ▶ Brightness/Contrast (Изображение ▶ Настройки ▶ Яркость/Контраст)). Но если участки, требующие коррекция яркости, невелики, можно с успехом использовать инструмент Dodge (Осветлитель) . Он увеличивает яркость изображения в указанной точке.

Для этого инструмента можно настроить следующие параметры:

- Brush (Форма кисти) — выбирается так же, как и для других инструментов;
- Range (Диапазон) — указывает, на какие пиксели инструмент будет оказывать воздействие. Возможные варианты: Highlights (Светлые), Midtones (Средние тона), Shadows (Тени). Таким образом можно регулировать диапазон яркости точек, которые будут изменены в результате применения инструмента Dodge (Осветлитель);
- Exposure (Экспозиция) — параметр, эквивалентный параметру Opacity (Непрозрачность) или Strength (Величина) других инструментов.


Кроме того, воспользовавшись расположенной на панели инструментов кнопкой , можно переключить инструмент в режим аэрографа — эффект от его воздействия будет постепенно накапливаться при повторном проходе по одной и той же точке.

## Инструмент Burn

Инструмент Burn (Затемнитель)  предназначен для уменьшения яркости в указанной точке изображения. Для его вызова переключите в нужный режим кнопку инструмента Dodge (Осветлитель). Параметры этого инструмента совпадают с параметрами инструмента Dodge (Осветлитель).



## Инструмент Sponge

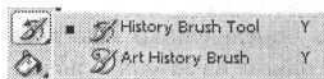
Инструмент Sponge (Губка)  позволяет изменять насыщенность оттенков в указанной вами точке изображения. В этот режим можно переключить кнопку инструментов Dodge (Осветлить) и Burn (Затемнить).

Кроме формы кисти можно задать следующие параметры:

- Mode (Режим) — переключение инструмента в режим уменьшения (Desaturate) или увеличения (Saturate) насыщенности;
- Flow (Поток) — аналог параметра Opacity (Непрозрачность).

Также можно переключить инструмент в режим аэрографа.

## Инструменты History Brush и Art History Brush



Данные инструменты позволяют восстановить состояние выбранного участка изображения до состояния, соответствующего определенному моменту протокола команд (по умолчанию — моменту открытия или создания файла). Выбор нужного момента протокола показан на рис. 8.10.

Инструмент History Brush (Восстанавливающая кисть) имеет тот же набор настроек, что и инструмент Brush (Кисть). Инструмент Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) позволяет делать то же самое, что и инструмент History Brush (Восстанавливающая кисть), но в отличие от него может создавать штрихи, состоящие из нескольких штрихов, исходящих из одной точки. Форма штрихов определяется выбранной вами формой кисти.

Для инструмента Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) можно задать параметры автоматически создаваемых штрихов. Для этого используйте поля и списки Style (Стиль), Area (Площадь) и Tolerance (Допуск) панели свойств инструментов.

На рис. 8.20 показан пример обработки изображения с помощью инструмента Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть). Для того чтобы дать программе «почву для размышлений», перед использованием этого инструмента изображение было предварительно размыто с помощью фильтра Gaussian Blur (Размытие по Гауссу).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования инструментов History Brush (Восстанавливающая кисть) и Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) необходимо выбрать «отправную точку» в истории команд. Вы можете произвести с изображением практически любое действие (использовать рисующий инструмент, фильтр или команду). Однако в ходе этих действий вы не должны, например, изменять размер изображения. При этом использование более ранних шагов истории команд для работы восстанавливающих инструментов станет невозможным.



**Рис. 8.20.** Пример использования инструмента Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть): исходное изображение (слева) и изображение после «закрашивания» восстанавливающей кистью (справа)

## Выбор режима наложения изображений

Рассматривая использование многих инструментов, мы сталкивались с параметром Mode (Режим). Для некоторых инструментов (таких как Dodge (Осветлитель) или Sponge (Губка)) этот параметр имеет особое значение, рассмотренное при их описании. Для большинства инструментов, а также в некоторых других случаях (в команде Fade (Ослабление), при выборе режима наложения слоев) этот параметр определяет режим наложения изображения на выбранном слое, создаваемого фильтром или инструментом, на уже имеющееся изображение или на лежащие ниже слои. В этом разделе мы рассмотрим свойства режимов наложения изображений. Обратите внимание — для конкретного инструмента или фильтра могут быть доступны далеко не все из описанных здесь режимов:

- **Normal (Нормальный)** — в этом режиме пиксеты текущего слоя или создаваемого изображения (далее будем называть их новыми) просто располагаются поверх текущего изображения (далее — старые пиксеты). Наложение производится с учетом прозрачности слоев, плотности наносимого инструментом штриха, а также изменения прозрачности, задаваемого формой кисти выбранного инструмента.
- **Dissolve (Растворение)** — режим, аналогичный режиму Normal (Нормальный), с той лишь разницей, что изменения прозрачности имитируются при помощи случайного удаления новых пикселей. На рис. 8.21 приведены примеры штрихов, оставленных инструментом Brush (Кисть).
- **Behind (Подложка)** — доступен только при рисовании на существующем слое, имеющем прозрачные участки. Инструмент обрабатывает только прозрачные участки изображения, оставляя штрих «сзади» уже существующего на слое изображения.
- **Clear (Очистка)** — доступен только при рисовании на слоях, отличных от фонового. Инструмент действует, как инструмент Erase (Ластик).



**Рис. 8.21.** Примеры штрихов, оставленных инструментом Brush в режимах Normal (вверху) и Dissolve (внизу)

- **Darken (Замена темным)** — инструмент или изображение, находящееся на слое, воздействует только на пиксели, яркость которых больше, чем у новых пикселей (из старого и нового пикселей остается более темный).
- **Lighten (Замена светлым)** — инструмент или изображение, находящееся на слое, воздействует только на пиксели, яркость которых меньше, чем у новых пикселей (из старого и нового пикселей остается более светлый).
- **Multiply (Умножение)** — результат наложения старого и нового пикселей напоминает результат рисования на одной поверхности прозрачными маркерами или наложения друг на друга прозрачных пленок. При наложении черного цвета в этом режиме результатом будет черный цвет, при наложении белого старое изображение не изменится.
- **Color Burn (Затемнение)** — цвет старых пикселей затемняется путем увеличения контраста, для того чтобы соответствовать цвету накладываемых новых пикселей. Наложение пикселей белого цвета не изменяет старые пиксели.
- **Linear Burn (Линейное затемнение)** — аналогичен предыдущему режиму, но затемнение пикселей производится за счет уменьшения их яркости.
- **Screen (Осветление)** — изображения накладываются так, как смешиваются изображения двух проецируемых на один экран слайдов. Наложение белого пикселя дает белый цвет, наложение черного не изменяет старых пикселей.
- **Color Dodge (Отбеливание)** — цвет старых пикселей осветляется путем уменьшения контраста, для того чтобы соответствовать цвету накладываемых новых пикселей. Наложение пикселей черного цвета не изменяет старые пиксели.
- **Linear Dodge (Линейное отбеливание)** — аналогичен предыдущему режиму, но осветление пикселей производится за счет увеличения их яркости.
- **Overlay (Перекрытие)** — пиксели накладываются в режиме Multiply (Умножение) или Screen (Осветление) в зависимости от яркости старых пикселей. Это позволяет придать изображению окраску, сохранив его тени и блики.
- **Soft Light (Мягкий свет)** — если цвет новых пикселей ярче, чем 50-процентный серый, старые пиксели осветляются, если новые пиксели темнее 50-процентного серого, старые пиксели затемняются. Степень воздействия зависит от того, насколько цвет новых пикселей отличается от нейтрального серого.

- **Hard Light (Жесткий свет)** — если цвет новых пикселей ярче, чем 50-процентный серый, производится наложение в режиме **Screen (Осветление)**, если новые пиксели темнее 50-процентного серого — наложение в режиме **Multiply (Умножение)**. Степень воздействия зависит от того, на сколько цвет новых пикселей отличается от нейтрального серого.
- **Vivid Light (Живой свет)** — если цвет новых пикселей ярче, чем 50-процентный серый, производится увеличение контраста старых пикселей, если новые пиксели темнее 50-процентного серого, производится уменьшение контраста.
- **Linear Light (Яркий свет)** — если цвет новых пикселей ярче, чем 50-процентный серый, производится увеличение яркости старых пикселей, если новые пиксели темнее 50-процентного серого, производится уменьшение яркости.
- **Pin Light (Точечный свет)** — если цвет новых пикселей ярче, чем 50-процентный серый, производится наложение в режиме **Lighten (Более светлый)**, если новые пиксели темнее 50-процентного серого — наложение в режиме **Darken (Замена темным)**.
- **Hard Mix (Усиление)** — цвета накладываются таким образом, что результирующий цвет имеет минимальные или максимально возможные значения цветовых составляющих. Цвета, уже удовлетворяющие этим условиям, не изменяются. Результат смещения зависит как от цвета переднего плана (новых пикселей), так и от цвета пикселей исходного изображения.
- **Difference (Разница)** — производится вычитание значений яркости по всем цветовым каналам (вычитается цвет с меньшей яркостью из цвета с большей яркостью). Наложение белого цвета инвертирует изображение, наложение пикселей черного цвета не изменяет старые пиксели.
- **Exclusion (Исключение)** — эффект, аналогичный наложению в режиме **Difference (Разница)**, но полученное в результате изображение имеет меньший контраст, становится более близким к нейтральному серому цвету.
- **Hue (Цветовой тон)** — старые пиксели сохраняют насыщенность цвета и яркость, но приобретают оттенок новых пикселей. Полезен для коррекции оттенков старого изображения.
- **Saturation (Насыщенность)** — старые пиксели сохраняют яркость и оттенок, но приобретают насыщенность новых пикселей. Режим позволяет вам корректировать насыщенность выбранных участков изображения.
- **Color (Цветность)** — старым пикселям присваиваются значения оттенка и насыщенности новых пикселей, яркость старых пикселей (а значит, и форма изображенного объекта) не изменяется. В этом режиме можно изменять цвет изображенных объектов, например изменить цвет глаз или волос на портрете.
- **Luminosity (Яркость)** — старые пиксели сохраняют оттенок изображения и насыщенность, приобретая яркость новых пикселей. Этот режим позволяет наносить на изображения «призрачные» штрихи или проецировать на него другое изображения (для этой цели во многих случаях гораздо лучше подходит режим **Screen (Осветление)**).

Понимая физический смысл различных режимов наложения штрихов и слоев, вы можете с успехом использовать их для получения художественных эффектов


и имитации природных явлений. Большую помощь в этом вам окажет регулируемая прозрачность (или плотность) слоев и штрихов, наносимых рисующими инструментами.

### СОВЕТ


Можно просмотреть цветные иллюстрации использования различных режимов наложения изображений в справочной системе Adobe Photoshop CS 2. Для этого обратитесь к разделу *Blending mode examples* (Примеры режимов наложения).

## Инструменты Hand и Zoom


Эти инструменты влияют не на само изображение, а на масштаб вывода изображения на экран и позволяют быстро перемещаться от одной области изображения к другой, выбирая нужный участок.

Инструмент Hand (Рука)  дает возможность быстро «схватить» изображение и прокрутить его в окне документа. Это гораздо удобнее, чем использовать полосы прокрутки. Чтобы применить инструмент, выберите его, подведите к изображению и перемещайте курсор, удерживая нажатой левую клавишу мыши. На панели свойств инструмента находится флажок *Scroll All Windows* (Перемещать во всех окнах), при установке которого будут одновременно «прокручиваться» все открытые окна.

Также на панели свойств инструмента вы найдете три кнопки, позволяющие быстро установить масштаб изображения, равный 100 % (одному пикселу изображения соответствует один пиксел на экране), подогнать масштаб для отображения всего изображения в свободной части окна Adobe Photoshop и просмотреть изображение таким по размеру, каким оно будет при выводе на принтер.

Инструмент Zoom (Масштаб)  служит для изменения масштаба изображения. Щелкая им над некоторой областью изображения, можно «приблизить» ее или «отдалить» от вас. При этом изменяется масштаб вывода на экран всего изображения, а точка, над которой находился курсор в момент щелчка, помещается в центр окна документа.

Еще один способ увеличения или уменьшения масштаба изображения — начертить с помощью инструмента Zoom (Масштаб) рамку, охватывающую интересующий вас фрагмент фотографии.

На панели свойств инструмента Zoom (Масштаб) находятся две кнопки, позволяющие выбрать режим работы инструмента — уменьшение или увеличение . Можно использовать клавишу *Alt* для быстрого временного переключения на противоположное направление изменения масштаба.

Также на панели свойств инструмента находятся три флажка:

- **Resize Windows to Fit** (Подогнать размер окон) — при установке этого флажка будет изменяться не только масштаб изображения, но и размер окна;
- **Ignore Palettes** (Игнорировать панели) — при установке описанного ранее флажка можно включить режим, в котором окно документа будет изменять



свои размеры даже если при этом оно окажется частично скрыто панелями инструментов;


- **Zoom All Windows** (Масштабировать все окна) — после установки этого флажка масштаб изображения будет одновременно изменяться во всех открытых в данный момент окнах документов.

Там же вы найдете три кнопки быстрого выбора масштаба изображения, описанные при рассмотрении инструмента **Hand** (Рука).

#### СОВЕТ

Можно изменять масштаб изображения, используя комбинации клавиш **Ctrl+«+»** и **Ctrl+«-»**. Этот метод действует даже при работе с окнами команд и фильтров Adobe Photoshop, когда использование инструментов невозможно.

## Инструмент Eyedropper

Инструмент **Eyedropper** (Пипетка)  служит для получения образцов цвета из разных точек изображения. Он может использоваться и для размещения точек наблюдения за цветом (образцов).

Рассмотрим простейший случай его применения. Щелчок в любой точке изображения позволит установить цвет пиксела, который в данный момент окажется под курсором мыши, в качестве цвета переднего плана. Щелчок при нажатой клавише **Alt** позволит выбрать цвет фона.

На панели свойств инструментов для инструмента **Eyedropper** (Пипетка) находится раскрывающийся список, из которого можно выбрать размер площади, с которой будет «собран» цвет:

- **Point Sample** (Точка) — цвет выбирается из конкретной точки (пиксела), этот режим используется по умолчанию;
- **3 by 3 Average** (В среднем 3 × 3) — образец цвета получается усреднением цвета в квадрате площадью 3 × 3 пиксела; этот режим удобен при получении образцов цвета сложных по текстуре поверхностей объектов, например человеческой кожи или песка;
- **5 by 5 Average** (В среднем 5 × 5) — аналогично режиму **3 by 3 Average** (В среднем 3 × 3), но площадь, на которой производится усреднение цвета, имеет больший размер.

## Использование клавиш при работе с инструментами

Работая с рисующими инструментами, можно значительно облегчить и ускорить свою работу, пользуясь клавишами **Ctrl**, **Alt**, **Shift**, «пробел» и **Enter**. Они позволяют временно (пока вы удерживаете клавишу нажатой) изменить режим работы инструмента или переключиться на другой инструмент.

**СОВЕТ**

Для переключения на многие из инструментов можно использовать «горячие» клавиши — подведите курсор мыши к кнопке инструмента — вы найдете название клавиши в появившейся на экране всплывающей подсказке. «Горячие» клавиши, связанные с командами меню, обычно указываются рядом с соответствующим пунктом этого меню.

- **Ctrl** — позволяет временно переключиться на инструмент **Move** (Перемещение), с помощью которого можно переместить выделенный фрагмент изображения или изображение, находящееся на текущем слое (если слой не является фоном).
- **Alt** — для большинства рисующих инструментов эта клавиша позволяет временно переключиться на инструмент **Eyedropper** (Пипетка) и «подобрать» из изображения цвет переднего плана. Для некоторых инструментов (например, **Clone Stamp** (Штамп) или **Healing Brush** (Корректирующая кисть)) эта клавиша позволяет выбрать точку, из которой будет взят образец изображения для копирования.
- **Shift** — если вы нажмете и будете удерживать нажатой эту клавишу во время рисования инструментом, независимо от перемещения курсора след от инструмента будет иметь направление, соответствующее преобладающему направлению движения курсора (по вертикали или по горизонтали) в момент нажатия клавиши. Еще одна функция клавиши **Shift** — построение прямых линий. Выбрав и настроив инструмент, щелкните в точке, из которой вы хотите провести линию, затем нажмите клавишу **Shift** и щелкните в конечной точке. Две точки будут соединены прямой, построенной выбранным вами инструментом.
- Клавиша «пробел» позволяет временно переключиться на инструмент **Hand** (Рука), с помощью которого вы сможете пролистать изображение, не помещающееся полностью в окне документа. Такой способ прокрутки значительно быстрее, чем использование полос прокрутки. Кроме того, применять инструмент **Hand** (Рука) таким образом можно даже во время работы с другими инструментами, например во время выделения фрагмента изображения.
- **Enter** — перемещает курсор на панель свойств инструмента. После этого можно работать с ней, как с обычным диалоговым окном **Windows**, — клавиша **Tab** и сочетание клавиш **Shift+Tab** позволяют перемещаться между элементами панели, клавиша **Enter** — подтвердить ввод параметра и вернуться к работе с изображением, клавиша **Esc** — выйти из режима работы в панелью свойств инструмента.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для инструментов выделения клавиши **Alt**, **Ctrl**, **Shift** и «пробел» имеют другие значения. Мы познакомимся с ними в главе 13, посвященной выделению фрагментов изображения.

В этой главе мы познакомились с инструментами, непосредственно влияющими на изображение, — рисующими инструментами. Мы изучили их виды, особенности использования, параметры, ознакомились с общими для инструментов и для слоев изображения режимами наложения пикселей, позволяющими добиваться

интересных художественных эффектов. Также мы узнали, как упростить и ускорить выполнение некоторых действий, используя клавиши.

Хотя при коррекции фотографий рисующие инструменты используются сравнительно редко, вам стоит их освоить. Это позволит вам не только использовать в своей работе готовые изображения, но и создавать новые, а также дополнять фотографии нарисованными элементами. Особенно полезны эти навыки будут дизайнерам, использующим Adobe Photoshop для подготовки эскизов и макетов веб-страниц, открыток, рекламных модулей и другой печатной продукции. Навыки использования рисующих инструментов пригодятся вам и для оформления официальных фотографий, например со свадьбы или выпускного вечера.

Кроме того, мы познакомились с инструментами, не предназначенными для рисования, но выполняющими не менее важную функцию — выбор цвета для использования при работе рисующих инструментов и управление выводом изображения на экран для удобства просмотра и редактирования.

## Панель Actions

С помощью панели Actions (панель можно закрывать, так как она не является обязательной) можно создавать и запускать автоматизированные действия, которые выполняются последовательно. В панели Actions можно создавать и запускать действия, которые выполняются последовательно.

Панель Actions находится на экране меню Window (Окно) > Actions (Действия). При этом панель называется панелью Actions (Действия).

Как видно на рис. 9.1, панель Actions содержит список действий, которые можно запускать.

- Список действий, которые можно запускать.
- Кнопка управления действиями.
- Кнопку меню Actions (Действия).

## Глава 9

# Панели инструментов

Панели инструментов в Adobe Photoshop — незаменимые помощники при работе с изображениями. Панели инструментов можно отображать на экране и убирать с него, группировать по собственному усмотрению, изменять размеры и располагать в удобной для вас области рабочего пространства.

В данной главе представлен обзор всех панелей инструментов в алфавитном порядке. Те из них, которые могут понадобиться вам при обработке цифровых изображений, описаны подробно, остальные — коротко.

## Панель Actions

С помощью панели Actions (Действия) можно записывать, запускать, редактировать и удалять последовательности команд, которые обычно называются макрок командами, или макросами, а в Adobe Photoshop имеют собственное название — «действия».

Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Actions (Окно ▶ Действия) или при помощи комбинации клавиш Alt+F9. Внешний вид панели Actions (Действия) представлен на рис. 9.1.

Как видно на рис. 9.1, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- столбец включения и отключения действий;
- столбец включения и отключения диалоговых окон работы с командами, использующимися в действии;
- список стандартных наборов действий;
- кнопки управления действиями;
- кнопку вызова контекстного меню.

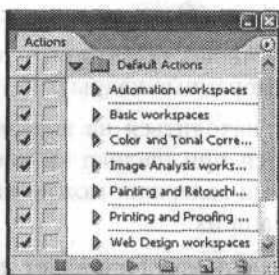


Рис. 9.1. Внешний вид панели Actions

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа с действиями: создание нового действия и нового набора действий, создание копии, удаление и воспроизведение выбранного действия;
- вспомогательные команды для записи действия;
- настройки действия и воспроизведения;
- работа со списком действий: очистка списка действий, восстановление настроек, заданных по умолчанию, загрузка наборов действий, замена одних наборов действий другими, сохранение наборов действий;
- отображение ограниченной части списка действий.

## Панель Animation

Панель анимации позволяет создавать, просматривать кадры анимированных изображений и задавать их настройки. Внешний вид панели Animation (Анимация) представлен на рис. 9.2.

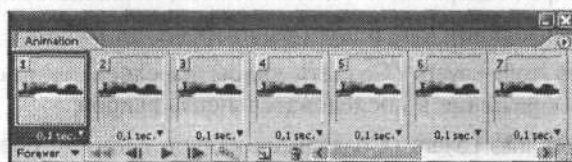


Рис. 9.2. Внешний вид панели Animation

Как видно на рис. 9.2, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- область просмотра кадров;
- кнопку повтора, определяющую, сколько раз должно просматриваться анимированное изображение;
- кнопки управления кадрами: Selects First Frame (Первый кадр), Selects Previous Frame (Предыдущий кадр), Play Animation (Воспроизведение анимации), Selects Next Frame (Следующий кадр);



- кнопку Tweens Animation Frames (Создать промежуточные кадры);
- кнопки Duplicates Selected Frames (Повторить выбранные кадры) и Deletes Selected Frames (Удалить выбранные кадры).

Сколько времени кадр будет находиться на экране, определяет задержка. Раскрывающееся меню появляется при щелчке на кнопке в правом нижнем углу рамки кадра. Одинаковое время задержки можно назначать любому количеству кадров, предварительно выделив их.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режим отображения панели Dock to Palette Well (Поместить в стек панелей) — перемещает панель в верхний правый угол панели свойств инструментов, после чего она разворачивается по щелчку мыши;
- команды работы с кадрами:
  - ☐ New Frame (Новый кадр) — создание нового кадра;
  - ☐ Delete Frame (Удалить кадр) — удаление выделенного кадра;
  - ☐ Delete Animation (Удалить анимацию) — удаление последовательности кадров;
  - ☐ Copy Frame (Копировать кадр);
  - ☐ Paste Frame... (Вставить кадр...);
  - ☐ Select All Frames (Выделить все кадры);
  - ☐ Tween... (Промежуточные кадры) — используется для автоматического создания кадров между двумя уже существующими, необходима для придания плавности движению, изменению прозрачности или переходам цвета;
  - ☐ Reverse Frames (Поменять кадры местами);
- команда оптимизации конечного файла Optimize Animation... (Оптимизировать анимацию...) — помимо обычной оптимизации формата GIF позволяет оптимизировать кадры, содержащие только области, меняющиеся от кадра к кадру;
- команды использования слоев для редактирования кадров:
  - ☐ Make Frames from Layers (Создать кадры из слоев) — преобразует многослойное изображение в последовательность кадров;
  - ☐ Flatten Frames into Layers (Создать из кадров слои) — обеспечивает создание слоев на основе содержимого каждого кадра;
  - ☐ Match Layer Across Frames (Повторить слой во всех кадрах) — применяет изменения, произведенные со слоями в текущем выделенном кадре, ко всем кадрам;
  - ☐ Create New Layer for Each New Frame (Создавать новый слой для каждого нового кадра);
  - ☐ New Layers Visible in All Frames (Новые слои видимы во всех кадрах);
- команда управления панелью Palette Options... (Настройки панели...) — позволяет изменить размер миниатюр кадров.

## Панель Brushes

Панель Brushes (Кисти) предназначена для задания параметров стандартных кистей, а также для создания собственных. Кисти позволяют изменять форму штриха инструмента Brush (Кисть), а также других инструментов редактирования изображения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В ходе работы с инструментами вы можете выбирать кисти при помощи панели свойств инструмента.

Панель вызывается на экран командой меню Window ► Brushes (Окно ► Кисти) или при помощи клавиши F5.

Панель содержит следующие элементы:

- кнопку перехода в режим Brush Presets (Установки кисти);
- кнопку перехода в режим Brush Tip Shape (Форма кисти);
- флажки групп регулируемых параметров;
- столбец запрещения/разрешения изменений;
- кнопки управления кистями: Create New Brush (Создать новую кисть) и Delete Brush (Удалить кисть).

Регулируемые параметры сгруппированы на следующих вкладках, активируемых установкой флажков, расположенных в левой части окна.

Shape Dynamics (Динамика формы) — определяет количество следов от кисти в каждом штрихе. Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.3.

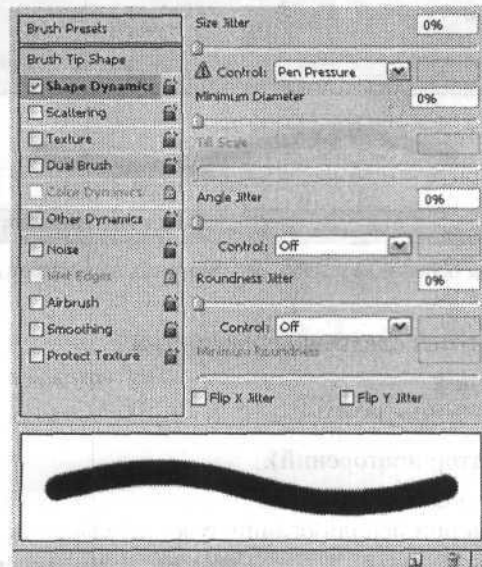


Рис. 9.3. Внешний вид области настройки регулируемых параметров группы Shape Dynamics

Основным регулируемым параметром является Jitter (Генератор). Для него можно задать размер, минимальный диаметр, наклон, угол, скругление.

Помимо ползунков регулирования, в области настройки находятся три раскрывающихся меню Control (Контроль), предназначенных для динамического регулирования параметров при использовании чувствительного к нажиму планшета. Можно выбрать следующие значения: Off (Нет), Fade (Ослабление), Pen Pressure (Нажим пера), Pen Tilt (Наклон пера), Stylus Wheel (Вращение пера), Initial Direction (Направление базиса), Direction (Направление).

И последнее, что можно увидеть в области настройки, это два флажка, Flip X Jitter (Поворот относительно оси X) и Flip Y Jitter (Поворот относительно оси Y), включающие и отключающие переворачивание кисти. Scattering (Рассеивание) — характеризует количество и расположение следов от кисти в каждом штрихе.

Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.4.

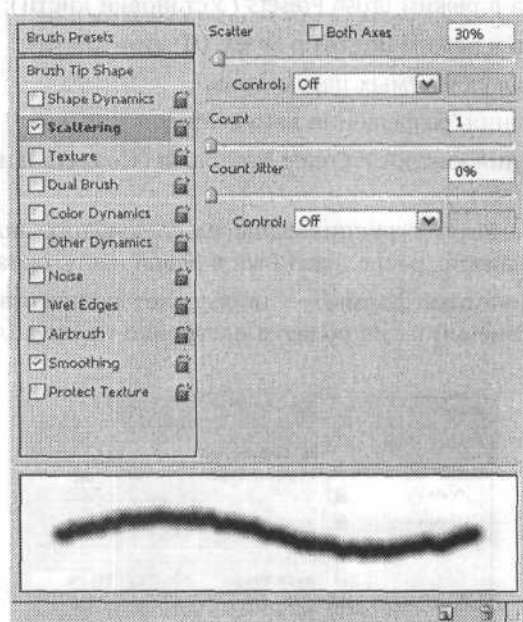


Рис. 9.4. Внешний вид области настройки регулируемых параметров для группы Scattering

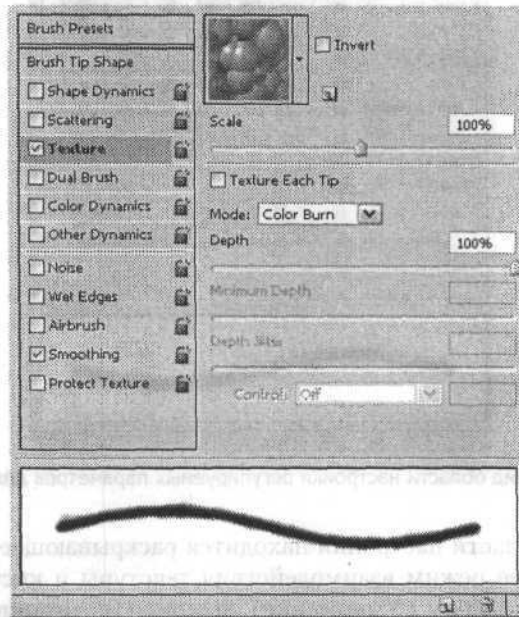
Регулируемыми являются следующие параметры:

- Scatter (Рассеивание);
- Count (Счетчик);
- Count Jitter (Генератор повторений).

Раскрывающееся меню Control (Контроль) предназначено для динамического регулирования параметров при использовании чувствительного к нажиму планшета.

Последний элемент в этой области настройки — флажок Both Axes (По обоим осям), включающий и отключающий рассеивание по обоим направлениям.

**Texture (Текстура)** — позволяет создать текстурированную кисть. Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.5.



**Рис. 9.5.** Внешний вид области настройки регулируемых параметров для группы Texture

В верхней части области настройки находятся кнопка выбора образца текстуры, флажок **Invert** (Инвертировать) и кнопка создания новой установки для текущего узора. Ниже расположен ползунок **Scale** (Масштаб), устанавливающий размер применяемой текстуры. Далее мы видим флажок **Texture Each Tip** (Текстурировать каждый штрих) и раскрывающееся меню **Mode** (Режим), определяющее режим взаимодействия текстуры и кисти. Режимы могут быть следующими: **Multiply** (Умножение), **Subtract** (Вычитание), **Darken** (Замена темным), **Overlay** (Перекрытие), **Color Dodge** (Отбеливание), **Color Burn** (Затемнение), **Linear Burn** (Линейное затемнение), **Hard Mix** (Постеризация).

Ниже находятся ползунки следующих регулируемых параметров:

- **Depth** (Глубина);
- **Minimum Depth** (Минимальная глубина);
- **Depth Jitter** (Генератор глубины).

Раскрывающееся меню **Control** (Контроль) предназначено для динамического регулирования параметров при использовании чувствительного к нажиму планшета.

**Dual Brush** (Двойная кисть) позволяет создать двойную кисть. Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.6.

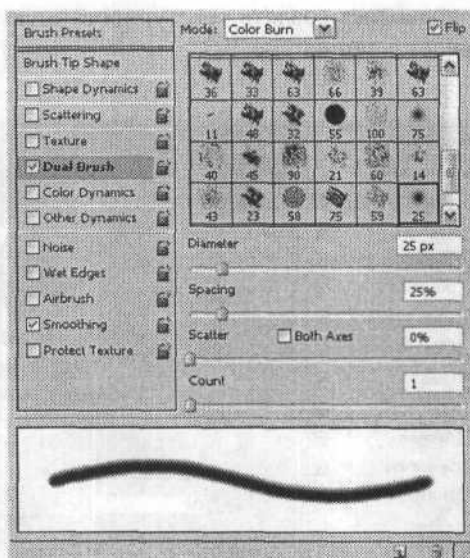


Рис. 9.6. Внешний вид области настройки регулируемых параметров для группы Dual Brush

В верхней части области настройки находится раскрывающееся меню Mode (Режим), определяющее режим взаимодействия текстуры и кисти. Режимы могут быть следующими: Multiply (Умножение), Subtract (Вычитание), Darken (Замена темным), Overlay (Перекрытие), Color Dodge (Отбеливание), Color Burn (Затемнение), Linear Burn (Линейное затемнение), Hard Mix (Постеризация).

Правее мы видим флажок Flip (Отражение), включающий и отключающий переворачивание кисти. Ниже расположен каталог образцов кистей, под ним — ползунок Diameter (Диаметр) и кнопка Use Sample Size (Использовать размер образца).

Далее находятся ползунки следующих регулируемых параметров:

- Spacing (Интервал);
- Scatter (Рассеивание);
- Count (Счетчик).

Около ползунка Scatter (Рассеивание) имеется флажок Both Axes (По обоим осям), включающий и отключающий рассеивание по обоим направлениям.

Color Dynamics (Вариации цвета) — определяет, каким образом будет распределяться цвет на протяжении штриха. Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.7.

Регулируемыми являются следующие параметры:

- Foreground/Background Jitter (Генератор рабочий/Фоновый);
- Hue Jitter (Генератор тона);
- Saturation Jitter (Генератор насыщенности);
- Brightness Jitter (Генератор яркости);
- Purity (Чистота).



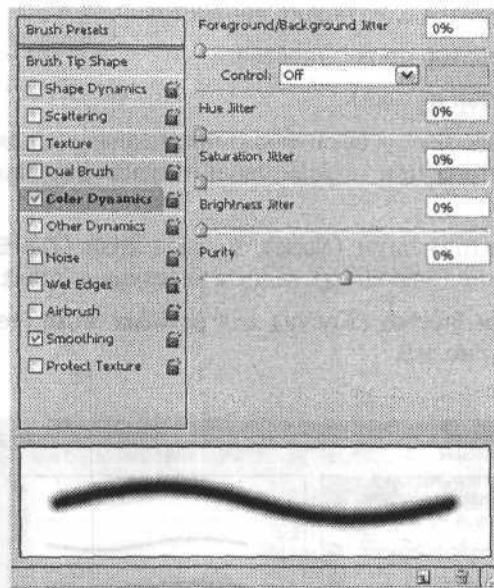


Рис. 9.7. Внешний вид области настройки регулируемых параметров для группы Color Dynamics

Раскрывающееся меню **Control** (Контроль) предназначено для динамического регулирования параметров при использовании чувствительного к нажиму планшета.

**Other Dynamics** (Динамика остальных параметров). Внешний вид области настройки представлен на рис. 9.8.

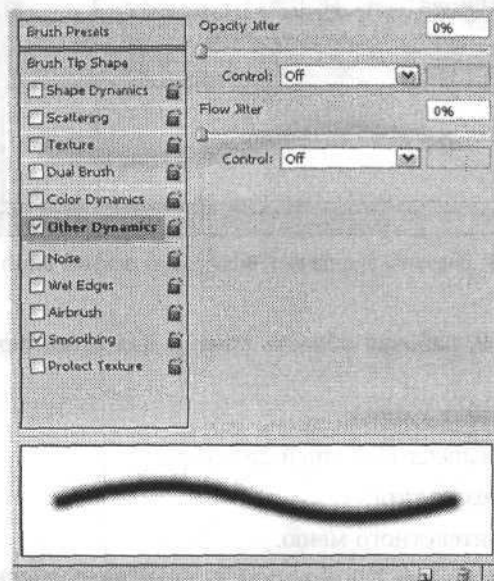


Рис. 9.8. Внешний вид области настройки регулируемых параметров для группы Other Dynamics

Регулируемыми являются следующие параметры:

- **Opacity Jitter** (Генератор прозрачности);
- **Flow Jitter** (Генератор потока).

Раскрывающееся меню **Control** (Контроль) предназначено для динамического регулирования параметров при использовании чувствительного к нажиму планшета.

Вкладка «спецэффектов»: шум (Noise), мокрые края (Wet Edges), распылитель (Airbrush), сглаживание (Smoothing), защита текстуры (Protect texture).

Внешний вид панели **Brushes** (Кисти) для режима **Brush Presets** (Образцы кистей) представлен на рис. 9.9.

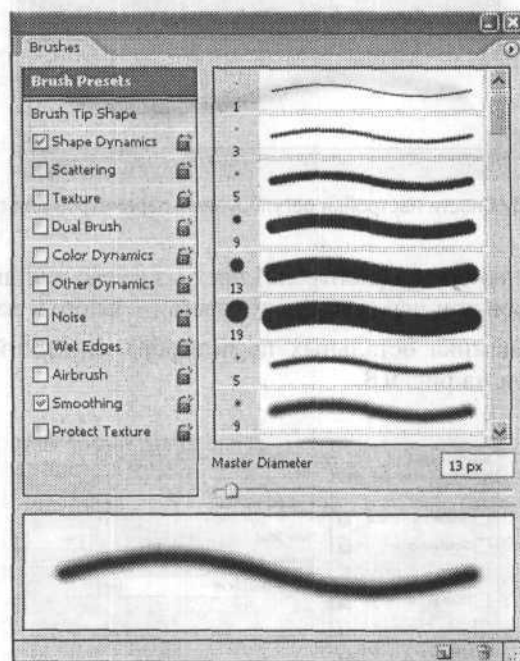


Рис. 9.9. Внешний вид панели **Brushes** для режима **Brush Presets**

Как видно из рис. 9.9, рабочая область панели для этого режима содержит следующие элементы:

- образцы стандартных кистей;
- ползунок **Master Diameter** (Главный диаметр);
- окно просмотра результата;
- кнопку вызова контекстного меню.

Внешний вид панели **Brushes** (Кисти) для режима **Brush Tip Shape** (Форма кисти) представлен на рис. 9.10.

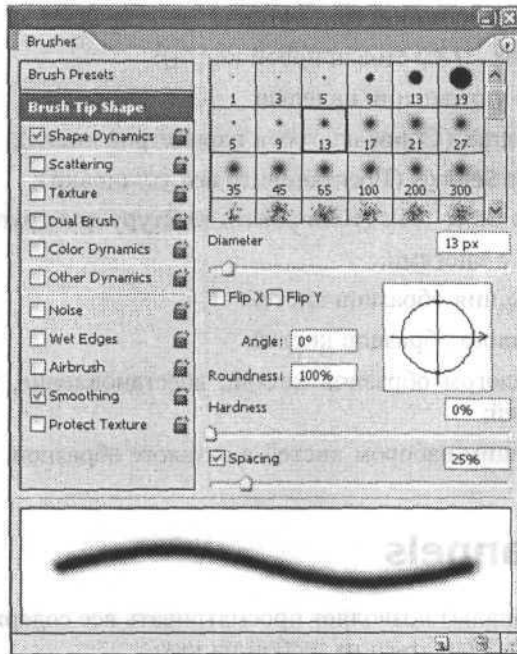


Рис. 9.10. Внешний вид панели Brushes для режима Brush Tip Shape

Как видно из рис. 9.10, рабочая область панели в этом режиме содержит следующие элементы:

- каталог образцов кистей;
- ползунок Diameter (Диаметр);
- флажки Flip X Jitter (Генерировать отражение относительно оси X) и Flip Y Jitter (Генерировать отражение относительно оси Y), включающие и отключающие переворачивание кисти;
- поле ввода значения параметра Angle (Угол);
- поле ввода значения параметра Roundness (Округлость);
- ползунок Hardness (Жесткость);
- флажок и ползунок Spacing (Пробел);
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели:
  - ☐ Dock to Palette Well (Поместить в стек панелей) — перемещает панель в верхний правый угол панели свойств инструментов, после чего она разворачивается по щелчку мыши;
  - ☐ Expanded View (Расширенный режим) — отображение всех элементов рабочей области панели;

- управление установками кисти:
  - ☐ New Brush Preset... (Заготовка новой кисти);
- команды общего управления панелью:
  - ☐ Clear Brush Controls (Сброс настроек параметров кисти);
  - ☐ Reset All Locked Settings (Восстановить все установки);
  - ☐ Copy Texture to Other Tools (Копировать текстуру для других инструментов);
- команды работы с кистями;
- режимы отображения образцов кистей;
- составление каталога образцов кистей;
- управление каталогом образцов кистей: восстановление, загрузка, сохранение, замена кистей;
- управление текущим набором кистей в каталоге образцов.

## Панель Channels

Панель Channels (Каналы) позволяет просматривать все содержащиеся в изображении каналы и переключаться на любой из них.

Каналами принято называть отдельные составляющие изображения, например, цветовые компоненты R (Red — красный канал), G (Green — зеленый канал), B (Blue — синий канал). В качестве каналов могут рассматриваться сохраненные выделенные области или изображения, для нанесения которых на бумагу или иной носитель будут использоваться плашечные цвета — цвета, подбираемые по каталогам.

Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Channels (Окно ▶ Каналы). Внешний вид панели Channels (Каналы) представлен на рис. 9.11.



Рис. 9.11. Внешний вид панели Channels

Как видно из рис. 9.11, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- столбец индикации видимости каналов;
- список каналов;

- кнопки управления каналами, слева направо: Load channel as selection (Загрузить канал как выделение), Save selection as channel (Сохранить выделение как канал), Create new channel (Создать новый канал), Delete current channel (Удалить текущий канал);

- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели:
  - ☐ Dock to Palette Well (Поместить в стек панелей) — перемещает панель в верхний правый угол панели свойств инструментов, после чего она разворачивается по щелчку мыши;
- команды работы с каналами:
  - ☐ New Channel... (Новый канал...) — создание нового альфа-канала на основе маскированной или выделенной области;
  - ☐ Duplicate Channel... (Дублировать канал...) — создание копии выбранного канала как в текущем, так и в другом изображении;
  - ☐ Delete Channel (Удалить канал) — удаление канала;
- команды работы с каналами «плашечных» цветов:
  - ☐ New Spot Channel... (Новый канал плашечного цвета ...) — создание нового канала плашечного цвета для его последующего выведения на отдельную печатную форму;
  - ☐ Merge Spot Channel (Объединить каналы плашечных цветов) — объединение канала плашечного цвета с каналами стандартных цветовых моделей;
- управление настройками: Channel Options... (Настройки канала...) — выбор названия канала, области для цветовой индикации, цвета и его прозрачности;
- управление каналами:
  - ☐ Split Channels (Разделить каналы) — каждый канал становится отдельным полутоновым изображением;
  - ☐ Merge Channels... (Объединить каналы...) — объединение каналов в одно многоканальное изображение согласно выбранной в диалоговом окне цветовой модели;
- управление панелью Palette Options... (Настройки панели...) — в диалоговом окне можно выбрать размер миниатюры для списка каналов.

## Панель Character

Панель Character (Символ) предназначена для задания атрибутов символа. Вызывается на экран командой меню Window ▶ Character (Окно ▶ Символ). Внешний вид панели Character (Символ) представлен на рис. 9.12.

Как видно из рис. 9.12, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- раскрывающиеся меню выбора гарнитуры и начертания шрифта;



- раскрывающиеся меню выбора размера шрифта, интерлиньяжа, кернинга и трекинга (подробнее эти понятия рассмотрены в главе 16);
- поля ввода значений масштаба символов по горизонтали и по вертикали, а также величины базовой линии и цвета шрифта;
- кнопки задания дополнительных атрибутов символов, таких как жирное, полужирное и курсивное начертания, все прописные, малые прописные, верхний и нижний индексы, подчеркивание, зачеркивание;
- раскрывающиеся меню установки языка выделенного текста для последующей проверки орфографии и расстановки переносов, а также задания метода сглаживания шрифта;
- контекстное меню.

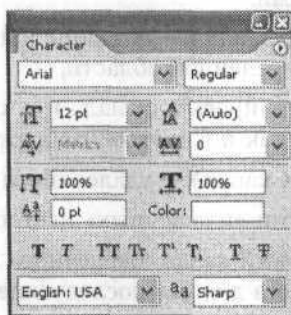


Рис. 9.12. Внешний вид панели Character

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- дополнительные атрибуты символов;
- управление ориентацией текста;
- управление шириной символа;
- запрещение переносов;
- управление возможностями шрифтов Open Type:
  - ☐ Oldstyle (Старый стиль) — цифра опускается ниже базовой линии;
  - ☐ Ordinals (Порядковые числительные) — автоматическое форматирование порядковых числительных путем добавления верхнего индекса;
  - ☐ Swash (Официальный) — официальные символы (стилизованные образцы письма с утолщенными штрихами);
  - ☐ Titling (Заголовок) — изменение регистра символов;
  - ☐ Contextual Alternates (Контекстуальные варианты) — выбор лучшего варианта согласования;
  - ☐ Stylistic Alternates (Стилистические варианты) — стилизация символов для соответствия эстетическим требованиям;

- ☐ Ornaments (Украшения) — добавление личной подписи в семейство шрифтов и возможность использования различных декоративных элементов;
  - ☐ Ligatures (Лигатуры) — типографские замены таких пар символов, как fi, fl, ff, ffi и ffl;
  - ☐ Discretionary Ligatures (Дискреционные лигатуры) — типографские замены таких пар символов, как ct, st и ft;
  - ☐ Fractions (Дроби) — автоматическое форматирование дробей;
- управление панелью.

## Панель Color

Панель Color (Цвет) предназначена для выбора цвета и работы с ним. Вызывается на экран командой меню Window ► Color (Окно ► Цвет) или при помощи клавиши F6. Внешний вид представлен на рис. 9.13.

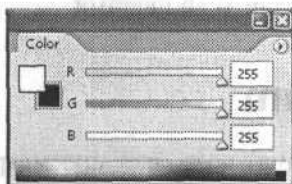


Рис. 9.13. Внешний вид панели Color

Как видно из рис. 9.13, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- образцы цвета переднего плана и цвета фона;
- символ предупреждения о выходе выбранного цвета за пределы цветовой гаммы модели CMYK, а также образец цвета, близкого к выбранному основному, но не выходящего за пределы цветовой гаммы модели CMYK. Два этих значка выводятся, если выбранный цвет не может быть правильно отображен в цветовом режиме CMYK;
- ползунки установки каждой из цветовых составляющих;
- поля ввода численных значений каждой из цветовых составляющих;
- спектр цветовых оттенков, а также образцы белого и черного цветов;
- контекстное меню.

### СОВЕТ

Для выбора цвета можно щелкнуть мышью на наиболее подходящей точке спектра. Точный подбор цвета можно выполнить с помощью ползунков или полей ввода.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- режимы отображения ползунков для разных цветовых моделей;

- ☐ Grayscale Slider (Ползунок оттенков серого);
- ☐ RGB Sliders (Ползунки RGB);
- ☐ HSB Sliders (Ползунки HSB);
- ☐ CMYK Sliders (Ползунки CMYK);
- ☐ Lab Sliders (Ползунки Lab);
- ☐ Web Color Sliders (Ползунки цветов Web);
- работа с HTML-кодом: Copy Color as HTML (Копировать цвет как код HTML) — передает HTML-код в буфер обмена;
- режимы отображения спектра для разных цветовых моделей:
  - ☐ RGB Spectrum (Спектр RGB);
  - ☐ CMYK Spectrum (Спектр CMYK);
  - ☐ Grayscale Ramp (Оттенки серого);
  - ☐ Current Colors (Текущие цвета);
- управление безопасными для Web цветами.

## Панель Histogram

Панель Histogram (Гистограмма) позволяет просмотреть информацию о тональных и цветовых характеристиках изображения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Гистограммой называется график, показывающий распределение значений интенсивности каждого цвета на изображении. Высота каждого вертикального столбика гистограммы зависит от количества пикселей с такой интенсивностью.

Панель вызывается на экран командой меню Window ▸ Histogram (Окно ▸ Гистограмма). Внешний вид панели Histogram (Гистограмма) представлен на рис. 9.14.

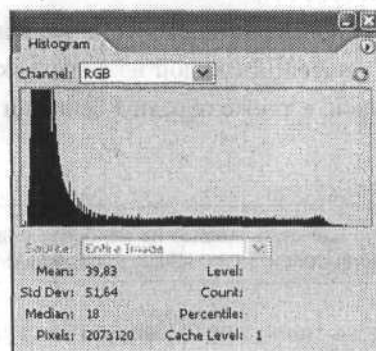


Рис. 9.14. Внешний вид панели Histogram

Как видно из рис. 9.14, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- раскрывающееся меню Channels (Каналы);
- кнопку Uncached Refresh (Обновление);
- область просмотра гистограммы;
- выпадающее меню Source (Источник);
- информацию об изображении;
- контекстное меню.

Информация об изображении включает в себя следующие данные:

- Mean (Среднее) — показывает усредненное значение интенсивности;
- Standard deviation (Std Dev) (Стандартное отклонение) — показывает, как величина интенсивности изменяется в различных точках;
- Median (Медиана) — показывает среднюю величину в пределах значений интенсивности;
- Pixels (Пиксели) — показывает общее число пикселей, использованных для расчета гистограммы;
- Level (Уровень) — отображает уровень интенсивности области под указателем;
- Count (Счет) — показывает общее число пикселей, соответствующих уровню интенсивности под указателем;
- Percentile (Процентиль) — отображает число пикселей в месте расположения указателя или под ним; эта величина выражается как процент от общего числа пикселей изображения;
- Cache Level (Уровень кэширования) — показывает текущее кэширование изображения, использованное для создания гистограммы. Если в настройках кэширования (команда Edit ▶ Preferences ▶ Memory and Image Cache preferences (Правка ▶ Предпочтения ▶ Память и кэширование изображения) установлен флажок Use Cache for Histograms (Использовать кэширование для гистограмм), то гистограмма строится быстрее и основывается на репрезентативной выборке пикселей. Основанная на репрезентативной выборке пикселей гистограмма менее точна, чем гистограмма, основанная на всех пикселях изображения.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- обновление:
  - ☐ Uncached Refresh (Обновить);
- режимы отображения:
  - ☐ Compact View (Компактное представление) — отображение только области просмотра гистограммы;

- ☐ Expanded View (Расширенное представление) — отображение всех элементов панели;
- ☐ All Channels View (Все каналы) — отображение всех элементов панели и гистограмм всех каналов изображения;
- управление отображением информации:
  - ☐ Show Statistics (Показать статистические данные) — отображение информации об изображении;
  - ☐ Show Channels in Color (Показать каналы в цвете) — отображение цветных гистограмм всех каналов.

На практике гистограмма прежде всего дает возможность оценить изображение для выбора метода последующей его коррекции.



Рис. 9.15. Недостаточно выдержанное изображение и панель Histogram для него

Как видно из рис. 9.15, изображение является недостаточно выдержанным, его гистограмма смещена вправо, в область светлых тонов. Следовательно, для его коррекции нужно уменьшить яркость.

Из рис. 9.16 видно, что представленное изображение в коррекции не нуждается, его гистограмма распределена равномерно.

Гистограмма изображения, представленного на рис. 9.17, смещена влево, в область темных тонов. Для его коррекции потребуется увеличить яркость.



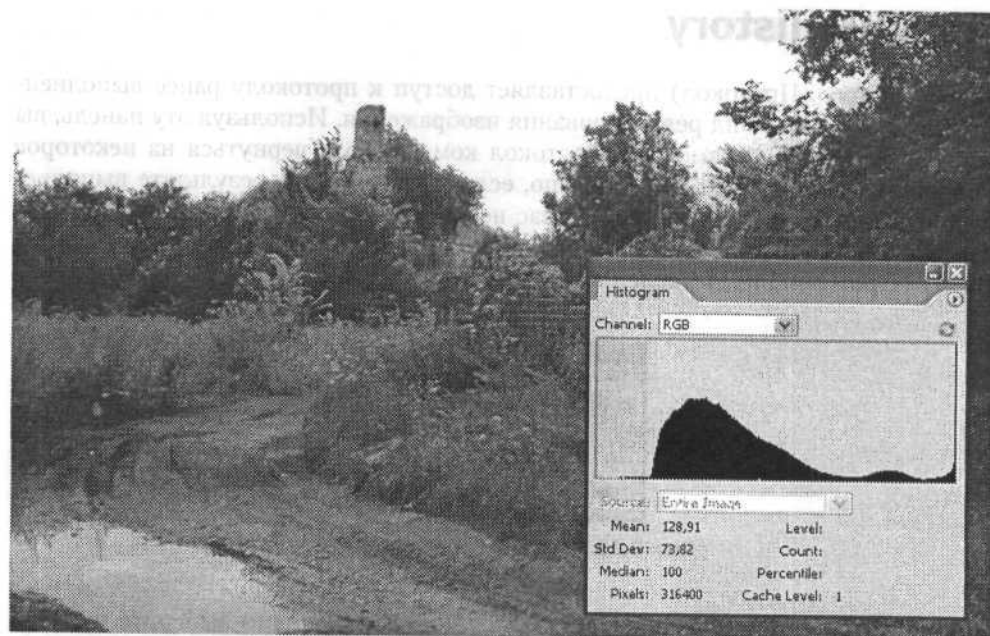


Рис. 9.16. Нормально экспонированное изображение и панель Histogram для него

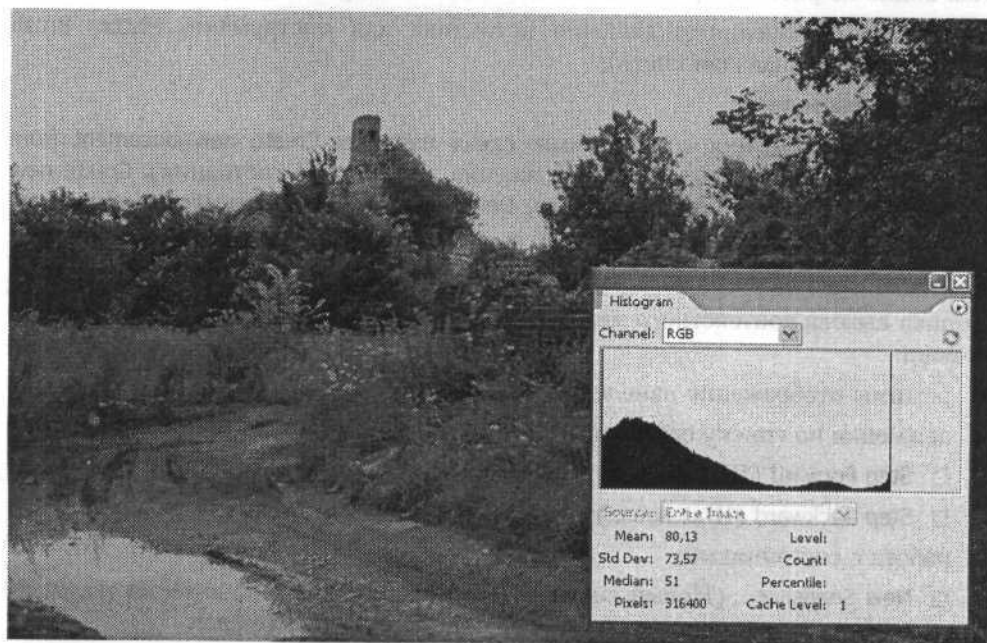


Рис. 9.17. Излишне выдержанное изображение и панель Histogram для него

## Панель History

Панель History (Протокол) предоставляет доступ к протоколу ранее выполненных действий и команд редактирования изображения. Используя эту панель, вы можете не только просмотреть протокол команд, но и вернуться на некоторое количество шагов назад. Это полезно, если полученный в результате выполнения некоторых действий результат вас не удовлетворил. Панель вызывается на экран командой меню Window ► History (Окно ► Протокол). Внешний вид панели History (Протокол) представлен на рис. 9.18.

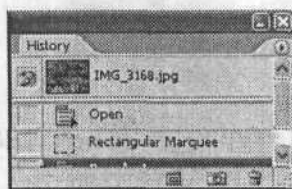


Рис. 9.18. Внешний вид панели History

Для возврата к определенному состоянию документа просто выберите нужный пункт и щелкните по нему левой кнопкой мыши.

Как видно из рис. 9.18, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- столбец включения-отключения источника для инструмента History Brush (Восстанавливающая кисть);
- список состояний;
- кнопки управления состояниями, слева направо: Create new document from current state (Создать новое изображение из текущего состояния), Create new snapshot (Создать новый снимок), Delete current state (Удалить текущее состояние);
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- движение по списку состояний:
  - ☐ Step Forward (Шаг вперед);
  - ☐ Step Backward (Шаг назад);
- работа с состояниями:
  - ☐ New Snapshot... (Новый снимок...) — создание нового снимка из текущего изображения целиком, связанных слоев или текущего слоя;
  - ☐ Delete (Удалить) — удаление выбранного состояния;
  - ☐ Clear History (Очистить протокол) — удаление всех состояний открытого изображения;

- работа с изображениями: New Document (Новый документ) — создание нового документа из выбранного состояния;
- управление панелью: History Options... (Настройки протокола...) — определение параметров автоматического создания снимков и включение разрешения на ведение нелинейного протокола.

## Панель Info

Панель Info (Информация) предоставляет доступ к информации о значениях цвета под указателем и других измеряемых величинах в зависимости от используемого инструмента. Вызывается на экран командой меню Window ► Info (Окно ► Информация) или при помощи клавиши F8. Внешний вид панели представлен на рис. 9.19.

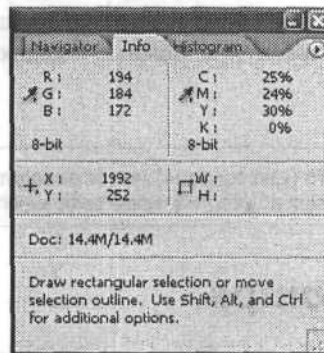


Рис. 9.19. Внешний вид панели Info

Как видно из рис. 9.19, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- две области отображения численных значений цветовых составляющих (на рис. 9.19 цвет представлен одновременно в моделях RGB и CMYK);


### ПРИМЕЧАНИЕ

Данные о цвете могут отображаться на панели Info (Информация) и в других цветовых моделях. Вы можете выбрать режим отображения самостоятельно, щелкнув на кнопке с изображением пипетки.

- координаты указателя мыши (X и Y);

### СОВЕТ

Щелкнув на кнопке с изображением перекрестия, вы сможете выбрать единицы измерения, которые будут использоваться при отображении координат указателя мыши (курсора) и размеров выделенной области. Эти же единицы используются на линейках и выбираются по умолчанию в окнах команд изменения размеров изображения (Image Size) и размера холста (Canvas Size).

- значения ширины (W) и высоты (H) выделенной области;
- кнопку вызова контекстного меню .

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- управление панелью:
  - ☐ **Palette Options...** (Настройки панели...) — выбор первого и второго цветов, отображаемых на панели, а также задание единиц измерения;
  - ☐ **Color Samplers** (Инструменты выбора цвета) — позволяет измерять цвета отдельных пикселей, выбранных с помощью инструмента **Color Sampler** (Выбор цвета).

В окне настройки панели вы сможете выбрать цветовые режимы, используемые при отображении данных о цвете пикселей, единицы измерения координат и размеров изображения и выделенных областей, а также указать набор дополнительных параметров, которые также будут выведены на панель. На рис. 9.19 это информация об объеме изображения в памяти компьютера и соответствующего файла на диске.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В нижней части панели **Info** (Информация) может выводиться «подсказка» (см. рис. 9.19), содержащая краткие сведения об использовании выбранного в данный момент инструмента.

## Панель Layer Comps

Панель **Layer Comps** (Композиции) обеспечивает доступ к информации о состояниях слоя. Состоянием слоя называется снимок панели **Layers** (Слои), содержащий следующую информацию: видимость слоя, его расположение и стили, примененные к слою.

Панель вызывается на экран командой меню **Window ▶ Layer Comps** (Окно ▶ Композиции). Внешний вид панели представлен на рис. 9.20.

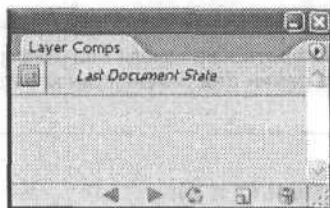


Рис. 9.20. Внешний вид панели **Layer Comps**

Как видно из рис. 9.20, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- список состояний слоя;
- кнопки управления;

- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа с наборами слоя;
- управление наборами слоя;
- настройка сохранения состояния слоя.

## Панель Layers

Панель Layers (Слой) предназначена для работы со слоями изображения. Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Layers (Окно ▶ Слой) или при помощи клавиши F7. Внешний вид панели представлен на рис. 9.21.

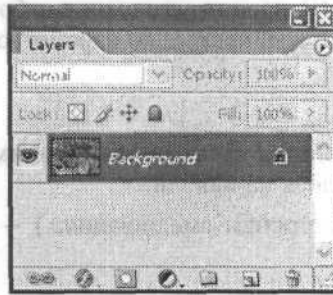


Рис. 9.21. Внешний вид панели Layers

Как видно из рис. 9.21, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- выпадающее меню выбора режима смешивания слоя;
- ползунок установки глобальной прозрачности слоя;
- кнопки блокирования, слева направо: Lock transparent pixels (Заблокировать прозрачные пиксели), Lock image pixels (Заблокировать пиксели изображения), Lock position (Заблокировать расположение), Lock all (Заблокировать все);
- ползунок установки внутренней прозрачности слоя;
- столбец включения/отключения видимости слоя;
- столбец включения/отключения связывания слоя;
- список слоев;
- кнопки работы со слоями, слева направо: Add a layer style (Добавить эффект), Add layer mask (Добавить маску слоя), Create a new set (Создать новую группу слоев), Create new fill or adjustment layer (Создать новую заливку или корректирующий слой), Create a new layer (Создать новый слой), Delete layer (Удалить слой);
- кнопку вызова контекстного меню.



Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа со слоями:
  - ☐ New Layer... (Новый слой...) — создание нового слоя;
  - ☐ Duplicate Layer... (Дублировать слой...) — создание копии выбранного слоя;
  - ☐ Delete Layer (Удалить слой) — удаление выбранного слоя;
  - ☐ Delete Linked Layers (Удалить связанные слои);
  - ☐ Delete Hidden Layers (Удалить скрытые слои);
- работа с группой слоев:
  - ☐ New Layer Set... (Новый набор слоев...) — создание нового набора слоев;
  - ☐ New Set From Linked... (Новый набор из связанных слоев...) — создание нового набора из предварительно связанных слоев;
  - ☐ Lock All Layers In Set... (Закрепить все слои в наборе...) — запрещение внесения изменений в один или несколько параметров, например прозрачность или расположение;
- настройки слоя:
  - ☐ Layer Properties... (Свойства слоя...) — задание имени слоя и цвета его отображения в списке слоев на панели;
  - ☐ Blending Options... (Настройки смешивания...) — задание параметров смешивания слоя;
- управление слоями:
  - ☐ Merge Layers (Объединить слои) — объединение нескольких слоев в один;
  - ☐ Merge Visible (Объединить видимые) — объединение всех видимых слоев в один;
  - ☐ Flatten Image (Свести слои) — объединение всех слоев изображения в один фоновый слой;
- управление панелью: Palette Options... (Настройки панели...) — в диалоговом окне можно выбрать размер миниатюры для списка слоев.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Использование панели Layers (Слои) описано в главе 11, посвященной работе со слоями изображения.

## Панель Navigator

Панель Navigator (Навигация) служит для передвижения по изображению и изменения его масштаба. Панель вызывается на экран командой меню Window ► Navigator (Окно ► Навигация). Внешний вид панели представлен на рис. 9.22.

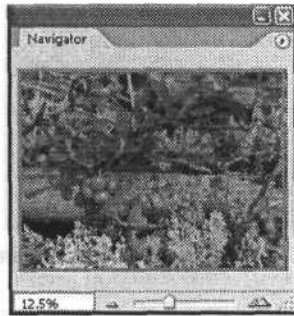


Рис. 9.22. Внешний вид панели Navigator

Как видно из рис. 9.22, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- уменьшенное изображение с рамкой, ограничивающей текущую видимую область;
- поле ввода численного значения масштаба изображения;
- кнопку уменьшения масштаба;
- ползунок масштабирования;
- кнопку увеличения масштаба;
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- управление панелью: **Palette Options...** (Настройка панели...) — в диалоговом окне можно выбрать цвет рамки, ограничивающей текущую видимую область.

## Панель Options

Панель Options (Параметры) отображает параметры и настройки того инструмента, который в данный момент выбран на панели Tools (Инструменты) (см. рис. 8.1 и 9.29). Панель вызывается на экран командой меню **Window ▸ Options** (Окно ▸ Настройки). Внешний вид панели представлен на рис. 9.23.



Рис. 9.23. Внешний вид панели Options для инструмента Rectangular Marquee

## Панель Paragraph

Панель Paragraph (Абзац) позволяет выполнять форматирование текста. Панель вызывается на экран командой меню **Window ▸ Paragraph** (Окно ▸ Абзац). Внешний вид панели представлен на рис. 9.24.

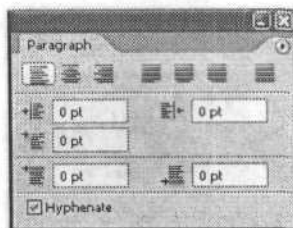


Рис. 9.24. Внешний вид панели Paragraph

Как видно из рис. 9.24, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- кнопки управления выравниванием;
- кнопки управления выключкой текста;
- кнопки управления отступами от левого и правого краев;
- кнопку управления отступом первой строки;
- кнопки управления отступами до и после абзаца;
- флажок Hyphenate (Переносы);
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- управление правилами пунктуации;
- управление выключкой и расстановкой переносов;
- управление стилями набора;
- управление панелью.

## Панель Paths

Панель Paths (Контурь) предназначена для работы с контурами и векторными масками.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Контур — объект, состоящий из отрезков прямых и кривых линий с опорными точками. Векторной маской называется слой, содержащий векторную фигуру, созданную при помощи соответствующих инструментов.

Панель вызывается на экран командой меню Window ▸ Paths (Окно ▸ Контурь). Внешний вид панели представлен на рис. 9.25.

Как видно из рис. 9.25, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- список контуров и векторных масок;
- кнопки работы с контурами;
- кнопку вызова контекстного меню.

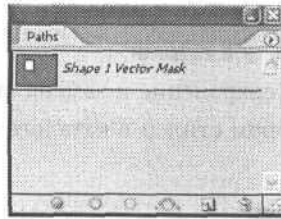


Рис. 9.25. Внешний вид панели Paths

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- управление контурами: создание контура, создание копии и удаление выбранного контура;
- создание рабочего контура;
- работа с контурами: создание выделения из контура, заливка контура выбранным цветом, обводка контура кистью;
- подготовка к экспорту;
- настройка панели.

## Панель Styles

Панель Styles (Стили) позволяет оформить слой уже готовыми стилями. Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Styles (Окно ▶ Стили).

Внешний вид панели Styles (Стили) представлен на рис. 9.26.

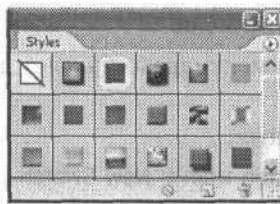


Рис. 9.26. Внешний вид панели Styles

Как видно из рис. 9.26, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- каталог стандартных стилей;
- кнопки работы со стилями;
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа со стилями;

- управление каталогом стилей;
- составление каталога образцов стилей;
- восстановление, загрузка, сохранение и замена стилей;
- управление текущим набором стилей в каталоге образцов.

## Панель Swatches

Панель Swatches (Каталог) предоставляет возможность выбрать основной и фоновый цвета, а также создать собственную библиотеку цветов. Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Swatches (Окно ▶ Каталог). Внешний вид панели представлен на рис. 9.27.

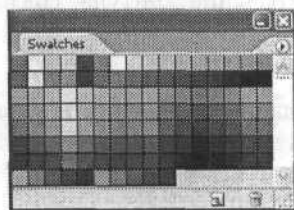


Рис. 9.27. Внешний вид панели Swatches

Как видно из рис. 9.27, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- каталог цветов;
- кнопки работы с образцами цветов, слева направо: Create new swatch of foreground color (Создать новый образец основного цвета), Delete swatch (Удалить образец);
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа с каталогом образцов цвета: New Swatch... (Новый образец...) — создание собственного образца;
- управление каталогом образцов цвета:
  - ☐ Small Thumbnail (Маленький образец);
  - ☐ Small List (Мелкий список);
- составление каталога образцов цвета: Preset Manager... (Менеджер установок...);
- управление каталогом образцов цвета:
  - ☐ Reset Swatches... (Восстановить образцы...);
  - ☐ Load Swatches... (Загрузить образцы...);
  - ☐ Save Swatches... (Сохранить образцы...);
  - ☐ Replace Swatches... (Заменить образцы...).



## Панель Tool Presets

Панель Tool Presets (Предустановки инструментов) предоставляет возможность создать и сохранить набор предустановок для каждого инструмента. Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Tool Presets (Окно ▶ Предустановки инструментов). Внешний вид панели представлен на рис. 9.28.

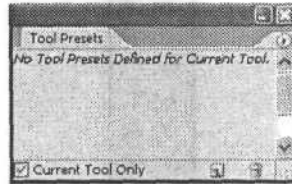


Рис. 9.28. Внешний вид панели Tool Presets

Как видно из рис. 9.28, рабочая область панели содержит следующие элементы:

- список предустановок;
- флажок Current Tool Only (Только текущий инструмент);
- кнопки работы с предустановками;
- кнопку вызова контекстного меню.

Кнопка вызова контекстного меню предоставляет доступ к следующим группам команд:

- режимы отображения панели;
- работа с предустановками инструментов;
- управление отображением предустановок инструментов;
- управление видом списка предустановок инструментов;
- управление инструментами;
- составление списка предустановок инструментов;
- управление списком предустановок инструментов;
- управление текущим набором предустановок инструмента в списке.

## Панель Tools

Панель Tools (Инструменты) предназначена для работы с инструментарием Adobe Photoshop. Панель вызывается на экран командой меню Window ▶ Tools (Окно ▶ Инструменты). Внешний вид панели представлен на рис. 9.29.

Рабочая область панели содержит следующие элементы:

- инструменты;
- вкладка выбора основного и фоновых цветов;
- кнопки режимов редактирования изображения;
- кнопки режимов отображения;
- кнопку перехода в программах ImageReady.



Рис. 9.29. Внешний вид панели Tools

Изучив эту главу, вы получили представление о том, как работать с панелями инструментов и какие возможности дает вам их применение.

## Глава 10

# Дополнительные элементы окна и инструменты

Дополнительными элементами окон Adobe Photoshop мы будем называть символы, линии и другие «объекты», отображаемые только на экране монитора, например, измерительные линейки, направляющие, сетка, контуры, границы содержимого слоя, границы выделенной области, фрагменты изображения и заметки. Вспомогательные элементы помогают работать с изображением, но не сказываются на его виде, например, при печати.

В рамках этой главы мы также рассмотрим инструменты создания контура, фрагментов и создания заметок.

## Измерительные линейки

Линейки предназначены для точного позиционирования изображений и их частей. Линейки появляются на экране после выбора команды View ► Rulers (Вид ► Линейки). Они располагаются вдоль левой и верхней границ изображения.

Для изменения начала координат необходимо потянуть мышью значок в левом верхнем углу и перетащить его в нужное место. Клавиша Shift, нажатая при перемещении, позволит привязать начало координат к отметкам линейек. Чтобы восстановить начало координат, заданное по умолчанию, дважды щелкните мышью на этом значке.

Изменить единицы измерения линейек можно одним из следующих способов:

- дважды щелкнув мышью на линейке;
- с помощью контекстного меню, открывающегося при нажатии правой клавишей мыши на линейке;

- выполнением команды меню Edit ▶ Preferences ▶ Units & Rulers (Редактирование ▶ Настройки ▶ Единицы измерения и линейки);
- с помощью диалогового окна, открывающегося при выполнении команды Palette Options (Настройки панели) контекстного меню панели Info (Информация).

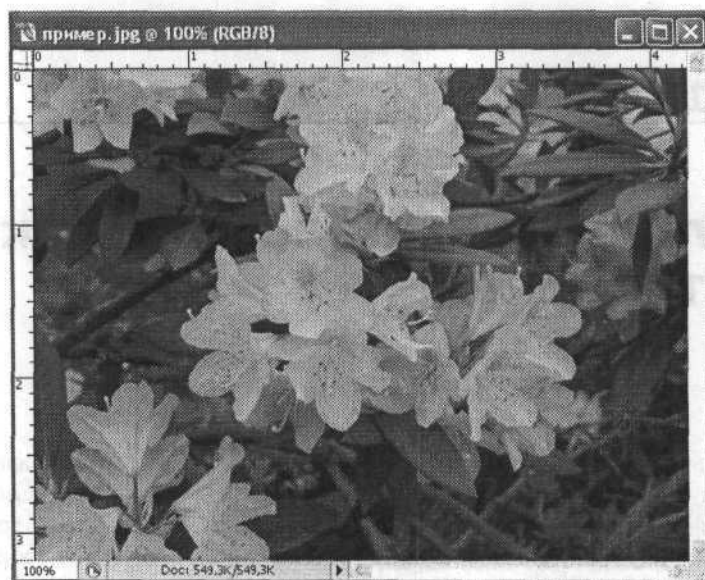


Рис. 10.1. Внешний вид окна изображения с линейками

## Направляющие линии

Направляющими называются вспомогательные линии, не выводимые на печать. Направляющие можно создавать, передвигать, закреплять и удалять.

Создать направляющую можно одним из следующих способов:

- вызвав команду меню View ▶ New Guide (Вид ▶ Новая направляющая);
- потянув мышью одну из линеек.

Сделать направляющие видимыми можно с помощью команд меню View ▶ Show ▶ Guides (Вид ▶ Показать ▶ Направляющие) и View ▶ Extras (Вид ▶ Дополнительные). Переместить направляющую, работая с любым инструментом, кроме Move (Перемещение), можно с помощью мыши при нажатой клавише Ctrl.

### ВНИМАНИЕ

При работе с инструментами Slice (Фрагмент) и Hand (Рука) переместить направляющую нельзя.

Сделать направляющие неподвижными можно командой меню View ▶ Lock Guides (Вид ▶ Закрепить направляющие).

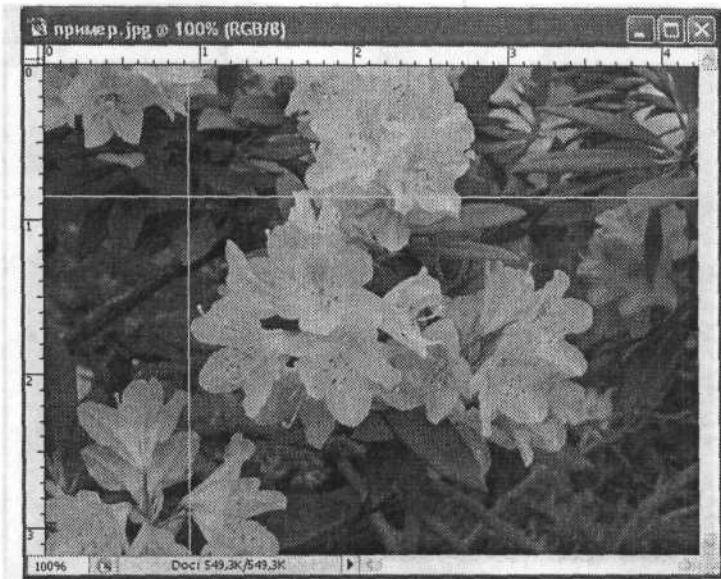


Рис. 10.2. Внешний вид окна открытого изображения с линиями и направляющими

Удаление направляющих можно произвести одним из двух способов:

- захватить направляющую и переместить ее до линейки;
- выполнить команду меню View ▸ Clear Guides (Вид ▸ Очистить направляющие).

Для того чтобы изображение или его части оказались привязанными к направляющим, необходимо выполнить команду меню View ▸ Snap To ▸ Guides (Вид ▸ Привязать к ▸ Направляющие).

Настроить направляющие по своему усмотрению можно в диалоговом окне, открываемом после выполнения команды меню Edit ▸ Preferences ▸ Guides, Grid & Slices (Редактирование ▸ Настройки ▸ Направляющие, сетка и фрагменты нарезки).

В Adobe Photoshop CS 2 появилась новая разновидность направляющих линий — интеллектуальные направляющие (Smart Guides). Они позволяют автоматически выравнивать расположенные на разных слоях элементы, такие как векторные формы, выделенные области и фрагменты изображения. Сделать интеллектуальные направляющие видимыми можно с помощью команд меню View ▸ Show ▸ Smart Guides (Вид ▸ Показать ▸ Интеллектуальные направляющие) и View ▸ Extras (Вид ▸ Дополнительные).

## Сетка

Сетка помогает симметрично выстраивать элементы изображения и точно позиционировать их. Отобразить сетку на экране можно с помощью команд меню View ▸ Show ▸ Grid (Вид ▸ Показать ▸ Сетка) и View ▸ Extras (Вид ▸ Дополнительные).



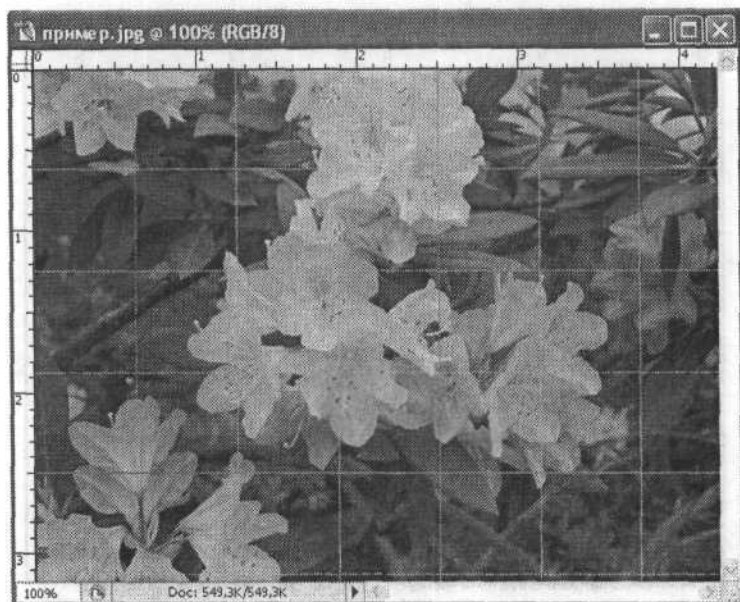













Рис. 10.3. Внешний вид окна открытого изображения с линиями и сеткой

Привязать изображение или его части к сетке позволяет команда меню View ► Snap To ► Grid (Вид ► Привязать к ► Сетка). Настроить параметры сетки можно в диалоговом окне, открывающемся после выполнения команды меню Edit ► Preferences ► Guides, Grid & Slices (Редактирование ► Настройки ► Направляющие, сетка и фрагменты нарезки).

## Контуры

Контур — созданная с помощью соответствующего инструмента область, содержащая отрезки прямых и кривых линий с опорными точками. Контуры помогают точно выделить нужные части изображения.

Для создания контура могут быть использованы следующие инструменты: Pen (Перо) , Freeform Pen (Свободное перо) , Line (Линия) , Rectangle (Прямоугольник) , Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник) , Ellipse (Эллипс) , Polygon (Многоугольник)  и Custom Shape (Произвольная фигура) . Все эти инструменты находятся на панели Tools (Инструменты).

Для редактирования контура предназначены инструменты Add Anchor Point (Добавить узел) , Delete Anchor Point (Удалить узел)  и Convert Point (Преобразовать узел) . Эти инструменты также можно найти на панели Tools (Инструменты).

Для отображения на экране контура используются команды меню View ► Show ► Target Path (Вид ► Показать ► Контур) и View ► Extras (Вид ► Дополнительные).

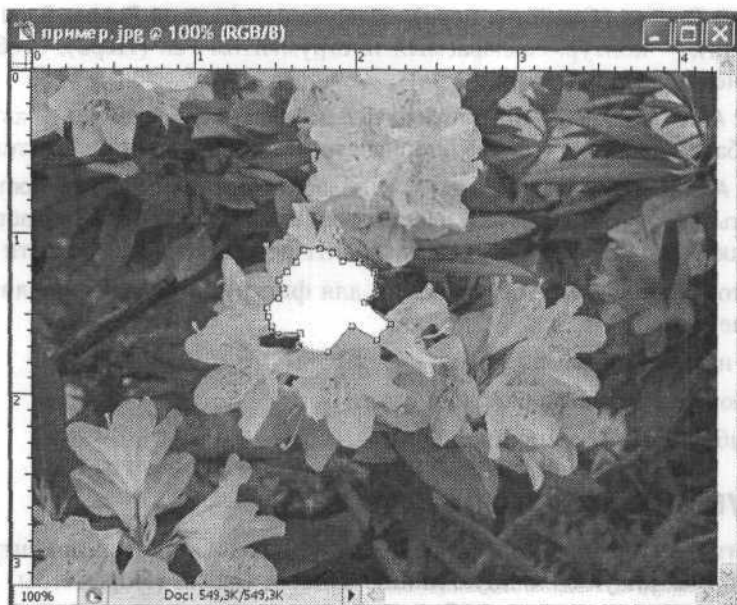



Рис. 10.4. Внешний вид открытого изображения с линейками и контуром

## Инструмент Pen

Каждый щелчок мышью при выбранном инструменте Pen (Перо)  добавляет к контуру опорную точку. Двойной щелчок левой клавишей мыши закрывает контур. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.5.

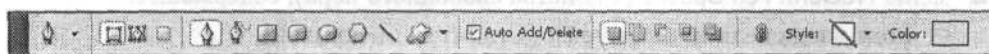


Рис. 10.5. Внешний вид панели Options для инструмента Pen

Слева направо располагаются следующие элементы:

- вкладка Tool Presets (Предустановки инструмента);
- кнопка Shape Layers (Слои для фигур) — для каждой векторной фигуры создается отдельный слой, который можно увидеть на панели Layers (Слои);
- кнопка Paths (Контуры) — нарисованные контуры отображаются на панели Paths (Контуры);
- кнопка Fill Pixels (Залить пиксеты) — на уже имеющемся слое создается залитая выбранным цветом фигура;
- кнопки выбора инструментов: Pen (Перо), Freeform Pen (Свободное перо), Rectangle (Прямоугольник), Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник), Ellipse (Эллипс), Polygon (Многоугольник), Custom Shape (Произвольная фигура);

- меню Pen Options (Свойства пера), содержащее флажок Rubber Band (Резиновая лента), — контур, создаваемый инструментом Pen (Перо), отображается в виде непрерывной линии;
- флажок Auto Add/Delete (Автоматическое добавление/удаление) — автоматическое добавление или удаление опорных точек при наведении указателя мыши;
- кнопки Add to path area (Добавить к области контура), Subtract from path area (Вычесть из области контура), Intersect path areas (Пересечение областей контура), Exclude overlapping path areas (Исключить пересекающиеся области контура).

При нажатой кнопке Shape Layers (Слои для фигур) на панели появляются следующие элементы:

- кнопка изменения свойств слоя;
- выпадающее меню выбора стиля слоя;
- поле выбора цвета заливки контура.

## Инструмент Freeform Pen


Инструмент Freeform Pen (Свободное перо)  позволяет создать контур произвольной формы, рисуя сплошную линию. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.6.



Рис. 10.6. Внешний вид панели Options для инструмента Freeform Pen

Если сравнить рис. 10.5 и 10.6, можно заметить, что элементы панели Options (Параметры) инструментов Pen (Перо) и Freeform Pen (Свободное перо) практически совпадают. Рассмотрим различающиеся элементы:

- меню Freeform Pen Options (Свойства свободного пера), содержащее:
  - ☐ поле ввода величины Curve Fit (Сглаживание кривой);
  - ☐ флажок Magnetic (Магнит);
  - ☐ поля ввода числовых значений для параметров магнитного пера, таких как ширина, контрастность границ, частота расстановки опорных точек;
  - ☐ флажок Pen Pressure (Нажим пера), учитывающий нажим пера при работе с чувствительным планшетом;
- флажок Magnetic (Магнит).

## Инструмент Rectangle


Инструмент Rectangle (Прямоугольник)  позволяет создать контур прямоугольной формы. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.7.



Рис. 10.7. Внешний вид панели Options для инструмента Rectangle

Для этого и всех последующих инструментов добавляется кнопка New Shape Layer (Новый контурный слой), которая позволяет расположить каждую вновь создаваемую фигуру на собственном слое.

Отличающимся является меню Rectangle Options (Свойства прямоугольника), содержащее следующие элементы:

- переключатель Unconstrained (Произвольный);
- переключатель Square (Квадрат);
- переключатель Fixed Size (Фиксированный размер) с полями ввода значений ширины и высоты;
- переключатель Proportional (Пропорциональный) с полями ввода значений ширины и высоты;
- флажок From Center (Из центра);
- флажок Snap to Pixels (Привязать к пикселям).

## Инструмент Rounded Rectangle



Инструмент Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник)  позволяет создать контур в виде прямоугольника с закругленными углами. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.8.



Рис. 10.8. Внешний вид панели Options для инструмента Rounded Rectangle

Новым в ней является поле ввода значения радиуса скругления Radius (Радиус).

## Инструмент Ellipse

Инструмент Ellipse (Эллипс)  позволяет создать эллиптический контур. Вид панели Options (Параметры) для этого инструмента почти совпадает с видом панели Options (Параметры) для инструмента Rectangle (Прямоугольник).

Отличается только меню Ellipse Options (Свойства эллипса), содержащее следующие элементы:

- переключатель Unconstrained (Произвольный);
- переключатель Circle (Круг);
- переключатель Fixed Size (Фиксированный размер) с полями ввода значений ширины и высоты;
- переключатель Proportional (Пропорциональный) с полями ввода значений ширины и высоты;
- флажок From Center (Из центра).

## Инструмент Polygon

Инструмент Polygon (Многоугольник)  позволяет создать контур в виде многоугольника. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.9.

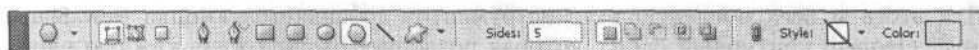



Рис. 10.9. Внешний вид панели Options для инструмента Polygon

Для этого инструмента добавляется поле ввода значения **Sides** (Стороны), в котором задается количество сторон многоугольника.

Меню Polygon Options (Свойства многоугольника) содержит следующие элементы:

- поле ввода значения величины **Radius** (Радиус);
- флажок **Smooth Corners** (Сглаженные углы);
- флажок **Star** (Звезда);
- поле ввода значения величины **Indent Sides By** (Глубина лучей);
- флажок **Smooth Indents** (Сгладить углы между лучами).

## Инструмент Custom Shape

Инструмент Custom Shape (Произвольная форма)  позволяет создать контур в виде произвольной фигуры. Панель Options (Параметры) для этого инструмента показана на рис. 10.10.

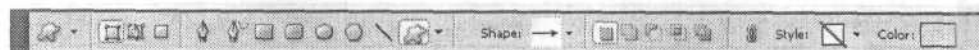


Рис. 10.10. Внешний вид панели Options для инструмента Custom Shape

Для этого инструмента добавляется раскрывающееся меню **Shape** (Фигура), из которого можно выбрать подходящую фигуру. Используя команды контекстного меню, появляющегося при щелчке на кнопке в правом верхнем углу, можно настроить вид отображаемых фигур, отсортировать их список, загрузить другие, создать собственный набор фигур, а также удалять и переименовывать стандартные фигуры.

Меню Custom Shape Options (Свойства многоугольника) содержит флажок **From Center** (Из центра), а также следующие переключатели:

- **Unconstrained** (Произвольный);
- **Defined Proportions** (Заданные пропорции);
- **Defined Size** (Заданный размер);
- **Fixed Size** (Фиксированный размер) с полями ввода значений ширины и высоты.

## Границы слоя

Границы содержимого слоя отображаются на экране в виде рамки (рис. 10.11).

Для отображения на экране границ слоя используются команды меню **View** ▶ **Show** ▶ **Layer Edges** (Вид ▶ Показать ▶ Границы слоя) и **View** ▶ **Extras** (Вид ▶ Дополнительные).



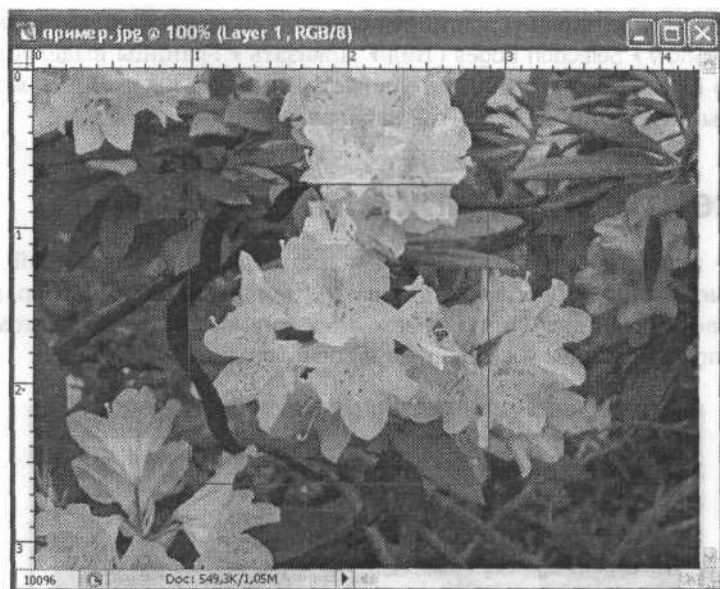


Рис. 10.11. Внешний вид окна открытого изображения с линейками и границами слоя

## Границы выделенной области

Границы выделенной области отображаются на экране в виде движущегося пунктира (рис. 10.12).

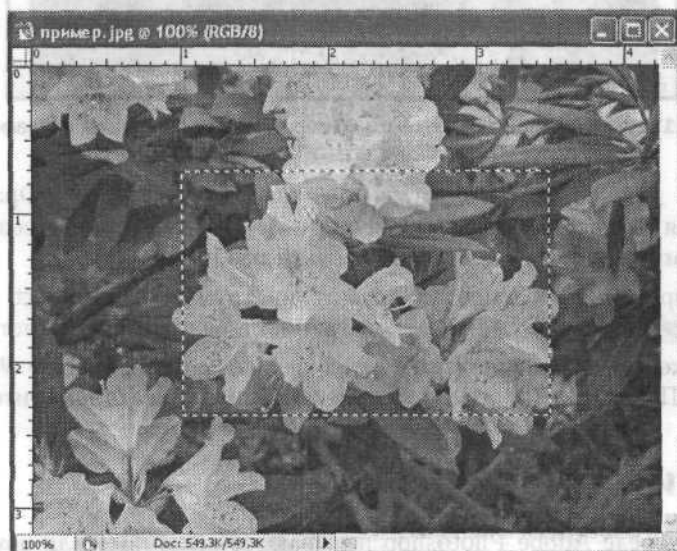


Рис. 10.12. Внешний вид окна открытого изображения с линейками и границами выделенной области

Для отображения на экране границ выделенной области используются команды меню View ▶ Show ▶ Selection Edges (Вид ▶ Показать ▶ Границы выделенной области) и View ▶ Extras (Вид ▶ Дополнительные). В главе 13 подробно рассматриваются методы выделения фрагментов изображений.

## Фрагменты изображения

Фрагменты изображения предназначены для отделения тех частей изображения, которые предполагается использовать в дальнейшем, например, в качестве элементов веб-страницы. Они бывают трех типов: созданные автоматически, созданные пользователем и созданные на основе слоя.

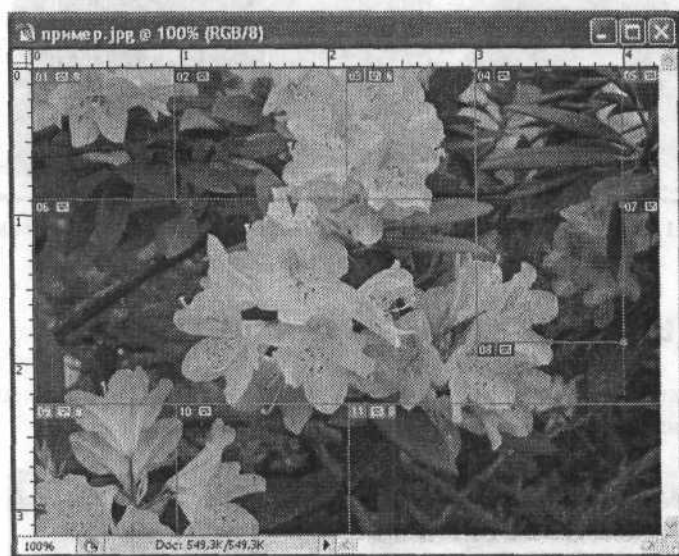




Рис. 10.13. Внешний вид окна открытого изображения с линейками и фрагментами


Инструмент для создания фрагментов изображения Slice (Фрагмент)  располагается на панели Tools (Инструменты). Этот инструмент создает прямоугольную рамку вокруг выделяемой им части изображения.

Для редактирования фрагментов служит инструмент Slice Select (Выделение фрагмента) , который также располагается на панели Tools (Инструменты).

Для отображения на экране фрагментов служат команды меню View ▶ Show ▶ Slices (Вид ▶ Показать ▶ Фрагменты) и View ▶ Extras (Вид ▶ Дополнительные).

## Заметки

Заметками в среде Adobe Photoshop называются текстовые или звуковые комментарии. Команда File ▶ Import ▶ Annotations (Файл ▶ Импорт ▶ Комментарии) позволяет добавить в качестве комментариев PDF- или FDF-файлы.

Для создания текстовых заметок служит инструмент Notes (Заметки) , расположенный на панели инструментов. После щелчка инструментом Notes (Заметки) в любой части изображения появляется окно ввода текста.

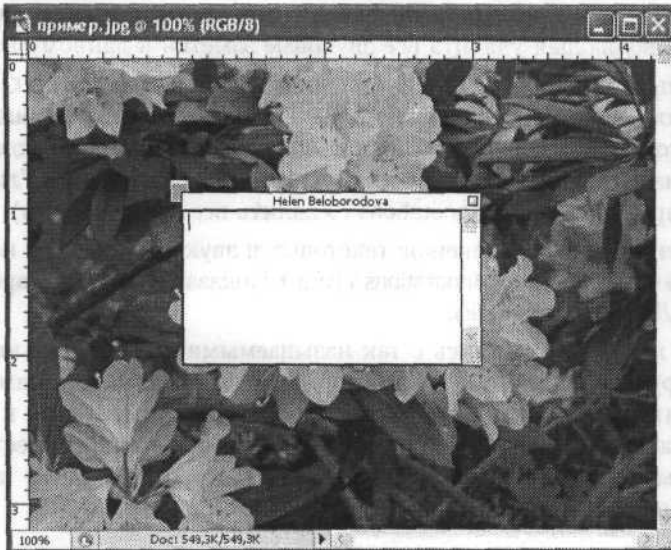




Рис. 10.14. Внешний вид открытого изображения с окном ввода текста инструмента Notes

На панели Options (Параметры) можно задать следующие параметры: имя автора заметки, шрифт и его размер, цвет рамки. Также на этой панели расположена кнопка Clear All (Очистить все), позволяющая удалить все текстовые заметки к данному изображению.

При щелчке правой клавишей мыши на значке текстовой заметки  открывается контекстное меню. Оно содержит следующие команды: New Note (Новая заметка), Import Annotations (Импорт комментариев), Open Note (Открыть заметку), Close Note (Закрыть заметку), Delete Note (Удалить заметку), Delete All Annotations (Удалить все комментарии).

Для создания звуковых заметок служит инструмент Audio Annotations (Звуковые комментарии)  на панели инструментов. После щелчка этим инструментом в любой части изображения появляется диалоговое окно, показанное на рис. 10.15.

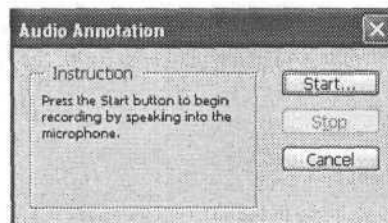



Рис. 10.15. Внешний вид диалогового окна работы с инструментом Audio Annotations

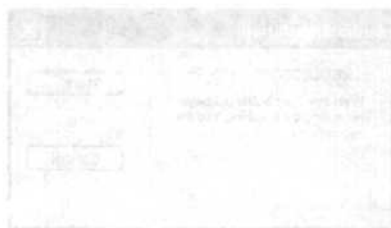
Чтобы начать запись звукового комментария, необходимо подключить микрофон и нажать кнопку **Start** (Начать). Для завершения щелкните на кнопке **Stop** (Остановить).

На панели **Options** (Параметры) можно задать следующие параметры: автора заметки и цвет рамки. Также на этой панели расположена кнопка **Clear All** (Очистить все), позволяющая удалить все звуковые заметки к данному изображению.

При щелчке правой клавишей мыши на значке звуковой заметки  открывается контекстное меню. Оно содержит следующие команды: **New Audio Annotation** (Новый звуковой комментарий), **Import Annotations...** (Импорт комментариев), **Play** (Воспроизвести), **Stop** (Остановить), **Delete Audio Annotation** (Удалить звуковой комментарий), **Delete All Annotations** (Удалить все комментарии).

Для отображения на экране значков текстовых и звуковых заметок используются команды меню **View** ▸ **Show** ▸ **Annotations** (Вид ▸ Показать ▸ Комментарии) и **View** ▸ **Extras** (Вид ▸ Дополнительные).

В этой главе мы познакомились с так называемыми дополнительными элементами и инструментами Adobe Photoshop. Теперь вы сможете самостоятельно создавать контуры, фрагменты нарезки и добавлять комментарии к своему изображению. Направляющие линии и сетка помогут вам точно разместить различные элементы изображения, а фрагменты — быстро сохранить изображение, разделив его на отдельные файлы.



## Глава 11

# Слой изображения и их использование

В этой главе мы познакомимся с одной из наиболее известных и мощных возможностей Adobe Photoshop — слоями изображения.

По сути, слои являются независимыми изображениями, хранящимися в одном файле. Изображения, находящиеся на разных слоях, накладываются друг на друга, как будто они нарисованы на сложенных стопкой листах прозрачной пленки. Можно независимо редактировать разные слои, управлять их прозрачностью и способом (режимом) наложения друг на друга, изменяя вид всего изображения в целом.

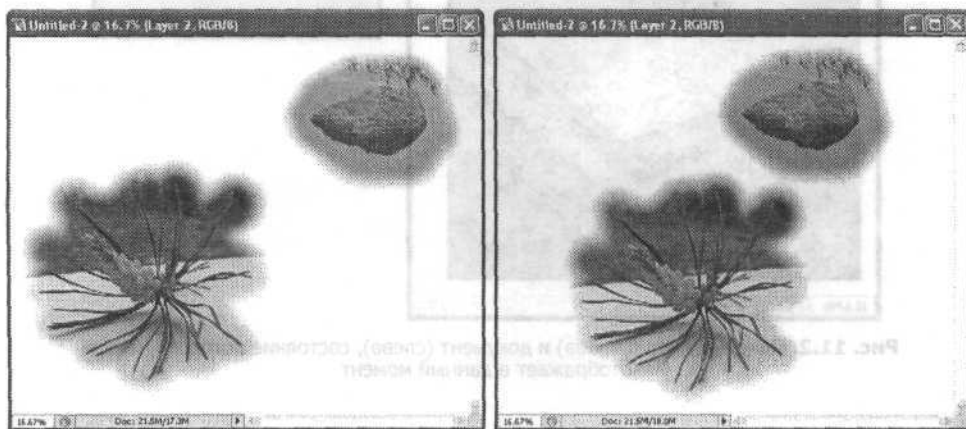


Рис. 11.1. Изображения, находящиеся на разных слоях, можно перемещать по «холсту» документа



На рис. 11.1 приведен пример изображения, содержащего два слоя. Можно изменять изображения, находящиеся на слоях, например переместить слой друг относительно друга или границ документа.

Инструменты редактирования изображений, фильтры и команды, за редкими исключениями, также воздействуют на слои по отдельности. Это позволяет применять к различным фрагментам изображения разные инструменты и команды, не боясь повредить другой фрагмент. Также можно создавать резервные копии изображения или его фрагментов прямо в файле.

## Доступ к слоям изображения

Доступ к слоям изображения вы можете получить при помощи панели Layers (Слой), показанной на рис. 11.2. На этой панели можно выбрать слой для редактирования, объединять слои в наборы, менять порядок их расположения, создавать новые слои или удалять ненужные.

На рис. 11.2 показан пример изображения, содержащего два слоя, и панель Layers (Слой) во время работы с данным документом.

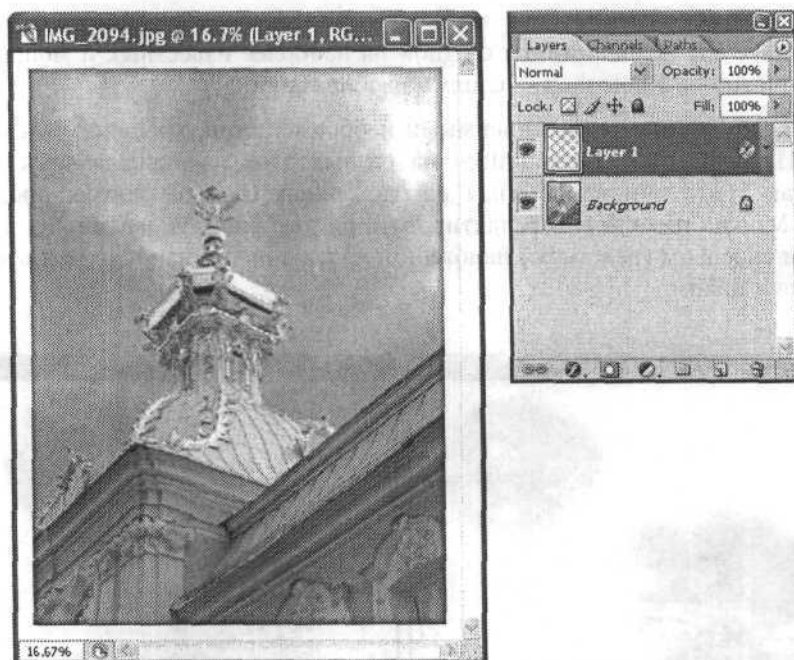


Рис. 11.2. Панель Layers (справа) и документ (слева), состояние которой панель отображает в данный момент

В данном случае на панели Layers (Слой) видны слои двух типов — фоновый слой (Background) и обычный слой изображения (Layer 1). Типы слоев рассмат-

риваются ниже. На фоновом слое находится фотография (фрагмент здания дворца в Петергофе), а на слое 1 (Layer 1) — белая рамка (см. рис. 11.2).

Можно редактировать текущий слой, выбранный на панели Layers (Слой). Выбрать слой можно, щелкнув на соответствующем пункте списка слоев. При этом пункт, соответствующий этому слою, будет выделен цветом.

## Типы слоев изображения

Существует несколько типов слоев — фоновые слои, слои изображения, слои векторных форм, корректирующие слои. Здесь мы рассмотрим слои изображения, фоновые и корректирующие слои.

Фоновый слой (Background) находится в документе в момент его создания, а также если вы открываете документ, не содержащий слоев (например, файл, формат которого не поддерживает сохранение слоев). Фоновый слой является обычным слоем изображения с одним исключением — он не может содержать прозрачных областей, а находящееся на нем изображение можно переместить только после выделения его фрагмента. При перемещении фрагмента или удалении фонового слоя освободившееся пространство заполняется цветом заднего плана.

По умолчанию фоновый слой называется Background (Фон), рядом с его именем отображается символ блокировки, показывающий, что текущий слой не может изменить свою прозрачность, а находящееся на нем изображение нельзя перемещать по холсту.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При создании нового документа можно указать в качестве цвета фона значение Transparent (Прозрачный). При этом по умолчанию будет создан не фоновый слой, а обычный слой изображения.

Обычный слой изображения может содержать прозрачные области. Для каждого пиксела можно задать 256 градаций прозрачности. Кроме того, вы можете изменять прозрачность слоя в целом и режим наложения слоя на слои, лежащие под ним. Таким образом, слои могут накладываться друг на друга, а прозрачность изображения позволяет в удобном порядке совмещать находящиеся на них фрагменты изображения.


Корректирующие слои представляют собой отдельный тип слоев — они являются своеобразными светофильтрами, сквозь которые вы будете наблюдать слои, расположенные ниже. Изображение, находящееся на корректирующем слое (в оттенках серого), не видно само по себе, но позволяет задать степень влияния слоя на те или иные области холста. Черный цвет соответствует отсутствию эффекта в данной точке, белый — полному воздействию на изображение.

Кроме того, существуют слои, содержащие векторные объекты, и текстовые слои. Векторные слои содержат фигуры, очень похожие на объекты, с которыми вы можете работать в векторных редакторах. Текстовые слои содержат текст, который вы можете редактировать примерно так же, как в обычном текстовом


редакторе. Все это позволяет гораздо более гибко работать с объектами, входящими в изображение. С возможностями работы с векторной графикой и текстом мы познакомимся в других главах этой книги.

## Создание, перемещение и удаление слоев

Существует несколько способов создать новый слой. Фоновый слой создается в изображении в момент создания нового документа. Нельзя сделать слой фоновым, но даже его отсутствие не скажется на процессе редактирования.

Для создания нового слоя изображения используйте команду **Layer ▶ New ▶ Layer** (Слой ▶ Новый ▶ Слой) или команду **New Layer** (Новый слой) из меню панели **Layers** (Слои). Также можно использовать комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+N** или кнопку, расположенную в нижней части панели **Layers** (Слой) .

### ПРИМЕЧАНИЕ

Меню панели вызывается кнопкой со стрелкой, расположенной в верхнем правом углу панели .

При вызове любой из этих команд на экран выводится окно создания нового слоя, показанное на рис. 11.3.

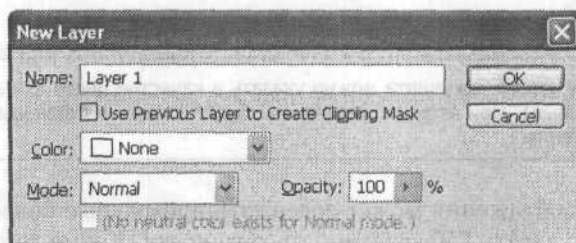


Рис. 11.3. Окно создания нового слоя

В большинстве случаев для создания нового слоя достаточно просто щелкнуть на кнопке **OK**. При необходимости можно задать следующие параметры слоя:

- **Name** (Имя) — имя слоя, которое будет отображаться на панели **Layers** (Слой); по умолчанию слои получают имена вида **Layer N** (*N* — порядковый номер слоя по порядку создания);
- **Use Previous Layer to Create Clipping Mask** (Использовать предыдущий слой для создания обтравочной маски) — установите этот флажок, если вам необходимо, чтобы находящееся на новом слое изображение накладывалось только на слой, лежащий под ним;
- **Color** (Цвет) — можно выбрать цвет, которым данный слой будет выделяться на панели **Layers** (Слой), на цвет изображения этот параметр не влияет;

- **Mode (Режим)** — определяет режим наложения текущего слоя на слои, расположенные под ним; режимы наложения в большинстве случаев аналогичны рассмотренным в главе 8;
- **Opacity (Непрозрачность)** — определяет непрозрачность (или прозрачность, кто как привык) слоя, задаваемую при его создании; позже можно легко изменить этот параметр.

Для некоторых режимов наложения в нижней части окна создания нового слоя доступен флажок, установив который, можно указать залить слой после создания цветом, нейтральным для данного режима. Под нейтральным цветом в данном случае понимается цвет, не влияющий на изображение при наложении в выбранном режиме. Эта возможность важна при использовании некоторых фильтров, применить которые к пустому слою нельзя.

Еще один способ создать новый слой — вставить с документ фрагмент изображения из буфера обмена. При этом новый слой создается автоматически, и на него помещается новый фрагмент.

Созданный слой помещается на панель Layers (Слой). После этого можно изменить порядок следования слоев. Для этого «перетащите» слой на нужную позицию в списке при помощи мыши. Этот процесс показан на рис. 11.4.

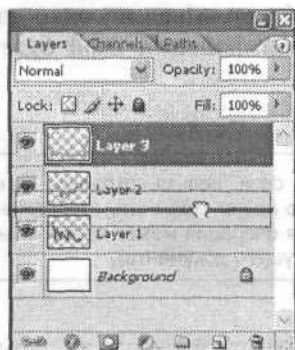


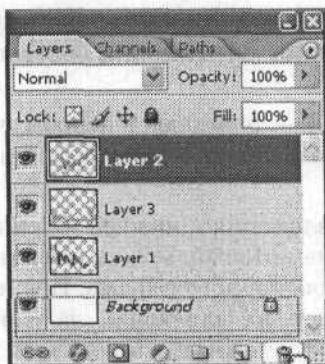
Рис. 11.4. Изменить порядок следования слоев можно, переместив слой при помощи мыши

Таким способом можно изменить только порядок следования слоев изображения, но не расположение изображения на них. Для выделения и перемещения фрагментов изображения используйте инструменты работы с изображением.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Изменить порядок расположения слоев можно, используя команды меню **Layer** ▶ **Arrange** (Слой ▶ Порядок). Предварительно следует выделить на панели Layers (Слой) тот слой, положение которого вы хотите изменить.

Возможно, вам потребуется удалить слой изображения. Для этого выделите нужный слой и перетащите его на кнопку с изображением мусорной корзины, расположенную в нижней части панели Layers (Слой). Этот процесс показан на рис. 11.5.



**Рис. 11.5.** Для удаления слоя воспользуйтесь кнопкой Delete Layer на панели Layers

Можно просто щелкнуть на этой кнопке. При этом на экран будет выведен запрос на удаление текущего слоя. Щелкните на кнопке Yes (Да) для удаления слоя, выделенного в данный момент.

Если вы хотите снять с фонового слоя присущие ему ограничения, воспользуйтесь командой Layer ► New ► Layer From Background (Слой ► Создать ► Слой из фона). При этом на экран будет выведено окно создания нового слоя. После подтверждения создания слоя фоновый слой будет преобразован в обычный слой изображения.

### ВНИМАНИЕ

Изображения, содержащие слои, нельзя сохранить во многих форматах (например, BMP или JPEG). Adobe Photoshop может сохранять изображения в этих форматах только после объединения слоев (данная операция может выполняться автоматически при сохранении изображения как копии текущего документа).

Для объединения слоев используйте следующие команды:

- Layer ► Merge Down (Слой ► Объединить нижележащие) или комбинация клавиш Ctrl+E — позволяет объединить текущий слой со слоем, расположенным под ним. При выделении слоя, связанного с другими, эта команда меняется на команду Merge Linked (Объединить связанные), позволяющую объединить набор связанных слоев;
- Layer ► Merge Visible (Слой ► Объединить видимые) или комбинация клавиш Ctrl+Shift+E — позволяет объединить все слои, видимые в данный момент;
- Layer ► Flatten Image (Слой ► Выполнить сведение) — объединяет слои изображения в один фоновый слой. Если часть слоев в данный момент невидима, на экране появится запрос о подтверждении на удаления невидимых слоев.

### СОВЕТ

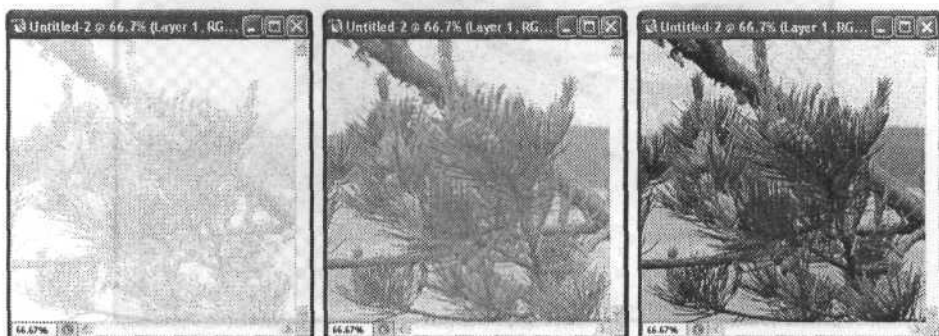
Вы можете использовать аналоги указанных выше команд, находящиеся в меню панели Layers (Слой).



## Параметры слоев и их использование

В этом разделе рассмотрим параметры слоев, которые можно использовать при обработке изображений.

Основным параметром слоя (за исключением фонового) является его прозрачность. Прозрачность слоев была введена в ранних версиях Adobe Photoshop. Она задается параметром **Opacity** (Непрозрачность). Данный параметр позволяет управлять прозрачностью находящегося на слое изображения. На рис. 11.6 показаны три окна документа, для одного из слоев установлены различные значения прозрачности.



**Рис. 11.6.** Вид документа при различных значениях прозрачности одного из слоев, для изображения значение параметра **Opacity**: слева — 10 %, в центре — 50 %, справа — 100 %

В Adobe Photoshop версии CS был введен дополнительный параметр — **Fill** (Заливка). Он определяет прозрачность внутренних областей слоя, но не затрагивает, например, контуры, созданные при помощи слоевых эффектов. Слоевые эффекты рассматриваются несколько позже.

Значение прозрачности для слоя позволяет контролировать прозрачность изображения, находящегося на слое, в целом. Полупрозрачные пиксели образуются также при использовании рисующих инструментов с кистями, имеющими размытую форму, или при установленной пониженной плотности штриха.

Если изображение не содержит фоновое слое или же он отключен (сделан невидимым), вы увидите прозрачные области в виде «шахматной доски» (рис. 11.7). Такой рисунок облегчает визуальное различение областей изображения и прозрачного «холста».

Обратите внимание — часть изображения является полупрозрачной — «шахматная доска» на таких участках видна частично, как будто она подложена под полупрозрачную пленку.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если под слоем, содержащим прозрачные области, находится другой видимый слой, вместо «шахматной доски» вы увидите изображение, находящиеся на этом слое.

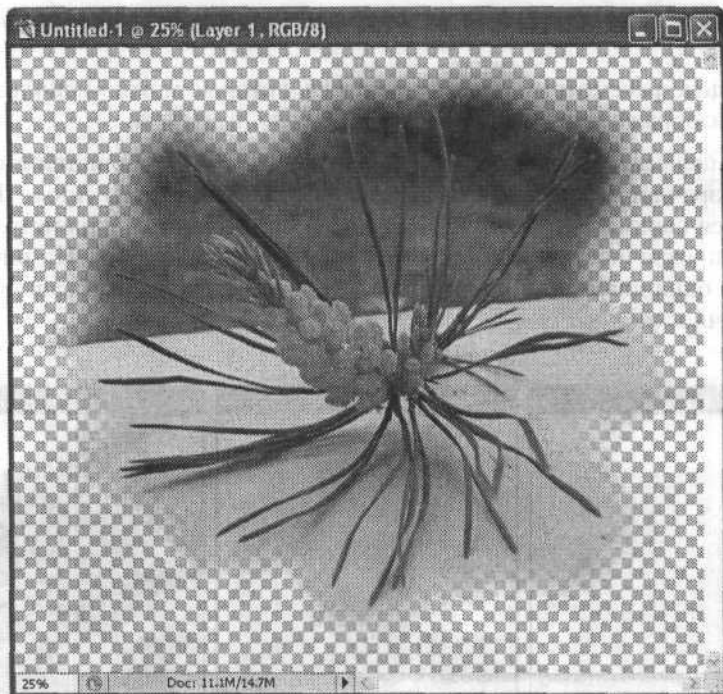
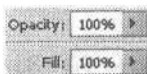


Рис. 11.7. Отображение слоя, содержащего прозрачные области



Изменить прозрачность слоя или прозрачность его внутренних областей можно при помощи соответствующих полей ввода, расположенных на панели Layers (Слой) (см. рис. 11.2). При щелчке на стрелке, расположенной рядом с полем ввода, на экране появится ползунок, с помощью которого можно изменить значение параметра.

Еще один удобный способ изменения значения параметра Opacity (Непрозрачность) — применение клавиатуры. При работе с инструментами выделения фрагментов изображения нажатие клавиш 1, 2, ..., 9, 0 позволяет задать значения параметра, равные 10, 20, ..., 90 и 100 %. Нажав быстро две клавиши подряд, вы можете ввести двузначное значение параметра, например 55 %.

#### СОВЕТ

Аналогичным методом задается плотность штриха кисти при работе с рисующими инструментами.

Рядом с полем Opacity (Непрозрачность) находится раскрывающийся список Mode (Режим), с помощью которого можно изменить режим наложения слоя на слой, расположенные под ним.

Кроме прозрачности вы можете изменять видимость слоя и связывать его с другими слоями. Выполнить эти операции можно при помощи панели Layers (Слой).

На рис. 11.8 показан вид панели Layers (Слой) для изображения, содержащего два слоя изображения и фоновый слой.

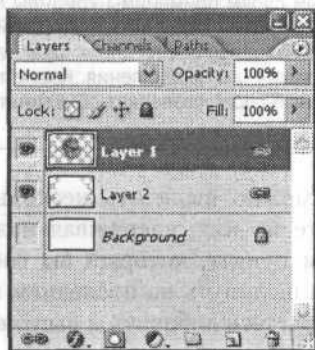





Рис. 11.8. Вид панели Layers для изображения, содержащего фон и два слоя

Символ слоя, находящийся на панели, содержит следующие элементы:


 Символ видимости слоя — щелкнув на нем мышью, можно отключить отображение слоя на экране и его воздействие на другие слои изображения; для включения слоя, щелкните на месте, на котором находился символ видимости (при отключении слоя символ видимости также убирается с панели).

 Отметка редактирования слоя — слой, с которым вы работаете в данный момент, выделяется на панели Layers (Слой) цветом, так же как выделяется выбранный пункт меню или списка.

 Символ маски слоя — если слой имеет маску, рядом с уменьшенным изображением находящегося на слое изображения будет отображаться уменьшенная копия маски. Щелкая по этим изображениям, вы можете переключаться между редактированием самого слоя или присвоенной ему маски.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Маска слоя позволяет скрыть некоторые части изображения, находящегося на слое, не удаляя их. Маска может редактироваться как обычное изображение в режиме Grayscale (Оттенки серого). Маски слоя полезны при создании сложных коллажей или специальных эффектов, но используются в довольно сложных проектах, поэтому здесь мы их рассматривать не будем. Вы можете прочесть о них в одном из подробных руководств по использованию Adobe Photoshop CS 2.


 Символ связи с другими слоями — указывает на то, что данный слой связан с другими слоями; если один из связанных слоев выделен как текущий (выбран для редактирования), для связанных с ним слоев будут отображены эти символы. Можно включить связь, выделив несколько слоев на панели Layers (Слой) и вызвав команду Link Layers (Связать слои) из меню панели. Еще более простой способ включения и отключения связи между слоями — специальная кнопка, находящаяся в нижней части панели Layers (Слой).


**ПРИМЕЧАНИЕ**

Связанные слои в некоторых случаях обрабатываются одновременно. Например, находящиеся на них изображения синхронно перемещаются при применении инструмента Move (Переместить). К связанным слоям применимы команды меню Layer ▶ Align Linked (Слой ▶ Выровнять связанные слои) и Layer ▶ Distribute Linked (Слой ▶ Распределить связанные слои), позволяющие выравнивать находящиеся на слоях фрагменты изображения или равномерно распределять их вдоль заданного направления. Кроме того, команда Layer ▶ Merge Linked (Слой ▶ Объединить связанные слои) позволяет объединить все слои, связанные с текущим слоем, в один.

В Adobe Photoshop CS 2 можно выделить несколько пунктов панели Layers (Слои). Для этого щелкайте на них, удерживая нажатой клавишу Ctrl. Также можно щелкнуть на первом пункте, который вы собираетесь выделить, после чего нажать клавишу Shift и щелкнуть на последнем из следующих друг за другом слоев, которые вы собираетесь добавить к выделенной группе.

Для выделенного набора слоев можно включить связь между слоями (см. выше). Кроме того, можно синхронно перемещать изображения, находящиеся на связанных слоях, так, как если бы связь была включена, но при этом слои останутся связанными до момента снятия выделения с пунктов панели Layers (Слои).

На панели также находится несколько кнопок блокировки, которые позволяют блокировать параметры и режимы редактирования слоя. Кнопки (слева направо) позволяют заблокировать прозрачность слоя, использование рисующих инструментов, перемещение изображения по слою или все параметры одновременно .

При включении одного или нескольких режимов блокировки напротив названия слоя выводится символ блокировки .

Блокировка изображения позволяет избежать случайного изменения изображения. Например, можно установить блокировку прозрачности и использовать рисующие инструменты (допустим, Brush (Кисть)), не боясь изменить форму фрагмента изображения, находящегося на слое.

**СОВЕТ**

Получить доступ к параметрам слоя, скажем, к его названию, можно при помощи команды Layer Properties... (Параметры слоя...) из контекстного меню слоя на панели Layers (Слои) или из меню самой панели.

## Использование эффектов слоя

Слоевые эффекты позволяют быстро применять к слоям (кроме фона) различные визуальные эффекты и преобразования. Можно легко заставить изображение отбросить тень или добавить к нему каемку. Дополнительным преимуществом слоевых эффектов перед дополнительными модулями и фильтрами, выполняющими аналогичные функции, является полная обратимость применения эффектов — они не изменяют само изображение, находящееся на слое.

Здесь мы рассмотрим эффекты слоев на примере наиболее известного и широко применяемого эффекта — Drop Shadow (Тень). Заодно мы поближе познакомимся с возможностями, которые предоставляет использование слоев изображения.

Выполним довольно простую операцию — снабдим фотографию (волны, омывающие песчаный пляж) рамкой, отбрасывающей тень. Исходная фотография показана на рис. 11.9.



Рис. 11.9. Исходная фотография — волны, омывающие песчаный пляж

Для начала создадим в изображении новый слой, на рис. 11.10 показана панель Layers (Слои) в этом случае.

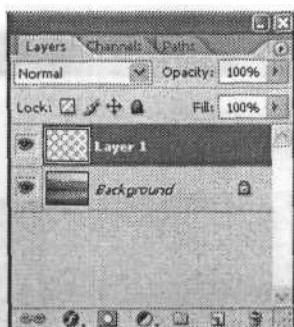


Рис. 11.10. Панель Layers при подготовке к выполнению задания

Затем воспользуйтесь инструментом Marquee (Выделение) и выделите прямоугольную область, которая потом будет открытым внутренним пространством рамки. Используйте команду **Select ▸ Inverse** (Выделение ▸ Инвертировать), для того чтобы поменять ролями выделенную и невыделенную части изображения, — выделенной окажется площадь будущей рамки. Вид окна документа в этот момент показан на рис. 11.11.



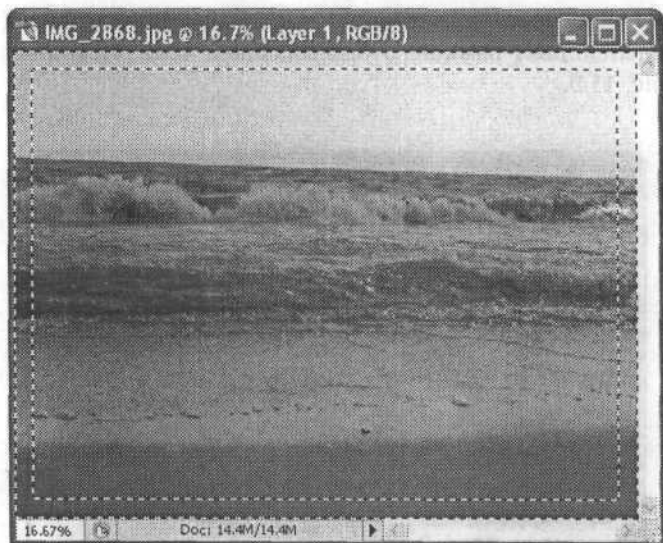


Рис. 11.11. Выделена область нового, пока еще пустого слоя — будущая рамка

Установите в качестве цвета переднего плана белый, выберите инструмент Fill (Заливка). Убедитесь в том, что параметр Opacity (Непрозрачность) для инструмента установлен на 100 %. Щелкните левой клавишей мыши внутри выделенной области, и она будет залита белым цветом. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+D или вызовите команду Select ▸ Deselect (Выделить ▸ Снять выделение), для того чтобы снять ненужную больше границу выделенной области. Почти законченная рамка показана на рис. 11.12.

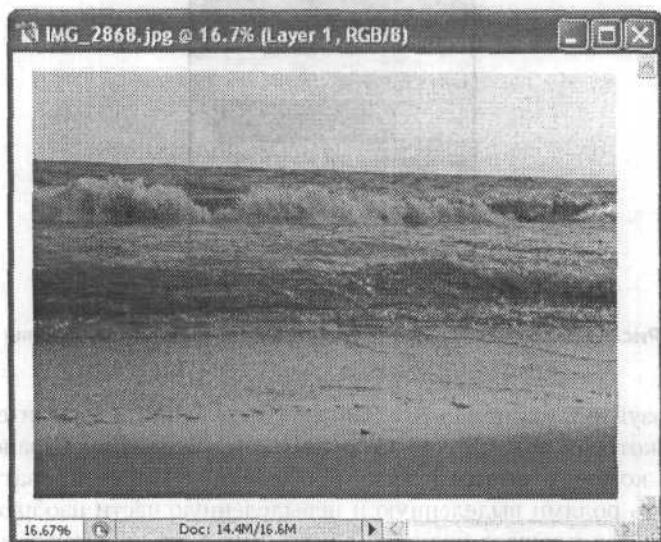


Рис. 11.12. Почти готовая рамка

**СОВЕТ**

Некоторые фотографии смотрятся намного лучше, если их поместить в однотонную рамку. Вы можете самостоятельно «впечатывать» такие рамки в фотографии до отправки файлов в фотолaborаторию. В большинстве случаев подойдет белый, серый (различной яркости) или черный цвет, однако ничто не мешает вам выбрать другой цвет, руководствуясь собственным вкусом.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выделенная область ограничивает область применения инструмента, команды или фильтра. Вместо инструмента Fill (Заливка) вы можете использовать практически любые средства Adobe Photoshop и их комбинации. Это позволит создавать необычные, нестандартные рамки и другие элементы оформления ваших работ.

Теперь применим к рамке эффект тени. Для этого выделите слой с рамкой, если вы выбирали другие слои после выполнения предыдущих действий. Для получения доступа к слоевым эффектам можно использовать команду Blending Options (Параметры наложения) из контекстного меню пункта, соответствующего слою на панели Layers (Слои). Мы используем команду Drop Shadow (Тень) из меню, выводимого при щелчке на специальной кнопке, расположенной в нижней части панели Layers (Слои) (рис. 11.13).

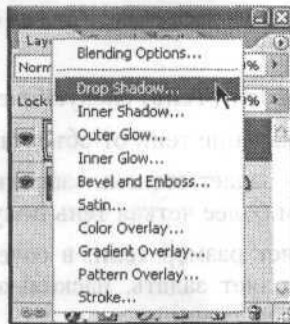


Рис. 11.13. Меню доступа к слоевым эффектам

При вызове команды Drop Shadow (Тень) на экране появится окно, показанное на рис. 11.14. В его левой части расположены флажки, позволяющие включать и выключать отображение различных слоевых эффектов. При щелчке на названии флажка в правой части окна отображается набор элементов, связанных с этим эффектом.

Задайте параметры эффекта, при установленном флажке Preview (Просмотр) вы сможете наблюдать будущий эффект прямо в окне изображения.

Теперь измените направление, в котором отбрасывается тень. Для этого при помощи мыши поверните указатель Angle (Угол) или введите значение в расположенном рядом поле ввода.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Правильнее будет сказать, что задается направление, из которого исходит свет. При установленном флажке Use Global Angle (Использовать общий угол) изменение значения угла сказывается на всех эффектах, примененных к текущему слою. Снимите этот флажок, если такое влияние нежелательно.

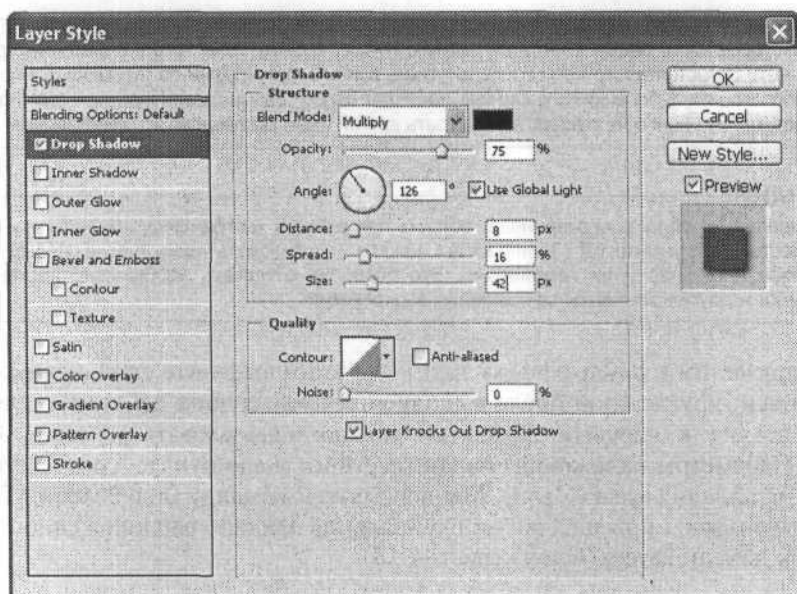


Рис. 11.14. Окно управления слоевыми эффектами, в данном случае — эффектом Drop Shadow

Для эффекта задайте Drop Shadow (Тень) следующие параметры:


- Distance (Дистанция) — удаление тени от объекта;
- Spread (Распределение) — задает степень «заполненности» тени цветом; чем больше этот параметр, тем более четкая тень получится;
- Size (Размер) — определяет размер тени; в сочетании с параметром Spread (Распределение) он позволяет задать, насколько темной будет тень и насколько размытыми будут ее границы.

Кроме того, при помощи образца цвета, расположенного в верхней части окна, и параметра Opacity (Непрозрачность) можно задать цвет и прозрачность тени.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Окно настройки параметров наложения слоя на слой, расположенные под ним (именно оно показано на рис. 11.14), можно вызвать при помощи команды Blending Options... (Параметры наложения...) из меню панели Layers (Слои) или из меню, показанного на рис. 11.13. Щелкая мышью на пунктах списка, расположенного в левой части окна, вы сможете получить доступ к другим эффектам и параметрам наложения слоя.

Внешний вид эффекта при одних и тех же значениях параметров зависит от размеров и разрешения изображения, поэтому в каждом конкретном случае вам стоит подобрать наиболее подходящие значения. Для применения эффекта щелкните на кнопке OK.

Примененные к слою эффекты отображаются на панели Layers (Слои). Символ эффекта говорит о том, что какой-либо из слоевых эффектов включен .

Небольшая стрелка, расположенная рядом с этим символом, позволяет развернуть или свернуть список задействованных эффектов (рис. 11.15).

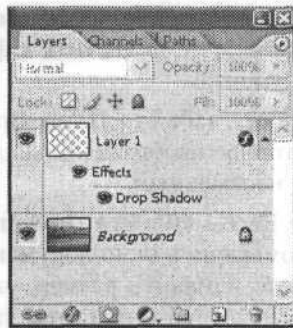


Рис. 11.15. Примененные к слою изображения эффекты отображаются на панели Layers

Символы видимости, расположенные рядом с пунктами списка эффектов, позволяют выключить и снова включить отображение отдельного эффекта или всех эффектов, примененных к данному слою.

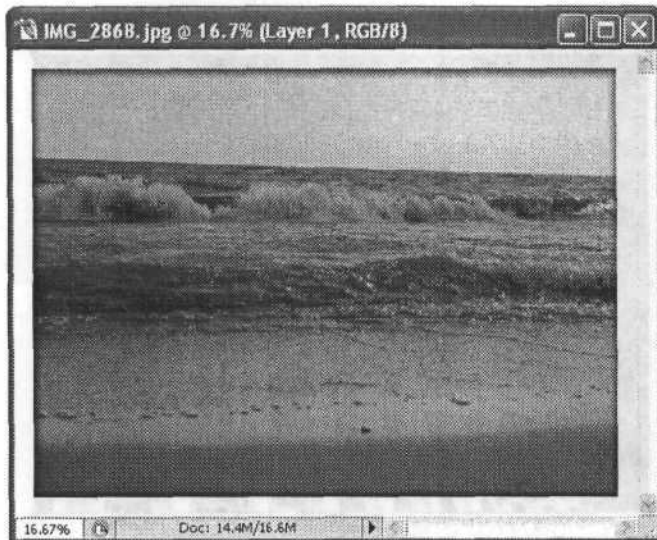


Рис. 11.16. Конечный вид изображения с рамкой

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Так как эффекты не изменяют изображения, находящиеся на слоях, вы можете сколько угодно раз включать или отключать использование любой комбинации слоевых эффектов и настраивать их параметры, добиваясь наилучшего результата.

На рис. 11.16 показан конечный вид изображения после применения эффекта.

## Внедряемые объекты

Как мы уже говорили в главе, посвященной работе с файлами, Adobe Photoshop CS 2 предоставляет в ваше распоряжение новый тип слоев — внедряемые объекты, с помощью которых вы можете поместить в файл изображения фрагменты, хранящиеся в других документах.

С помощью команды **File ▶ Place...** (Файл ▶ Поместить...) вы можете внедрить в документ растровое или векторное изображение из другого файла. Файл исходного изображения останется неизменным.

После вызова команды **File ▶ Place...** (Файл ▶ Поместить...) изображение из указанного вами файла будет помещено в окно документа, с которым вы работаете в данный момент. Вы сможете изменить размер, угол наклона и, в некоторой степени, геометрию объекта. Действуйте при этом так же, как при трансформировании границ выделенной области (см. главу 13). Этот процесс проиллюстрирован на рис. 11.17.



**Рис. 11.17.** Размещая внедряемый объект в документе, можно изменить его геометрические размеры и угол наклона

На панели **Layers** (Слои) внедряемые объекты отображаются особыми значками с изображением дискеты (рис. 11.18).



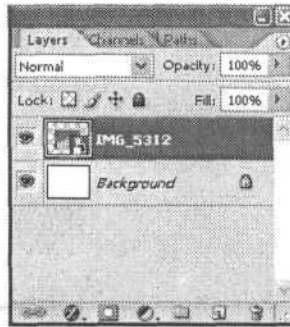


Рис. 11.18. На панели Layers внедряемые объекты обозначаются специальными значками

Команда **Rasterize Layer** (Растрировать слой) из контекстного меню объекта на панели Layers (Слои) позволяет преобразовать внедренный объект в обычный слой изображения Photoshop. Таким образом, можно поместить изображения, в том числе и векторные, в документ, придать им необходимые размеры, расположить в нужной части изображения и преобразовать в обычные растровые слои. После этого продолжайте работу с ними точно так же, как с остальными слоями изображения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Команда **Edit Contents** (Редактировать содержание) из контекстного меню значка внедренного объекта на панели Layers (Слои) позволит вам открыть исходный файл объекта для редактирования. После сохранения этого файла изменения станут видны в документах, использующих этот файл в качестве внедренного объекта.

Итак, в этом разделе мы познакомились с некоторыми возможностями, которые предоставляет использование слоев, мы узнали, как можно создать новый слой, настроить и изменить его параметры. Также мы рассмотрели на простом, но полезном на практике примере возможности применения эффектов слоев.

## Глава 12

---

# Работа с цветом в Adobe Photoshop CS 2

Пришло время уделить внимание одному из наиболее важных моментов в изучении Adobe Photoshop CS 2 — работе с цветом. Под «работой с цветом» можно понимать выбор нужного для конкретной задачи цветового режима, модели отображения и задания цветов, использование средств выбора цвета. Об этом мы и поговорим в этой главе.

Изменение цвета с целью придания изображению требуемого вида называется цветокоррекцией. В последующих главах вы узнаете, как, используя информацию о цвете, предоставляемую Adobe Photoshop CS 2, изменять по собственному желанию или корректировать оттенки всего изображения или отдельных его участков. Например, методы цветокоррекции позволяют устранять портящие фотографии «красные глаза».

## Цветовая модель RGB

Рассмотрим основные модели представления (или описания) цвета. Компьютер, обрабатывая изображение, должен оперировать с описывающими его последовательностями чисел. Данная последовательность, как правило, задает положение точки изображения (пиксела) в области изображения, а сами числа — присвоенный этой точке цвет. В старых компьютерных системах число цветов ограничивалось двумя (например, черный и белый), четырьмя, шестнадцатью, а в первых «продвинутых» видеоадаптерах VGA — 256. При таком «разнообразии» для выбора цвета было достаточно указать его номер в записанной в памяти видеокарты палитре. О задании для каждого пиксела уникального (заданного исключительно для этой точки экрана) цвета не могло идти и речи.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Возможность изменения цветов, записанных в палитре, существовала в некоторых режимах работы видеоадаптера, но так как палитра описывала оттенки для всего изображения, а не для конкретного пиксела, изменение оттенка немедленно сказывалось на всех пикселах изображения, имеющих такой же номер цвета.

По мере развития систем вывода изображений росло и число отображаемых оттенков. Задавать их просто номером стало неудобно, поэтому разработчики аппаратуры и программного обеспечения перешли к другой системе. Для каждого пиксела стали записывать его собственный код цвета, не связанный с цветом остальных пикселей. Для точного задания цвета изначально применяли три основных компонента, используемых для воспроизведения оттенков на экране монитора или обычного телевизора, — красный (Red), зеленый (Green) и синий (Blue). Так появилась система описания цветов, чаще называемая по первым буквам английских названий основных цветов — RGB. Эти цвета так и называют — основные цвета модели, или просто основные цвета. С этим термином, правда, применительно к традиционным краскам, знакомо большинство читателей.

Такая система, или, как ее чаще называют, модель описаний цветов, наиболее точно подходит к принципам вывода изображения на экран монитора — три числа задают яркость свечения зерен красного, зеленого и синего люминофора в заданной точке экрана. Поэтому данная модель получила наиболее широкое распространение в области компьютерной графики, ориентированной на просмотр изображений на экране монитора. Светочувствительные матрицы цифровых фотокамер также воспринимают изображение, разделяя его на три компонента — красный, зеленый и синий каналы. Поэтому там также применяется модель представления цвета RGB.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Некоторые модели цифровых камер регистрируют (воспринимают) изображение не в основных цветах модели, а в дополнительных к ним цветах. Возможно использование дополнительных цветowych каналов — производители стремятся достичь наилучшего качества цветопередачи. Но конечный результат все равно записывается в виде последовательности чисел, задающих яркость для красного, зеленого и синего каналов в заданной точке изображения.

Итак, как мы видим, цветовая модель RGB хорошо подходит для описания изображений, формируемых источниками света — экранами мониторов и плазменных панелей, мультимедиа-проекторами и др. Эта же цветовая модель используется при выводе изображения на фотопленку и фотобумагу в цифровых печатающих машинах.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Использование цветовой модели RGB — отличительная особенность фотографических печатающих машин. Печатные машины, используемые в полиграфии, работают с другим набором основных цветов или со специально приготовленными красителями.

Так как при задании определенного оттенка в рамках модели RGB цвет формируется в результате сложения света трех источников — красного, зеленого

и синего, эту модель часто называют аддитивной (суммирующей). Таким образом, для задания белого цвета необходимо указать для всех трех компонентов максимальные значения яркости, а для задания черного — полностью погасить все источники (например, точки люминофора), задающие цвет в нужной точке изображения, — указать для них нулевую яркость. Можно задать любую яркость при нейтральном цвете, указав одинаковые значения для всех трех цветовых компонентов.

Так как модель RGB возникла благодаря появлению компьютеров и других цифровых устройств, яркость ее компонентов задается числами от 0 до 255 (максимальное число, которое можно записать, используя один байт информации).

Существуют профессиональные устройства (например, сканеры), позволяющие получать изображения, в которых каждый пиксел описывается не тремя, а шестью (16 бит на каждую цветовую составляющую) или даже восемью байтами. Adobe Photoshop CS 2 позволяет работать в таких цветовых режимах, однако современные мониторы не в состоянии воспроизвести все множество оттенков, доступное при таком задании цвета. Подобные режимы используются для наилучшей передачи оттенков и, что самое главное, яркости точек изображения. Это позволяет наиболее достоверно воспроизводить изображения таких сложных с технической точки зрения сюжетов, как, например, вечерние или рассветные пейзажи.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Цветовую модель, или модель описания цвета, часто называют цветовым пространством. Координатами в этом пространстве служат значения цветовых компонентов. Например, для модели RGB цветовое пространство является трехмерным.

## Цветовая модель CMYK

Еще одна распространенная модель задания цвета — субтрактивная (вычитающая) модель. Она основана не на смешении в каждой точке света от источников базовых цветов, а на вычитании базовых цветов из исходного белого цвета при помощи светофильтров. Светофильтры могут быть самыми различными — они используются в прожекторах архитектурной и театральной подсветки; светофильтрами в некотором роде являются наносимые на бумагу красители. Именно использование смешивания базовых красок для получения полноцветных изображений при печати дало основу для развития этой модели задания цвета.

В субтрактивной модели применяются следующие базовые цвета — голубой (Cyan), пурпурный (Magenta), желтый (Yellow) и черный (black). В англоязычной литературе и программах такую модель часто называют CMYK (по буквам, обозначающим основные цвета).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Собственно, для задания оттенка необходимо только три красителя — голубой, пурпурный и желтый, но при их использовании невозможно качественно передать черный и другие темные цвета. Поэтому дополнительно применяется черный краситель для регулировки яркости получаемого цвета.

Так как цвет в рамках этой цветовой модели получается путем не добавления, а вычитания каких-либо оттенков из белого цвета, для уменьшения яркости необходимо добавить больше красителя, а для получения чистого белого цвета — задать нулевое содержание всех компонентов в краске. В модели CMYK, как и при составлении реальных красок, принято задавать массовую долю (насыщенность) тех или иных компонентов в процентах — от 0 (отсутствие красителя) до 100 % (максимально возможная концентрация).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При печати чистой черной краской на бумаге получается несколько блеклое изображение, поэтому для получения густого черного цвета «черную» краску часто задают как смесь черного и голубого красителей (содержание черного может составлять 100 %, а голубого — около 80 %). Для получения насыщенного черного цвета могут использоваться и другие красители в смеси с черным. Смесь всех красителей часто называется цветом совмещения (registration) и используется для проверки совмещения печатных форм при печати, обеспечения бесшовного соприкосновения черных и полноцветных объектов или для получения «суперчерного» цвета.

## Цветовая модель Lab

Описанные модели хорошо подходят для изображений, предназначенных к выводу на экран монитора или на печать, но они не вполне соответствуют тому, что воспринимает человеческий глаз.

Для наиболее точного задания цветов в соответствии с особенностями восприятия цвета человеком была разработана модель Lab. Она получила свое название по основным компонентам: **L** (Luminosity — яркость) — определяет яркость конкретной точки изображения, **a** — задает изменение оттенка от красного к зеленому, **b** — задает изменение оттенка от синего к желтому. Яркость задается в процентах (от 0 до 100 %), цветовые составляющие могут принимать значения от -128 до 127. Для задания белого и черного цветов достаточно установить крайние значения яркости. Нейтральному серому цвету соответствуют нулевые значения обеих цветовых составляющих (a и b).

Особенности человеческого зрения делают основной характеристикой изображения его яркость. Вы, наверное, замечали, что в сумерках цвета перестают различаться, но вы все-таки способны различать очертания объектов. Цвет является важной, но дополнительной характеристикой.

Основное назначение модели Lab — задание цвета в ходе научных исследований, точных замеров цвета, преобразование цвета между другими моделями. Она не связана с каким-либо устройством вывода информации. Благодаря тому что эта модель представляет раздельно яркость цвета и его оттенок, она является ценным средством для коррекции изображений или выполнения художественных эффектов и приемов.

#### ВНИМАНИЕ

Некоторые команды, фильтры и эффекты могут не работать при переводе изображения в ту или иную цветовую модель.



Ранее мы кратко рассмотрели основные цветовые модели, или пространства задания цвета. Все они могут использоваться при работе в Adobe Photoshop CS 2 с изображениями, ориентированными на отображение на экране или цифровую фотопечать (модель RGB), традиционную печать (модель CMYK) или для обработки и коррекции изображений (модель Lab). Теперь рассмотрим несколько «специализированных» моделей — они применяются в отдельных, специфических случаях.

### СОВЕТ

Детали изображения (очертания предметов) определяются в основном каналом яркости (L). Изменяя цветовые каналы (a и b), вы можете уменьшать «цифровой шум» и накладывать различные художественные эффекты, не рискуя потерять очертания даже мелких объектов, попавших в кадр.

## Модель Grayscale

Эта модель служит для описания черно-белых или однотонных изображений. Единственная цветовая координата задает яркость пиксела. Обратите внимание — хотя в названии модели упоминается серый (нейтральный) цвет, она может использоваться при описании однотонных изображений, печатаемых краской, отличной от черной.

В Adobe Photoshop эта модель применяется при работе с черно-белыми полутоновыми изображениями, работе с выделенными областями в режиме Quick Mask (Быстрая маска), сохранении выделенных областей в виде каналов изображения (о каналах изображения речь пойдет чуть ниже), а также при работе с плашечными цветами (строго заданными красками, получаемыми заранее при подготовке к печати, а не в процессе смешивания базовых цветов на листе во время нанесения красителей на него).

Преобразование изображения в модель Grayscale (Оттенки серого) позволяет значительно уменьшить объем файла, что особенно удобно при отправке его по электронной почте. Разумеется, этот метод применим к изображениям, в которых цвет не важен (например, чертежи или схемы).

Чаще всего используется модель Grayscale (Оттенки серого), в которой каждая точка изображения (пиксел) может принимать значения яркости от 0 до 255 (256 доступных значений). В полиграфии яркость точки может задаваться плотностью красителя (от 0 до 100 %). Как мы уже говорили, при печати краситель не обязательно будет черным. На экране вы можете видеть черно-белое изображение, а при печати использовать краситель другого цвета, например синий.

## Модель Bitmap

Эта модель хорошо подходит для описания изображения, каждая точка которого может иметь только один из двух доступных оттенков. Например, передаваемое по факсу изображение содержит только черные или белые точки. Ранние

модели мониторов могли отображать пиксели либо черными, либо зелеными или оранжевыми (в зависимости от модели монитора).

Такое представление цвета, разумеется, не подходит для цветных изображений, но двухцветные изображения хорошо поддаются сжатию, поэтому эта модель широко применяется в устройствах передачи информации и подготовке изображений к такой передаче (например, по факсу).

## Модель Indexed Colors

Данная модель также подразумевает ограниченный набор заданных (индексированных) цветов, вызываемых при работе с изображением по номерам. Модель широко используется при сохранении изображений, предназначенных для размещения в Интернете. Ограничение количества цветов (до 256) в сочетании со сжатием данных позволяет существенно уменьшить объем файла (данный метод применяется в формате файлов GIF).

На практике модель Indexed Colors (Индексированные цвета) является упрощенным вариантом модели RGB, CMYK или Lab — число цветов строго ограничено, но каждый цвет может быть задан в рамках одной из этих моделей.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Модель Grayscale (Оттенки серого) содержит всего 256 возможных оттенков (значений яркости пиксела). Следовательно, она преобразуется в модель Indexed Colors (Индексированные цвета) напрямую, без преобразования цветов.

Следует иметь в виду, что уменьшить объем файла можно при переводе в модель Indexed Colors (Индексированные цвета) изображения, заранее имеющего ограниченную палитру и большие однотонные области (чертежи, диаграммы). Фотографии и другие полноцветные изображения при переводе в эту модель теряют качество цветопередачи, а степень сжатия оказывается невысокой.

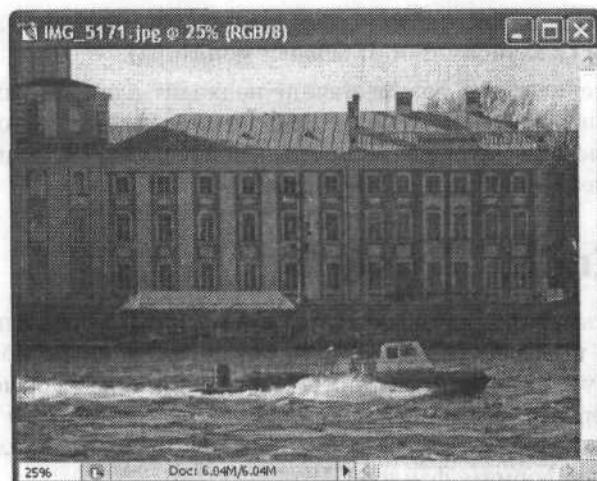
### СОВЕТ

Для размещения в Интернете чертежей, диаграмм и других подобных изображений используйте цветовую модель Indexed Colors (Индексированные цвета) и формат GIF. Для сохранения фотографий лучше всего подходит формат JPEG, который поддерживает сохранение изображений, переведенных в цветовые модели RGB и CMYK.

## Выбор цветовой модели в Adobe Photoshop CS 2

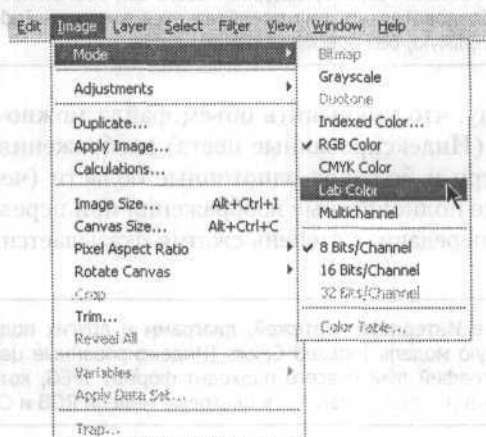
Все описанные цветовые модели реализованы в Adobe Photoshop. Информация о текущей цветовой модели, или, как принято в Adobe Photoshop, — режиме, доступна в заголовке окна документа.

На рис. 12.1 вы видите небольшой корабль, проплывающий по Неве. В заголовке окна изображения выводятся данные об изображении и параметрах работы с ним — имя файла (IMG\_5171.jpg), текущий масштаб просмотра изображения (25 %) и цветовой режим (RGB/8 — модель RGB, 8 бит на канал).



**Рис. 12.1.** В заголовке окна документа выводится имя файла, а также информация о текущем масштабе изображения и его цветовом режиме

Выбрать цветовой режим можно с помощью команд меню **Image** ▶ **Mode** (Изображение ▶ Режим), показанного на рис. 12.2.



**Рис. 12.2.** Меню выбора и настройки цветового режима изображения

### ПРИМЕЧАНИЕ

Режим Duotone (Полутона) позволяет задать от одной до четырех красок, с помощью которых будет отпечатано изображение, а также определить для каждой краски кривую зависимости плотности красителя от исходной яркости пикселей. Это позволяет создавать тонированные изображения или настроить изображение для специфических условий печати.

Команды меню, имеющие названия цветовых режимов, служат для перевода изображения в соответствующую цветовую модель. Обратите внимание — на рис. 12.2 доступны не все команды меню — преобразование изображения из одного режима

в другой возможно только в определенных направлениях. Например, в режим Bitmap (Битовый) или Duotone (Полутона) изображение можно преобразовать, только переведя его предварительно в режим Grayscale (Оттенки серого).

### СОВЕТ

Можно преобразовать изображение в режим Duotone (Полутона), придав ему при этом оригинальный вид, а затем перевести его обратно в режим RGB и продолжить редактирование. Это позволяет использовать режим Duotone (Полутона), а также другие режимы для применения художественных эффектов.

Для преобразования изображения в тот или иной режим выберите соответствующую команду меню. Если изображение содержит слои, на экран будет выведено предупреждение о том, что изменение цветового режима может привести к изменению взаимодействия между накладываемыми друг на друга слоями (рис. 12.3).

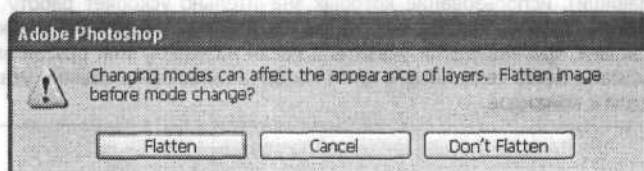


Рис. 12.3. Запрос об объединении слоев перед изменением цветового режима изображения

Вам будет предложено объединить слои перед изменением цветового режима. Для объединения слоев щелкните на кнопке Flatten (Объединить), для отказа от операции — на кнопке Cancel (Отмена), для изменения цветового режима без объединения слоев щелкните на кнопке Don't Flatten (Не объединять).

Преобразование в режимы RGB, CMYK, Lab производится без дополнительных запросов. Перед переводом в режим Grayscale (Оттенки серого) на экране появится запрос на уничтожение информации о цвете пикселей (рис. 12.4). Если изображение содержит несколько слоев, вместо этого запроса будет выведен запрос об их объединении (рис. 12.3).



Рис. 12.4. Окно запроса подтверждения преобразования изображения в режим Grayscale

Перед переводом в другие режимы также могут выводиться запросы, но так как они редко используются при обработке фотографий, здесь мы не будем их рассматривать. Они подробно описаны во многих книгах, посвященных изучению общих вопросов работы в Adobe Photoshop.

## Выбор цвета при работе с изображением



При работе с различными инструментами или командами вам может потребоваться выбрать цвет. Чаще всего используются цвета переднего и заднего плана, образцы которых находятся на главной панели инструментов.

Справа и сверху от образцов цвета находится кнопка с изображением двойной стрелки. Она позволяет поменять образцы цвета местами. Слева внизу от образцов цвета находится кнопка, позволяющая установить цвета, принятые по умолчанию, — черный цвет переднего плана, белый цвет фона. Для того чтобы поменять образцы цвета местами, удобно использовать «горячую» клавишу X.

### СОВЕТ

Многие инструменты и команды в Adobe Photoshop имеют клавиатурные сокращения («горячие» клавиши), использование которых значительно ускоряет работу. Такие клавиши или комбинации клавиш, как правило, указываются во всплывающих подсказках, появляющихся на экране при наведении указателя мыши на кнопку или другой элемент управления. Для команд меню связанные с ними комбинации клавиш обычно указываются прямо в меню рядом с командой.

Вы можете задать цвет, щелкнув по нужному образцу. При этом на экране появится окно выбора цвета Adobe Photoshop. Оно показано на рис. 12.5.

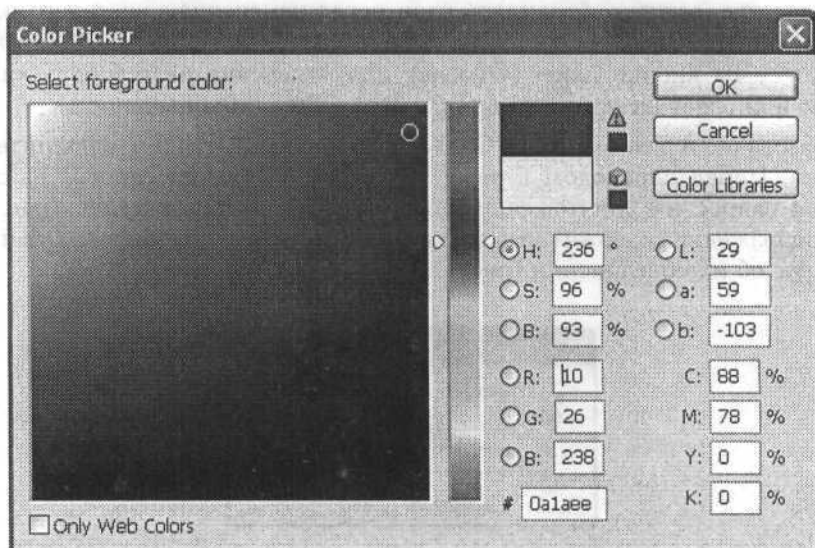


Рис. 12.5. Окно выбора цвета в Adobe Photoshop


В верхней части окна выводится название выбираемого в данный момент цвета (foreground color — основной цвет, background color — цвет фона). В центральной части окна находится поле выбора оттенка, а справа от него — вертикальная



полоса выбора параметра, задаваемого при помощи переключателей. Эти переключатели расположены рядом с полями ввода параметров, которые находятся в правой части окна.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Цвет переднего плана используется рисующими инструментами, а также инструментами работы с текстом и создания векторных форм. Цвет заднего плана применяется для заливки места удаляемых объектов при работе на фоновом слое, при работе инструментов, стирающих изображение (например, Erase (Ластик) или Pencil (Карандаш) в режиме Auto Erase (Стирать)). Оба цвета задействованы при работе некоторых фильтров Adobe Photoshop.

Установленный при помощи этих переключателей параметр можно изменять при помощи вертикальной полосы выбора параметра. Щелкните мышью на нужной точке полосы или проведите по ней мышью, удерживая левую клавишу нажатой. При этом квадратное поле выбора оттенка будет менять свой вид в соответствии с указанным вами при помощи полосы значением выбранного параметра. Небольшие маркеры указывают точку на полосе, соответствующую текущему значению параметра, «связанного» с полосой .

На рис. 12.5 в качестве параметра, отображаемого на полосе, установлен параметр H — Hue (Оттенок) : 236°.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В окне выбора цвета к вашим услугам все многообразие цветов и оттенков, с которыми в состоянии работать Adobe Photoshop, однако образцы цвета на панели инструментов отображают цвет, доступный в цветовом режиме, заданном для редактируемого в данный момент изображения. Например, в режиме RGB вы будете видеть все цвета такими, какие они есть, а в режиме Grayscale (Оттенки серого) сможете наблюдать ближайшие эквиваленты заданных оттенков, доступные в этой цветовой модели.

В поле выбора оттенка находится круглый указатель текущего оттенка. Щелкните мышью на нужной точке поля для выбора наиболее подходящего цвета. Выбрать цвет также можно, введя нужные значения цветовых координат в соответствующие поля. При изменении одного из параметров остальные будут меняться в зависимости от влияния указанного вами параметра на цветовые координаты в других моделях.

Обратите внимание — параметры цвета сгруппированы по цветовым моделям, к которым они относятся. В окне выбора цвета присутствуют модели RGB, CMYK и Lab, а также не рассматривавшаяся нами ранее модель HSB.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В окне выбора цвета можно выбрать любой из параметров любой модели (кроме модели CMYK) для отображения на полосе выбора параметра. При этом два других параметра будут отображаться в поле выбора оттенка.

Модель CMYK имеет четыре цветовых координаты, поэтому отобразить ее при помощи трех координат (два — поле выбора оттенка, еще одна — полоса выбора параметра) нельзя. Задать цвет в модели CMYK можно только при помощи полей ввода.

Модель HSB (Hue Saturation Brightness — цветовой тон, насыщенность, яркость) не связана с каким-либо устройством вывода. Она широко используется, поскольку позволяет легко задать нужный оттенок, не прибегая к цветовым координатам текущей цветовой модели изображения. Таким образом, если цвет допустим, задан, в моделях RGB и CMYK, он будет отражен при помощи модели HSB совершенно одинаково, хотя цветовые координаты моделей изображения (в данном примере — RGB и CMYK) не имеют между собой ничего общего. Еще одно преимущество модели HSB — она непосредственно предоставляет информацию о насыщенности изображения, его яркости и оттенке. Знать эти параметры полезно при выполнении цветокоррекции.



В правой части окна также находится образец выбранного цвета. В процессе выбора цвета в правой части окна отображаются текущий основной цвет или цвет фона (в нижней части образца), а также (для сравнения) цвет, выбранный вами в данный момент в окне выбора цвета (в верхней части индикатора).

Если выбранный вами цвет не может быть отображен в рамках цветовой модели CMYK, рядом с образцом цвета выводится предупреждающий символ и образец ближайшего допустимого оттенка. Щелкнув на нем левой клавишей мыши, можно установить его в качестве нового цвета переднего или заднего плана.

Похожий символ вы увидите, если выбранный вами цвет выйдет за пределы так называемой безопасной палитры web. Щелкнув на символе, вы сможете выбрать в качестве нового цвета оттенок, предложенный вам Adobe Photoshop. В нижней части окна цвета находится флажок Only Web Colors (Только цвета Web). Если он установлен, в поле выбора цвета вы увидите только цвета, входящие в безопасную палитру.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Безопасной палитрой Web называют набор из 216 цветов, одинаково отображаемых в большинстве операционных систем и браузеров. После появления и широкого распространения видеоадаптеров, поддерживающих отображение тысяч и даже миллионов цветов, «безопасная палитра» перестала быть актуальной — практически любой цвет может быть воспроизведен на компьютере пользователя с достаточной точностью.

Еще одно средство, ориентированное в основном на веб-дизайнеров, — поле, содержащее код цвета в формате, принятом в языке описания структуры веб-страниц — HTML. Это поле расположено в нижней части окна выбора цвета и имеет обозначение # — символ кода цвета в языке HTML. Можно выбрать подходящий цвет в окне выбора цвета и скопировать появившийся в этом поле код в HTML-документ. Также можно ввести или скопировать в это поле готовый код. В окне выбора цвета вы увидите соответствующий ему цвет.

Выбрав нужный вам цвет, щелкните на кнопке ОК. Для отмены изменения цвета щелкните на кнопке Cancel (Отмена). При нажатой клавише Alt она сменится кнопкой Reset (Восстановить), позволяющей вернуть окно выбора цвета в состояние, соответствующее моменту вывода его на экран.

Рядом с кнопкой **Cancel** (Отмена) находится кнопка **Color Libraries** (Каталог цветов). Если щелкнуть на ней, окно выбора цвета примет вид, показанный на рис. 12.6. При этом вы сможете выбрать цвет из одного из каталогов цветов, доступных в Adobe Photoshop CS 2. Выбор стандартного цвета из каталога может понадобиться, например, при подготовке изображения к печати.

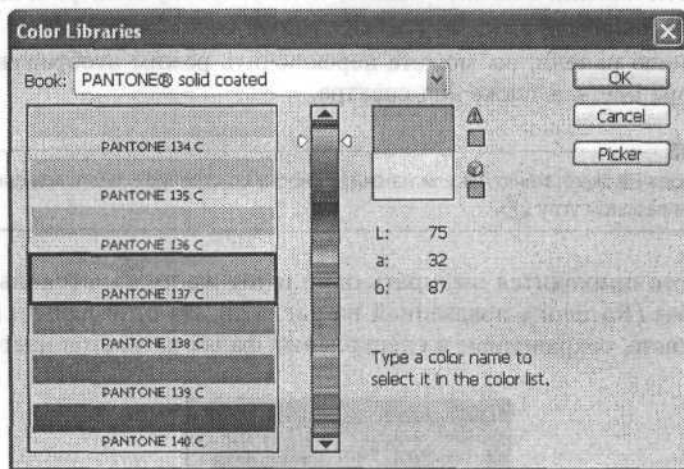


Рис. 12.6. Окно выбора цвета в режиме работы с каталогами цветов

Раскрывающийся список **Book** (Каталог) позволяет указать каталог цветов, из которого вам предстоит выбрать цвет. При помощи расположенной в центре окна полосы и увеличенного фрагмента каталога, расположенного в левой части окна, вы можете выбрать нужный цвет. Если известен код цвета, выберите нужный каталог, после чего введите начальную часть кода с клавиатуры. Подходящий цвет будет автоматически отображен на экране.

В момент переключения окна выбора цвета в режим работы с каталогами цветов или при выборе другого каталога производится автоматический подбор цвета из каталога, ближайшего к выбранному в данный момент цвету.

Для возврата в режим произвольного выбора цвета щелкните на кнопке **Picker** (Выбор).

Увидеть цвета переднего и заднего плана, а также изменить их можно при помощи панели **Color** (Цвет). Она показана на рис. 12.7.

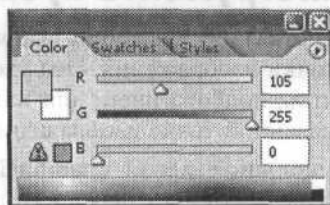



Рис. 12.7. Панель Color, служащая для выбора цвета переднего и заднего плана

На этой панели, как и на главной панели инструментов, находятся образцы цвета переднего и заднего плана. Один из них может быть выбран для изменения. При этом его образец выделяется рамкой, а цветовые компоненты отображаются на ползунках и полях ввода, находящихся на панели.

Еще один способ выбрать цвет — воспользоваться спектром, расположенным в нижней части панели. Укажите мышью нужную точку спектра и щелкните левой клавишей мыши.

Используя меню панели, вы можете переключить режим отображения ползунков для выбора цвета, а также вид спектра.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для вывода на экран меню панели нажмите кнопку со стрелкой, расположенную на панели в правом верхнем углу .

Если вам часто приходится выбирать один и тот же цвета, воспользуйтесь панелью Swatches (Каталог), показанной на рис. 12.8. На этой панели представлены образцы цвета, сохраненные в специальных фалах каталогов цветов.

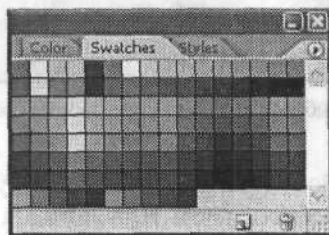



Рис. 12.8. Панель Swatches — сборник образцов цвета

Для выбора цвета переднего плана щелкните на нужном образце левой клавишей мыши. Щелчок при нажатой клавише Ctrl позволит выбрать цвет заднего плана.

При помощи команд меню панели можно загружать на эту панель различные каталоги цветов, входящие в комплект программы или созданные вами. Команда New Swatch (Новый образец) позволяет добавить новый образец цвета. Образец создается на основе цвета переднего плана. Для создания образца на экран выводится окно, в котором вы можете ввести название образца.

## Использование инструмента Eyedropper

Инструмент Eyedropper (Пипетка)  позволяет выбрать образец основного или фоновых цвета из любой точки изображения. Это удобно, например, для закрашивания небольших дефектов, подбора цвета для надписей, получения данных о цвете, принадлежащем указанной точке изображения.

Выбрав этот инструмент, щелкните левой клавишей мыши на нужной точке изображения. Это позволит выбрать цвет переднего плана. Для выбора заднего плана щелкните на нужной точке при нажатой клавише Alt.

Так как фотографии редко содержат однотонные области, полезно бывает получить образец цвета, усредненного по некоторой площади. По умолчанию инструмент Eyedropper (Пипетка) позволяет выбрать образец цвета из одного указанного пиксела. При помощи раскрывающегося списка Sample Size (Размер образца) можно указать, с какой площади будет выбираться образец цвета. Значение Point Sample (Точка) соответствует выбору цвета из одной точки. При выборе значений 3 by 3 Average (В среднем 3 × 3) или 5 by 5 Average (В среднем 5 × 5) образец цвета будет получен при усреднении значений цвета, собранных с площади 3 × 3 или 5 × 5 пикселов.

## Получение информации о цвете и положении курсора

Можно оперативно получать информацию о положении курсора, размере выделенной области и цвете в указанной точке. Эти данные выводятся на панели Info (Информация), показанной на рис. 12.9. Он могут существенно помочь вам как при исправлении различных недостатков изображения (в основном при цветокоррекции), так и при выделении фрагментов изображений.

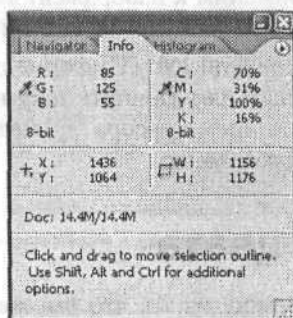



Рис. 12.9. Панель Info предоставляет информацию о положении курсора, размере выделенной области и цвете в указанной точке

В верхней части панели выводится информация о цветовых составляющих пиксела, на который в данный момент указывает курсор. Эти данные выводятся при перемещении указателя мыши (курсора) над областью изображения редактируемого документа.

### СОВЕТ

Можно узнать параметры цвета, выбрав его в качестве цвета переднего или заднего плана и открыв окно диалога выбора соответствующего цвета.

Обратите внимание — данные о цвете выводятся дважды. Щелкнув на кнопке с изображением пипетки , вы сможете выбрать, в какой цветовой модели будет выводиться информация о цвете в выбранной вами части панели.



Наибольшим цветовым охватом обладает модель Lab, она включает в себя цветовые пространства, описываемые всеми другими моделями, рассматриваемыми в этой книге. Модель RGB имеет меньший цветовой охват, а модель CMYK — еще меньший. Модель Grayscale (Оттенки серого) в ее компьютерном варианте позволяет описать до 256 градаций серого (включая белый и черный цвета). В модели Indexed Colors (Индексированные цвета) число цветов, как правило, не превышает 256, а в модели Bitmap (Битовая) задается всего два цвета, причем сами цвета определяются не цветовой моделью, а устройством, на которое изображение будет выведено.

Это вызывает различные проблемы при переводе изображения из одной цветовой модели в другую. Вы можете без потери качества перевести изображение из модели RGB или CMYK в модель Lab, но не наоборот. При обратном преобразовании (не говоря уже о моделях, не предназначенных для описания полноцветных изображений) часть оттенков будет потеряна. На практике они будут заменены ближайшими к ним «допустимыми» оттенками, что далеко не всегда соответствует пожеланиям автора произведения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Цифровые машины для вывода изображений на фотобумагу и фотопленку работают в цветовой модели RGB, поэтому преобразование изображения в режим CMYK не только не требуется, но и может помешать работе машины.

Наибольшие проблемы из-за несоответствия цветовых охватов различных цветковых моделей возникают при подготовке изображения к печати. Принтеры выводят изображение в цветовой модели CMYK. Для того чтобы избежать искажения цветов при печати, необходимо преобразовать изображение в режим CMYK до отправки на печать.

#### СОВЕТ

Изображения для печати в цифровой фотолаборатории сохраняйте в форматах TIFF или JPEG с глубиной цвета 8 бит/канал, используйте цветовой режим RGB. Если компания, с которой вы работаете, принимает изображения в других форматах и цветовых режимах, следуйте указаниям сотрудников лаборатории.

В момент преобразования цветового режима можно заметить изменение цветов невооруженным взглядом, если конечно, они будут иметь место. Но проверить, какие точки изображения изменяют свой цвет при преобразовании в режим CMYK, можно еще до выполнения преобразования.

При вызове команды View ► Gamut Warning (Вид ► Предупреждение о выходе из цветового охвата) части изображения, окрашенные в цвета, недопустимые в режиме CMYK, будут закрашены отдельным цветом (по умолчанию — серым). Для отключения этого режима просмотра вызовите команду View ► Gamut Warning (Вид ► Предупреждение о выходе из цветового охвата) еще раз.

#### СОВЕТ

Для переключения в режим просмотра оттенков, допустимых в режиме CMYK, можно использовать комбинацию клавиш Ctrl+Shift+Y.

Вы также можете просматривать изображение и в других режимах. Для этого выберите режим, используя команды подменю View ► Proof Setup (Вид ► Настройка цветопробы). Команда View ► Proof Colors (Вид ► Цветопроба) позволяет просмотреть изображение в этом режиме. Для перехода в режим просмотра изображения в выбранном цветовом режиме и обратно можно применить комбинацию клавиш Ctrl+Y.

После включения режима просмотра изображения в том или ином цветовом режиме или режиме отображения недопустимых в режиме СМУК оттенков вы можете применять различные инструменты и команды. При этом вы сможете наблюдать за их эффектом и корректировать изображение, с тем чтобы уменьшить искажение цветов.

В этой главе рассматривались средства и особенности работы с цветом в Adobe Photoshop CS 2. Вы познакомились со способами выбора цвета и определения цветовых составляющих цвета в указанной точке изображения. Теперь вы знаете, что такое цветовые режимы и модели, как осуществить переход между ними и как просмотреть изображение в том или ином режиме.

## Глава 13

# Выделение фрагментов изображения

Очень часто при работе с графикой возникает необходимость выделить часть изображения. Это может понадобиться для выборочного применения команды или фильтра, перемещения или удаления объектов, рисования в ограниченной области и многого другого. В этой главе рассмотрим способы создания выделений различной формы, а также методы выделения фрагментов изображений.

## Выделение областей изображения в Adobe Photoshop

Прежде всего следует сказать несколько слов о том, что представляет собой «выделение». Под этим термином понимают область изображения, отделенную от остального рисунка специальными методами. Выделенная область остается частью изображения (до особой команды она не выносится на отдельный слой или в отдельный файл). Все действия, обычно выполняемые над всем изображением, при наличии выделения выполняются только над пикселями, находящимися внутри него. В окне документа граница выделения отображается в виде переливающейся пунктирной линии.

В Adobe Photoshop выделения задаются с помощью так называемых альфа-каналов. Альфа-канал — это самостоятельное монохромное изображение, содержащее до 256 градаций яркости и имеющее размер, равный размеру изображения. Таким образом, каждой точке обычного изображения при создании выделенной области ставится в соответствие точка в альфа-канале. Цвет этой точки определяет степень «выделенности» точки обычного изображения. Черный обозначает полное выделение (100 %), белый — отсутствие выделения (0 %), оттенки серого — промежуточные степени. Например, если точка в альфа-канале имеет цвет 50 % черного, то

точка на изображении будет выделена на 50 %. Это значит, что все применяемые к ней операции будут ослаблены на 50 %. К точкам, выделенным на 100 %, все действия применяются в полной мере. К невыделенным (точкам белого цвета в альфа-канале) команды и эффекты не применяются. Такое представление о выделении позволяет его редактировать, как обычное изображение. При этом можно использовать практически все инструменты, фильтры и команды. Работа в этом режиме рассматривается далее. Начнем рассмотрение работы с выделенными областями изображения с самых простых приемов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Одно из основных назначений выделенных областей — копирование графических объектов. Для того чтобы скопировать выделенный фрагмент, используйте команду **Edit** ▶ **Copy** (Редактирование ▶ Копировать) или комбинацию клавиш **Ctrl+C**. Используя команду **Edit** ▶ **Cut** (Редактирование ▶ Вырезать) или сочетание клавиш **Ctrl+X**, можно вырезать фрагмент изображения, поместив его в буфер обмена. При помощи команды **Edit** ▶ **Paste** (Редактирование ▶ Вставить) можно вставить в изображение фрагмент из буфера обмена. Если текущий слой не пустой, то фрагмент будет помещен на новый слой. Для этой же цели можно применить комбинацию клавиш **Ctrl+V**. В меню **Edit** (Редактирование) и в контекстных меню изображения находятся еще несколько команд, позволяющих оперировать фрагментами изображений.

## Быстрое выделение всего изображения и снятие выделения

Команды управления выделенными областями изображения находятся в меню **Select** (Выделить). Среди них есть команды, часто используемые при выполнении даже простых действий по обработке изображений, например:


- **Select** ▶ **All** (Выделить ▶ Все) — позволяет выделить все изображение. Вы также можете использовать комбинацию клавиш **Ctrl+A**.
- **Select** ▶ **Deselect** (Выделить ▶ Снять выделение) — снимает выделение с фрагмента изображения. Комбинация клавиш, связанная с этой командой, — **Ctrl+D**.

## Инструменты выделения фрагментов изображения

Adobe Photoshop предоставляет пользователям набор инструментов для работы с выделениями. Доступ к ним осуществляется при помощи кнопок, расположенных в верхней части панели инструментов. Они показаны на рис. 13.1.



Рис. 13.1. Кнопки вызова инструментов работы с выделенными областями изображений

Рассмотрим эти инструменты подробнее. Первый и наиболее часто используемый инструмент — Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) . Для выделения прямоугольного участка изображения подведите курсор к точке, в которой должен находиться верхний левый угол выделения, нажмите левую клавишу мыши и, перемещая мышь, выделите нужный участок. После этого отпустите клавишу мыши. Если при этом держать нажатой клавишу Alt, выделение рисуется не от верхнего левого угла, а от центра. Удерживая клавишу Shift, можно создать выделение квадратной формы.

### СОВЕТ

Во многих случаях клавиша Shift служит для создания объектов правильной формы или для сохранения ее во время преобразований. Например, если, масштабируя объект, вы будете удерживать эту клавишу, будут сохранены пропорции объекта. Это относится не только к Adobe Photoshop, но и к другим программам.

Можно изменить действие инструмента Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение). Для этого щелкните на соответствующей кнопке на панели инструментов и удерживайте ее некоторое время. На экране появится меню выбора инструментов, изображенное на рис. 13.2.

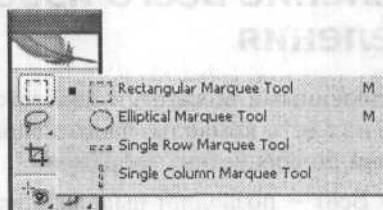


Рис. 13.2. Меню выбора инструментов, используемых для создания выделения заданной формы

Представленные в нем инструменты предназначены для создания выделения заданной формы, такой как прямоугольник, эллипс или линия.

Инструмент Elliptical Marquee (Овальное выделение) напоминает инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение), с той лишь разницей, что можно выделять овальные области. При нажатой клавише Shift образуется выделение, имеющее форму правильного круга. Инструменты Single Row Marquee (Выделение строки пикселей) и Single Column Marquee (Выделение столбца пикселей) предназначены для выделения области высотой или шириной в один пиксел. На практике они используются редко.

Инструменты выделения можно настраивать, для этого служит панель настроек. Она изображена на рис. 12.3.

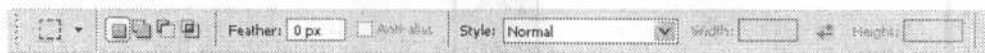


Рис. 13.3. Вид панели настройки при работе с инструментом Rectangular Marquee




В поле Feather (Растушевка) указывается, на сколько пикселей будет «размыто» выделение. Если это значение отлично от 0, границы выделенной области будут нечеткими. При установленном флажке Anti-aliased (Сглаживание) скругленные границы выделения сглаживаются. Это делается для устранения «ступенек». Из раскрывающегося списка Style (Стиль) можно выбрать режим построения выделения. Доступны три варианта:

- **Normal (Нормальный)** — выделение полностью контролируется движением мыши;
- **Constrained Aspect Ratio (Фиксированное соотношение сторон)** — независимо от движения мыши поддерживается заданное соотношение размеров выделения по горизонтали и по вертикали; числа, определяющие ширину и высоту выделенной области, вводятся в поля Width (Ширина) и Height (Высота);
- **Fixed Size (Фиксированный размер)** — выделенная область будет иметь заданные в полях Width (Ширина) и Height (Высота) размеры.

Стили работают при работе с прямоугольным и эллиптическим выделением.

#### СОВЕТ


Стиль Constrained Aspect Ratio (Фиксированное соотношение сторон) очень удобен, если требуется вырезать множество фрагментов одного размера из различных по размерам исходных изображений. В этом случае выделенные фрагменты легко масштабировать, приводя к нужным габаритам.

Еще одна группа инструментов предназначена для создания выделения произвольной формы. Главный из них (хотя и не самый нужный) — Lasso (Лассо) . С его помощью можно выделять участки изображения любой формы. Достаточно провести мышью по нужной траектории, удерживая левую кнопку нажатой. При отпускании кнопки траектория автоматически замыкается, образуя выделенную область. Если удерживать нажатой клавишу Alt, то после щелчка в некоторой точке можно, не нажимая клавишу мыши, провести линию. Ее конец определяется следующим щелчком.


Щелкнув на кнопке инструмента Lasso (Лассо) и подержав ее нажатой некоторое время, можно вызвать меню выбора инструментов работы с выделением произвольной формы. Оно показано на рис. 13.4.



Рис. 13.4. Меню выбора инструментов для работы с выделением произвольной формы

Инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) предназначен для построения выделения в виде многоугольника с прямыми гранями . Углы многоугольника определяются щелчками мыши. Для замыкания контура необходимо прибли-


зить курсор к начальной точке (при этом форма курсора изменится) и щелкнуть мышью. Если, рисуя контур, удерживать клавишу Shift, линии будут строиться под углами, кратными 45°.


Наиболее интересный инструмент этой группы — Magnetic Lasso (Магнитное лассо) . С его помощью можно быстро выделить объект, имеющий четкий контур. Для этого достаточно щелкнуть на границе объекта и вести курсор вдоль нее. При достижении начальной точки надо еще раз щелкнуть мышью. Клавиша Alt позволяет в процессе построения выделения временно перейти в режим многоугольного лассо. Щелчок мыши при нажатой клавише Ctrl приводит к немедленному замыканию выделения.

Инструмент Magnetic Lasso (Магнитное лассо) имеет довольно сложную систему настроек. Параметр Width (Ширина), уже встречавшийся ранее, в данном случае определяет размеры зоны изображения, анализируемой при перемещении указателя мыши над изображением. Параметр Edge Contrast (Контраст краев) определяет, какая разность яркости соседних пикселей будет распознаваться как граница объекта. Если выделяемый объект имеет малоконтрастную границу, этот параметр следует уменьшить. Для контрастных изображений можно увеличить значение контраста. При помощи параметра Frequency (Частота) можно задать, с какой частотой будут расставляться опорные точки выделения. При работе с выделениями сложной формы имеет смысл уменьшить интервал между опорными точками.


## СОВЕТ

Опорные точки выделения создаются автоматически и позволяют изменять только что проведенную линию выделения, не затрагивая при этом линий, проведенных ранее. Вы можете ставить их вручную. Для этого достаточно во время обводки контура щелкнуть на нужной точке мышью.

Если вы используете графический планшет, чувствительный к силе нажатия на перо, можно управлять параметром Width (Ширина), усиливая или ослабляя нажим. Для включения или отключения этого режима используйте специальную кнопку , также расположенную на панели свойств инструмента.

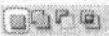
Если вам необходимо выделить однотонный фрагмент изображения, попробуйте воспользоваться инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) . Выберите этот инструмент и щелкните мышью внутри области, подлежащей выделению. Все пиксели, имеющие цвет, схожий с цветом отмеченного пикселя, и непосредственно связанные с ним, будут выделены. Настройки инструмента позволяют довольно гибко настраивать этот процесс. Параметр Tolerance (Допуск) определяет, на сколько может отличаться цвет выделяемых точек от цвета пикселя, с которого была начата работа инструмента. Уменьшите его значение для более точного выделения, для выделения более широкого диапазона оттенков его надо увеличить. Флажок Anti-aliased (Сглаживание), как уже было сказано, позволяет сделать границы выделения гладкими. Если установлен флажок Contiguous (Смежные), выделяться будут только пиксели, соприкасающиеся с точкой начала выделения через другие выделенные пиксели. Сняв этот флажок, можно выделить все точки изображения, имеющие подходящий оттенок. Установив флажок

Use All Layers (Все слои), можно строить выделение, используя информацию обо всех содержащихся в файле слоях.

Если в документе уже имеется выделенная область, действие описанных инструментов несколько меняется. Появляется возможность передвигать границы выделения и выделенный фрагмент изображения, добавлять к выделению новые области или вычитать их. При наведении курсора на выделенную область (должен быть выбран инструмент для работы с выделением) он изменит свою форму . Для перемещения выделения нажмите левую клавишу мыши и, удерживая ее, переместите выделенную область. Если удерживать нажатой клавишу Ctrl, перемещаться будет не граница выделения, а выделенная область изображения (форма курсора также изменится).

#### СОВЕТ

Перемещать подобным образом фрагменты изображения можно, работая с практически со всеми инструментами Adobe Photoshop. Если выделенная область отсутствует, перемещается все изображение, находящееся на активном слое (за исключением фона).

Клавиши Alt и Shift позволяют вычитать фрагменты из выделения или добавлять к нему новые участки. Для выполнения этой операции пользуйтесь инструментом, удерживая соответствующую клавишу нажатой. При вычитании фрагментов выделения рядом с курсором отображается знак «-», при добавлении — «+». Если удерживать нажатыми Alt и Shift одновременно, к выделенной области будет применяться операция «логическое И». Это значит, что после применения инструмента выделенной останется область, являющаяся пересечением изначально выделенного фрагмента и только что обведенного участка. Во время выполнения подобной операции рядом с курсором выводится значок «x». Все эти режимы можно вызывать при помощи кнопок, находящихся на панели настройки . Они отвечают за следующие режимы (слева направо): нормальный (создание нового выделения), добавление к существующему выделению, вычитание из выделения, режим пересечения.

#### СОВЕТ

Удерживая одновременно нажатыми клавиши Ctrl и Alt, можно копировать выделенный фрагмент изображения в пределах текущего слоя. Для этого «перенесите» фрагмент с помощью мыши, предварительно нажав эти клавиши. Не отпускайте клавиши до окончания перемещения выделенного фрагмента в новое положение.

Создав выделенную область, можно в любой момент удалить ее. Для этого достаточно щелкнуть на невыделенном участке изображения (при этом должен быть выбран «выделяющий» инструмент). Еще один способ убрать выделение — использовать клавиатуру: нажмите сочетание клавиш Ctrl+D.

#### СОВЕТ

С помощью клавиатуры можно не только удалять выделение, но и вызывать его. Комбинация Ctrl+A позволяет выделить все изображение. При помощи комбинации Ctrl+Shift+D можно вызвать последнюю использовавшуюся выделенную область. В меню Select (Выделить) находятся аналогичные команды: All (Все), Deselect (Убрать выделение), Reselect (Восстановить выделение).

Инструменты, предназначенные для работы с выделениями, очень полезны. С помощью уже рассмотренных нами способов можно выделять объекты прямоугольной, эллиптической и более сложной формы, отделять фрагменты изображения от фона (при помощи инструментов Magnetic Lasso (Магнитное лассо) или Magic Wand (Волшебная палочка)), перемещать их. Но во многих случаях их возможностей оказывается недостаточно. Тогда можно использовать более сложные средства.

## Выделение пикселей сходных оттенков на всей площади изображения

Если вам требуется выделить на всем изображении однотонные пиксели, удобнее всего воспользоваться командой **Select ▶ Color Range** (Выделить ▶ Цветовой диапазон). После ее вызова на экране появится окно управления, показанное на рис. 13.5.

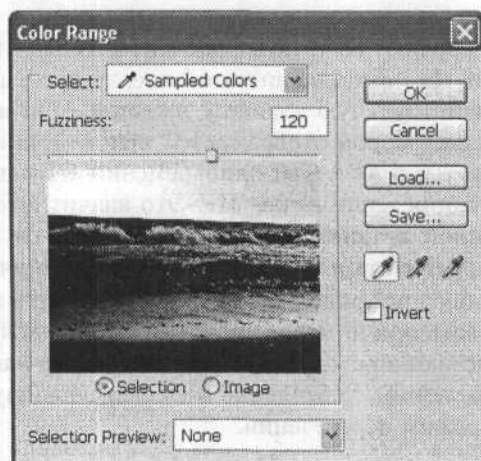



Рис. 13.5. Окно настройки команды Color Range

В левой части окна находится уменьшенная копия изображения, на которой отображается само изображение или его выделенная область. Выделение производится путем задания образца цвета (при помощи пипеток) и выбора разброса цвета выделяемых пикселей (ползунком Fuzziness (Разброс), расположенным над копией изображения). При разбросе, равном 0, выделяются только пиксели выбранного цвета. Если разброс равен 200, выделенным окажется все изображение. При промежуточных значениях пиксели, имеющие выбранный цвет, выделяются полностью. Пиксели, цвет которых несколько отличается от выбранного, выделяются частично. Это значит, что все команды, фильтры и эффекты будут применяться к ним в зависимости от степени выделения.

Ниже копии изображения находятся два переключателя — **Selection** (Выделение) и **Image** (Изображение). Они указывают программе, что отображать в окне настройки команды — выделенную область изображения или само изображение.

## ПРИМЕЧАНИЕ

При нажатии клавиши Ctrl происходит временное переключение между этими двумя режимами вывода данных об изображении.

В правой части окна находятся кнопки для вызова пипеток, позволяющих выбирать выделяемые оттенки . Обычная пипетка позволяет выбрать цвет, от которого отсчитываются оттенки выделяемых точек (в зависимости от заданного разброса). Пипетка с «плюсом» позволяет добавить к выделению оттенки, не попавшие в него после первого выбора цвета. Например, после выбора простой «пипеткой» красного цвета на изображении, оттенки зеленого выделяться не будут. Для того чтобы «захватить» и их, надо использовать пипетку с «плюсом». Пипетка с «минусом» предназначена для исключения оттенков из выделенной области.

## СОВЕТ

Щелкнув мышью на кнопке выбранной в данный момент «пипетки», можно вызвать на панель настроек список Sample Size (Размер образца). Он позволяет выбрать, будет ли образец цвета браться из указанной «пипеткой» точки, или же будет взят оттенок, усредненный по некоторой площади (3 × 3 или 5 × 5 пикселей).

Строить выделение можно не только на основе выбранных образцов цвета, но и при помощи предустановленных значений. Для того чтобы воспользоваться ими, выберите нужный пункт из раскрывающегося списка Select (Выделить). Пункт Selected Colors (Выбранные цвета) соответствует режиму выбора цветов, остальные пункты определяют некоторый цветовой диапазон. В зависимости от цветового режима, в котором находится изображение, набор доступных вариантов выделения может изменяться. При выборе фиксированного диапазона из списка ползунков Fussiness (Разброс) и пипетки становятся недоступными.

Процесс построения выделенной области можно наблюдать при помощи уменьшенного изображения в окне настройки (при установленном переключателе Selection (Выделение)). Из списка Selection Preview (Просмотр выделения) можно выбрать режим отображения будущего выделения непосредственно в окне документа. Это может оказаться полезным при создании выделений сложной формы, но в большинстве случаев можно ориентироваться по копии изображения, находящегося в окне команды. Доступны следующие режимы просмотра:

- None (Нет) — выделение в окне документа не отображается; данный режим используется по умолчанию;
- Grayscale (Оттенки серого) — в окне документа отображается монохромный альфа-канал, содержащий выделение; черные участки соответствуют выделенным пикселям, белые — невыделенным, оттенки серого — выделенным частично;
- Black Mate (Матирование черным) — границы выделения обводятся черным цветом;
- White Mate (Матирование белым) — границы выделенной области обводятся белым;



- Quick Mask (Быстрая маска) — выделение выводится в режиме быстрого редактирования маски (выделенной области изображения).

#### СОВЕТ

Установив флажок Invert (Инвертировать), можно выделить пиксели, не попадающие в заданный диапазон оттенков, — инвертировать выделение. Сделать это можно и после завершения работы с командой. Для инвертирования выделенной области воспользуйтесь командой меню Select ▸ Inverse (Выделить ▸ Инвертировать) или комбинацией клавиш Ctrl+Shift+I.

После того как вы завершите подбор оптимального цветового диапазона, щелкните на кнопке ОК для применения команды. Отменить операцию можно, щелкнув на кнопке Cancel (Отмена). Если вы нажмете и будете удерживать клавишу Alt, кнопка Cancel (Отмена) изменится на кнопку Reset (Восстановить). Щелкнув на ней, можно вернуть настройки команды в исходное состояние.

## Непосредственное редактирование выделенной области — использование режима Quick Mask

Описывая возможные способы предварительного просмотра выделенной области при использовании команды Color Range (Выбор цвета) мы упомянули режим Quick Mask (Быстрая маска). С его помощью можно редактировать границы выделенной области так, как будто это — простое изображение. При этом используются все фильтры, команды и инструменты, которые можно применять при работе с монохромными изображениями. Так вы сможете выделять объекты сложной формы, а также создавать специальные эффекты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Термин «маска» в данном случае обозначает выделенные пиксели или же наоборот, пиксели «замаскированные», не вошедшие в выделение.


Сама возможность подобного «обращения» с выделенными пикселями определяется тем, что степень «выделенности» задается цветом пикселей в канале выделения — альфа-канале. Если пиксел в альфа-канале черный, то соответствующий пиксел изображения выделен, а если белый, то не выделен. Промежуточные оттенки в альфа-канале (оттенки серого) определяют частичное выделение пиксела (эффект от всех команд, инструментов и фильтров проявляется для такого пиксела частично). Все рассмотренные ранее средства выделения областей изображения показывали пользователю лишь границу выбранного участка, скрывая альфа-канал. В режиме Quick Mask (Быстрая маска) граница выделения не отображается, зато альфа-канал выводится непосредственно в окне документа.


Так как альфа-канал может содержать оттенки, промежуточные между черным и белым цветами, возникает проблема отображения границы выделенной области при работе в нормальном режиме. Она решена очень просто — привычная мерцающая граница проводится там, где яркость пикселей в альфа-канале переходит

через значение 50 %. То есть внутри границы оказываются пикселы, выделенные более чем на 50 %. Если таких пикселов нет (выделение неполное и очень слабое), граница выделения не отображается. При возникновении подобной ситуации на экран выводится предупреждение о том, что граница выделения не видна.

## ВНИМАНИЕ

Если граница выделения не видна на экране, но само выделение присутствует, инструменты, команды и фильтры будут применяться к пикселам изображения в соответствии со степенью «выделенности». Если такое выделение останется в документе после выполнения некоторых операций, выполнение дальнейших действий может оказаться невозможным. Поэтому после использования выделения его следует снять (удалить).

Теперь рассмотрим работу в режиме быстрого редактирования выделения (Quick Mask). Для его активизации следует щелкнуть на кнопке, расположенной в нижней части панели инструментов. В зависимости от настроек программы ее вид может несколько меняться .

Соседняя кнопка позволяет выйти из режима Quick Mask (Быстрая маска) .

## СОВЕТ

Для быстрого переключения в режим Quick mask (Быстрая маска) и назад вы можете использовать клавишу Q.

То, что программа перешла в требуемый режим, легко определить по следующим признакам:

- кнопка перехода в режим Quick Mask (Быстрая маска) остается нажатой;
- границы имеющихся в документе выделенных областей заменяются цветной окраской;
- в заголовке окна документа выводится название режима — Quick Mask (Быстрая маска).

На рис. 13.6 показано окно документа, находящегося в режиме Quick Mask (Быстрая маска).

Обратите внимание — на этом рисунке в режиме Quick Mask (Быстрая маска) выделенные области не меняют своего вида (на рис. 13.6 это поверхность водоема), а невыделенные области закрашиваются полупрозрачным цветным «покрытием» — маской. Для удобства работы изображение, определяющее выделение, отображается полупрозрачным. При этом сквозь него можно видеть изображение, содержащееся в документе. Перейдя в режим Quick Mask (Быстрая маска), можно редактировать «выделение» с использованием практически любых инструментов (в том числе инструментов выделения), команд и фильтров. Команды и фильтры действуют так же, как при работе с изображением в режиме Grayscale (Градации серого). Рисующие инструменты (кисть, карандаш, аэрограф и др.) позволяют добавлять к выделенной области новые участки или, наоборот, уменьшать размеры выделенной области. Для того чтобы расширить выделенную цветом зону, рисуйте белым цветом, для того чтобы ее уменьшить — черным. Рисование различными оттенками серого позволяет задавать частичное выделение пикселов. Использование кистей с мягкими, размытыми краями или

инструментов и команд, размывающих изображение, позволит создать выделенную область с плавными границами.

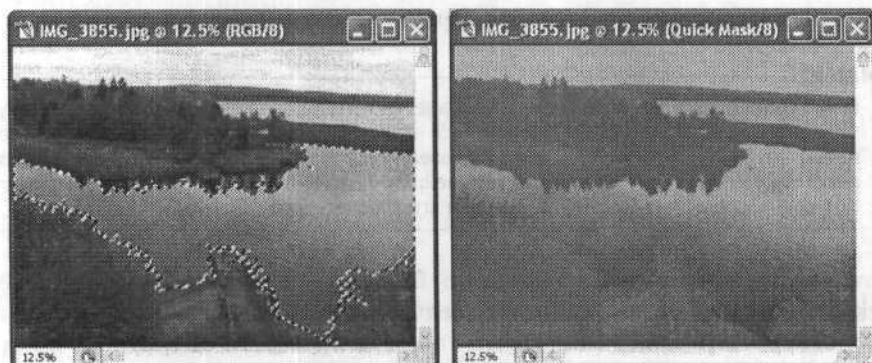


Рис. 13.6. Окно документа до перехода в режим Quick Mask (слева) и после него (справа)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Режим Quick Mask (Быстрая маска) является, по сути, аналогом режима Grayscale (Градации серого). Поэтому в нем для рисования доступны только цвета, являющиеся оттенками серого цвета.

По умолчанию в режиме Quick Mask (Быстрая маска) выделение закрашивается красным цветом. Максимальная непрозрачность пикселей, отображающих выделение, устанавливается равной 50 %. Закрашенные «маской» области при завершении работы с режимом Quick Mask (Быстрая маска) не входят в выделение. Можно изменить эти параметры. Для этого дважды щелкните мышью на кнопке входа в режим Quick Mask (Быстрая маска) или выхода из него. При этом на экране появится окно, показанное на рис. 13.7.

В зоне Color Indicates (Цветом показаны) можно установить, что именно будет показывать цветная заливка. При установке переключателя Masked Areas (Маска) цветом будут выделяться области, не вошедшие в выделение. Переключатель Selected Areas (Выделение) позволяет «покрасить» выделенный участок. Для практического применения этот режим более удобен, чем предыдущий. На рис. 13.7 показан пример работы с подкраской выделенной области.

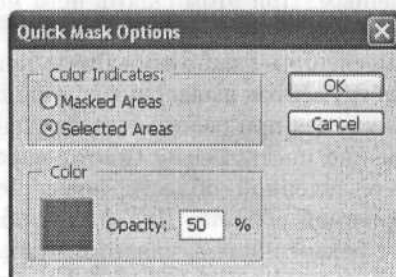



Рис. 13.7. Окно настройки параметров режима Quick Mask

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Вид кнопки, служащей для перехода в режим Quick Mask (Быстрая маска), меняется в зависимости от установки этих переключателей. При подкраске замаскированных областей на ней отображается темный прямоугольник с белым кругом, а при подкраске выделенной области — белый прямоугольник и темный круг.

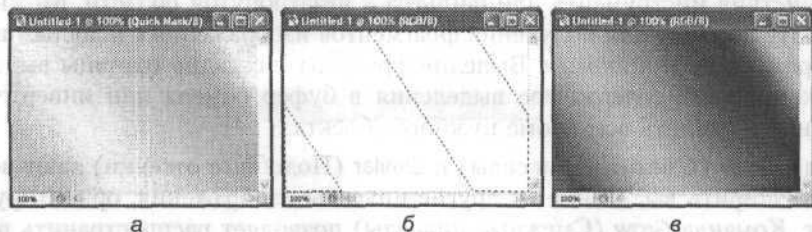
Щелкнув мышью на цветном квадрате, расположенном в зоне Color (Цвет), вы можете определить цвет, используемый для окраски выделенной области. Это бывает полезным в тех случаях, когда используемый по умолчанию цвет плохо виден на фоне изображения. Тут же, в поле Opacity (Непрозрачность) можно задать максимальную непрозрачность окраски выделенных (или замаскированных) областей. Максимальную непрозрачность имеют области, закрашиваемые в режиме Quick Mask (Быстрая маска) черным цветом. Места, закрашиваемые белым, полностью прозрачны.

Как мы уже говорили, после завершения «быстрого редактирования» выделенной области можно вернуться в нормальный режим работы программы. Для этого щелкните на кнопке, расположенной на панели инструментов рядом с кнопкой перехода в режим Quick Mask (Быстрая маска) .

Возможность редактирования выделенных областей предоставляет богатые возможности для создания различных эффектов. Например, готовя выделенную область, к которой планируется применить какой-либо фильтр, можно легко контролировать степень выделения пикселей и тем самым управлять силой воздействия фильтра.

Если возникнет задача отделить от фона некоторый объект, можно «закрасить» его в режиме Quick Mask (Быстрая маска). После перехода в нормальный режим будет образована выделенная область, точно повторяющая контуры объекта. Сам объект после этого может быть перемещен, скопирован на новый слой или в другой документ. Вы можете редактировать выделенный объект, не затрагивая другие его участки, или, наоборот, инвертировать выделение и работать с фоном, не затрагивая объект.

Еще одна область применения режима быстрого редактирования масок — создание выделенных областей со сложным изменением степени выделения пикселей. На рис. 13.8 приведен пример выполнения такой операции.



**Рис. 13.8.** Пример создания выделения сложной формы при помощи режима быстрого редактирования маски

Для того чтобы образовать рисунок с плавным изменением цвета, прежде всего зададим выделенную область нужной формы. Сделаем это в режиме Quick Mask

(Быстрая маска) при помощи инструмента Gradient (Градиент). Результат этого действия показан на рис. 13.8, а. После выхода из режима Quick Mask (Быстрая маска) будут образованы контуры этой области (рис. 13.8, б). Закрасим область при помощи инструмента Paintbrush (Кисть), также можно использовать, например, инструмент Paint Bucket (Заливка). Результат представлен на рис. 13.8, в. Разумеется, это простейший пример выполнения действия такого рода. Выделение может быть «нарисовано» при помощи любого доступного средства. На заключительном этапе также может применяться любой инструмент, команда или фильтр.

#### СОВЕТ

Подобные средства можно применять для удаления некоторых частей изображения при создании различного рода коллажей. Определив выделенную область, нажмите клавишу Delete для ее очистки.

## Использование команд редактирования выделенной области

После того как границы выделенной области определены, их можно изменять, используя встроенные в Adobe Photoshop средства. Команды, которые понадобятся вам для этого, находятся в меню Select (Выделить).

Часто возникает необходимость «вывернуть» выделение наизнанку. То есть добиться того, чтобы выделенные области стали невыделенными, а невыделенные — выделенными. В этом случае можно использовать команду Inverse (Инвертировать).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Возможны и более сложные варианты. Например, можно перейти в режим Quick Mask (Быстрая маска), применить команду Image ► Adjustments ► Invert (Изображение ► Настройки ► Инвертировать), а затем вернуться в нормальный режим.

Если вам надо сгладить границы выделения, сделать их менее резкими, воспользуйтесь командой Feather (Растушевка). После ее вызова на экране появится окно, в котором следует ввести радиус размытия краев выделенной области. Эта операция может оказаться полезной, допустим, для смягчения перехода от зоны действия инструмента или фильтра к незатронутой области. Можно применить эту команду для получения фрагментов изображения с плавным изменением прозрачности по краям. Выделив фрагмент и сгладив границы выделения, надо скопировать содержимое выделения в буфер обмена или инвертировать выделение и удалить все, кроме нужного объекта.

Команды Grow (Смежные пиксели) и Similar (Подобные оттенки) дают возможность расширить выделение на другие пиксели изображения, ориентируясь на их цвет. Команда Grow (Смежные пиксели) позволяет распространить выделение на пиксели, прилегающие к уже выделенным и имеющие сходный оттенок. Это похоже на инструмент Magic Wand (Волшебная палочка). Если вам необходимо распространить выделение на все пиксели изображения, имеющие оттенки, сходные с оттенками выделенных пикселей, используйте команду Similar (Подобные оттенки). Ее действие сходно с действием команды Color Range



(Выбор цвета), но за основу для построения выделения берутся оттенки пикселей, уже содержащихся в выделенной области.

## Трансформирование выделенной области

После того как выделение создано, его геометрические размеры можно изменять вручную. Для этого служит команда **Select ▸ Transform Selection** (Выделить ▸ Трансформация выделения). Она позволяет изменять высоту и ширину выделения, поворачивать его, наклонять и искажать. Эти операции можно выполнять двумя способами — в окне документа при помощи мыши или панели настроек. Первый способ обеспечивает большую наглядность и удобен для визуального подбора пропорций и размеров. Второй способ основан на вводе параметров в цифровом виде, что удобно для многократного повторения однотипных операций, а также для точной установки размеров выделенной области.

Сначала рассмотрим изменение параметров при помощи мыши. Во время трансформирования выделения в окне документа отображается специальная рамка. На ее границах и углах располагаются маркеры. Перемещая их мышью, можно изменять форму и пропорции выделенной области. Вид окна документа во время выполнения этой операции показан на рис. 13.9.

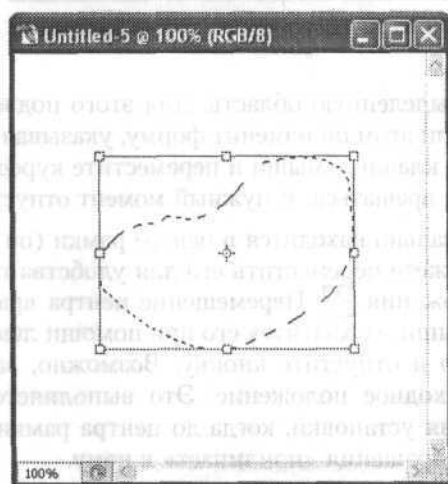



Рис. 13.9. Трансформирование выделенной области

При наведении курсора мыши на маркеры рамки он изменяет свою форму. Она зависит от того, какой из размеров выделения можно изменять . Для изменения выделения подведите курсор к маркеру, нажмите левую клавишу мыши и переместите маркер в нужное положение. Угловым маркер позволяет изменять одновременно и высоту, и ширину области. Если, выполняя это действие, удерживать нажатой клавишу **Shift**, пропорции выделения останутся неизменными. Это полезно для масштабирования без искажений.

Кроме высоты и ширины выделенной области вы можете изменять ее форму. Эта операция выполняется при помощи тех же маркеров, но при нажатой клавише Ctrl. Перемещая центральные маркеры сторон рамки, можно наклонять выделение. При помощи угловых маркеров можно изменить его форму. На рис. 13.10 показано, как выглядит при этом окно документа.

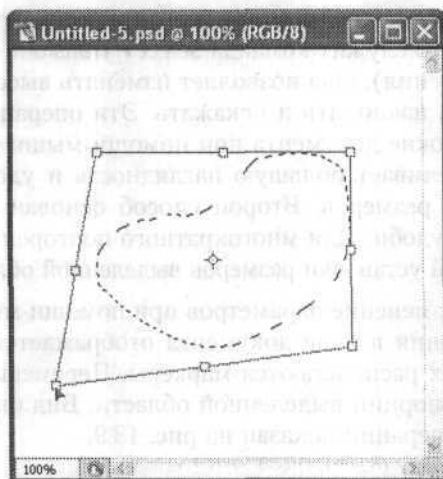




Рис. 13.10. Изменение формы выделения

Вы можете вращать выделенную область. Для этого подведите курсор к рамке с внешней стороны. При этом он изменит форму, указывая направление поворота . Нажмите левую клавишу мыши и переместите курсор — рамка, а вместе с ней и выделение будут вращаться. В нужный момент отпустите клавишу мыши.

Центр вращения изначально находится в центре рамки (он выделен точкой с перекрестием), но вы можете переместить его для удобства придания выделенной области нужного положения . Перемещение центра вращения также выполняется при помощи мыши. «Схватите» его при помощи левой кнопки, перенесите в нужную позицию и отпустите кнопку. Возможно, вам захочется вернуть центр вращения в исходное положение. Это выполняется тем же способом. Причем для облегчения установки, когда до центра рамки остается определенное расстояние, центр вращения «прилипает» к нему.

Также вам предоставляется возможность перемещения выделения. Для этого поместите курсор мыши внутри рамки (но не над центром вращения). Нажмите левую клавишу мыши и переместите рамку в нужное положение.

После того как вы произведете все необходимые действия, необходимо применить их. Для этого нажмите клавишу Enter или дважды щелкните внутри рамки. Если вы не хотите применять изменения, нажмите клавишу Esc.

Если вы хотите точно управлять изменением выделенной области или вам необходимо повторить ранее выполненную операцию, воспользуйтесь панелью настройки (аналогом панели свойств инструмента). Панель настройки редактирования

выделенной области показана на рис. 13.11. С ее помощью возможно выполнение практически всех преобразований, выполняемых при помощи мыши.

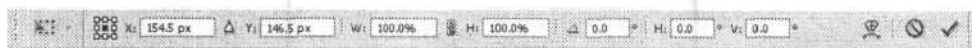


Рис. 13.11. Панель настройки редактирования выделенной области

Рассмотрим элементы управления, находящиеся на панели настройки во время работы с командой **Transform Selection** (Трансформация выделения). Слева расположен переключатель в виде девяти квадратов. При помощи него можно выбрать положение центра вращения . Центральный квадрат соответствует расположению опорной точки в центре рамки. Остальные квадраты позволяют поместить центр вращения в один из маркеров, расположенных на краях рамки. Переместить опорную точку можно, щелкнув мышью на нужном квадрате.

Изменение размеров и формы выделенной области осуществляется путем ввода значений с клавиатуры в имеющиеся на панели поля. Переместить выделение можно при помощи полей X и Y . По умолчанию в них отображаются координаты центра вращения. Если щелкнуть на кнопке с изображением треугольника, расположенной между полями, будут выведены не значения координат, а разница между текущим и исходным положением (приращения координат) . Эти значения могут быть больше и меньше нуля.

Поля W и H отвечают за высоту и ширину выделенной области. Между полями расположена кнопка с изображением звеньев цепи . Если она нажата, изменение размеров выделения происходит синхронно — при изменении одного автоматически изменяется другой. Это позволяет изменять размеры, не меняя при этом формы.

Отдельное поле отвечает за поворот выделения. В него можно ввести угол поворота в градусах 0.0°. Также имеются поля, при помощи которых можно изменять наклон выделенной области. Отдельно вводятся значения наклона (также в градусах) для вертикальной (поле H) и горизонтальной (поле V) плоскостей 0.0°.

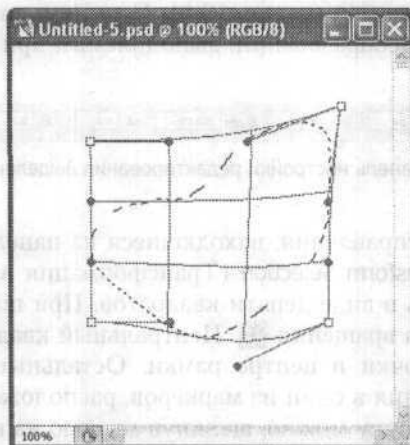
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Все преобразования, выполняемые над выделением (границами выделенного фрагмента изображения), оказывают влияние только на само выделение, а не на находящееся в его пределах изображение.

Дополнительные возможности редактирования выделенных областей предоставляет режим искажения (Warp), добавленный в Adobe Photoshop CS 2. Для перехода в этот режим и выхода из него служит кнопка-переключатель , расположенная в правой части панели настройки трансформирования выделенной области.

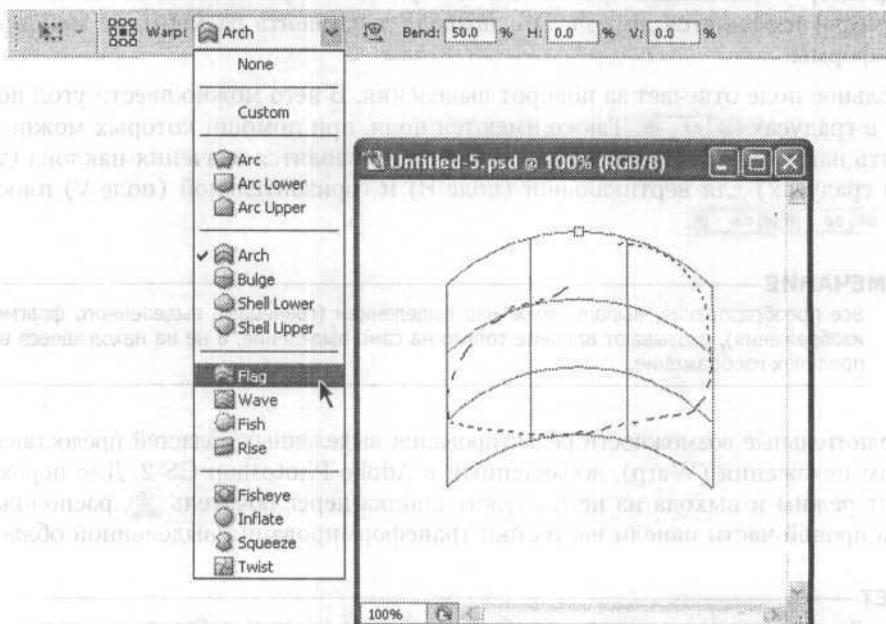
#### СОВЕТ

Для выполнения аналогичных преобразований над пикселями изображения выделите нужный фрагмент и вызовите команду **Edit** ▶ **Free Transform** (Правка ▶ Свободное трансформирование) или нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+T**.



**Рис. 13.12.** В режиме искажения (Warp) вы можете более гибко изменять форму выделенной области, придавая ей причудливые очертания



При переходе в режим искажения изменяется вид окна документа (рис. 13.12). Перемещая находящиеся в окне маркеры, вы можете изменять форму выделения так же, как и в обычном режиме трансформирования (см. рис. 13.10). Однако каждый из угловых маркеров снабжен двумя «рычагами», определяющими кривизну рамки, в которую вписывается трансформируемая выделенная область.



**Рис. 13.13.** Вы можете воспользоваться одним из предустановленных вариантов искажения выделенной области

На панели настройки преобразования (рис. 13.13) находится список Warp (Искажение), из которого вы можете выбрать один из предустановленных эффектов, применяемых к выделенной области. Управлять преобразованием выделения можно с помощью маркера, находящегося в окне документа, или с помощью полей панели настройки.

Для возврата к произвольному искажению выберите пункт Custom (Произвольное) из списка Warp (Искажение).

После того как вы внесете необходимые изменения, их следует применить. Для этого можно дважды щелкнуть мышью внутри рамки или нажать Enter. Также можно щелкнуть на кнопке с «галочкой», расположенной в правой части панели настройки . Для отмены преобразования можно нажать клавишу Esc или щелкнуть на кнопке с изображением «запрещающего знака» , также находящейся на панели настройки.

## Сохранение и загрузка областей

Кроме операций по преобразованию выделенных областей, Adobe Photoshop предоставляет возможность сохранения выделений в файле изображения и его последующей загрузки. Хранить выделения могут только файлы, сохраненные в форматах, поддерживающих такие возможности, например, в формате PSD. Сохранить выделенную область можно командой **Select ▸ Save Selection** (Выделить ▸ Сохранить выделение). При ее вызове на экране появится окно настройки, показанное на рис. 13.14.

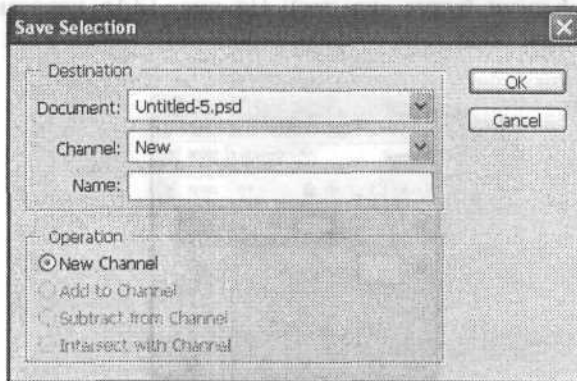


Рис. 13.14. Окно команды Save Selection

В списке Document (Документ) выберите имя файла (из числа открытых в данный момент), в котором будет сохранено выделение. Если вы выберете пункт New (Новый), Photoshop создаст новый документ, в котором выделение будет сохранено в виде альфа-канала, этот канал будет единственным. Из списка Channel (Канал) можно выбрать, в каком канале будет сохранено выделение. По умолчанию выбран пункт New (Новый) — выделение сохраняется в новом аль-



фа-канале. При этом в поле Name (Имя) можно ввести название канала. Образованные таким образом каналы доступны при помощи палитры Channels (Каналы). Выбрав на ней нужный канал, вы можете редактировать его, как обычное изображение. При этом будет изменено выделение, сохраненное в канале.

Вы также можете сохранить выделение в существующем канале, если уже сохраняли выделенные области в этом документе. При этом становятся доступны ми переключатели, расположенные в нижней части окна:

- **Replace Channel** (Заменить канал) — сохраняемое выделение замещает имеющийся канал; при сохранении выделения в новом канале этот переключатель называется **New Channel** (Новый канал);
- **Add to Channel** (Добавить к каналу) — площадь выделения добавляется к выделенной области, сохраненной в выбранном канале;
- **Subtract from Channel** (Вычесть из канала) — выделение вычитается из канала;
- **Intersect with Channel** (Пересечение с каналом) — в канале будет сохранена область, принадлежащая одновременно и новому, и сохраненному ранее выделениям.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы не введете имя нового канала, то он получит имя вида AlphaN, где N — номер канала.

Если вы работаете со слоем, отличным от фонового, список Channel (Канал) кроме уже перечисленных пунктов будет содержать пункт **Layer N Mask** (Маска слоя N). При выборе этого пункта выделение будет сохранено в виде маски слоя номер N (невыделенные области будут скрыты). На рис. 13.15 показана панель Layers (Слои) с выделенной областью, сохраненной в виде маски слоя 1.

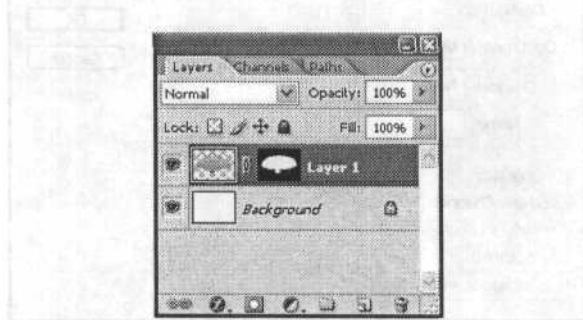


Рис. 13.15. Выделенная область, сохраненная в виде маски слоя 1

После того как вы сохраните выделение в файле, его можно будет в любой момент загрузить и использовать в работе. Для этого вызовите команду **Select ▸ Load Selection** (Выделить ▸ Загрузить выделение). На экране появится окно настройки, показанное на рис. 13.16.

Из списка Channel (Канал) выберите альфа-канал, содержащий нужную выделенную область. Если вы установите флажок **Invert** (Инвертировать), выделение будет

загружено в инвертированном (негативном) виде. При работе на любом слое кроме фона в списке каналов присутствует пункт вида Layer N Transparency (Прозрачность слоя N). Выбрав этот пункт, можно выделить непрозрачные области слоя.

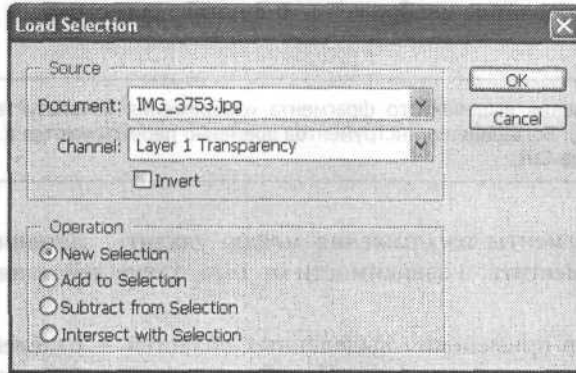


Рис. 13.16. Окно команды Load Selection

В том случае, когда документ уже содержит выделенную область, с загружаемым выделением можно производить некоторые дополнительные операции. Для этого используйте переключатели, находящиеся в зоне Operation (Операция):

- **New Selection** (Новое выделение) — перед загрузкой выделения имеющиеся выделенные области очищаются; этот переключатель установлен по умолчанию;
- **Add to Selection** (Добавить к выделению) — загружаемое выделение добавляется к уже существующему;
- **Subtract from Selection** (Вычесть из выделения) — загружаемое выделение вычитается из уже выделенной области;
- **Intersect with Selection** (Пересечь с выделением) — после загрузки выделенной окажется область, входящая и в загружаемое выделение, и в выделение, находившееся в окне до вызова команды.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если текущий слой имеет маску (Layer mask), можно при помощи команды Load Selection (Загрузить выделение) преобразовать ее в выделенную область. Для этого из списка Channel (Канал) выберите пункт Layer N Mask (Маска слоя N).

#### СОВЕТ

Работая с инструментами выделения (например, Rectangular marquee (Прямоугольное выделение)), вы можете быстро вызывать команды Save Selection (Сохранить выделение) и Load Selection (Загрузить выделение) с помощью контекстного меню поля изображения.

## Использование выделенных областей

Выделив фрагмент изображения, вы отделяете его от остальной части рисунка. После этого вы можете использовать инструменты, команды и фильтры, не

боясь внести нежелательные изменения в остальную часть изображения. Кроме того, выделенный фрагмент изображения можно скопировать в буфер обмена. Из буфера обмена вы можете вставить фрагмент в другое изображение, редактируемое в Adobe Photoshop, создать на его основе новый документ или же использовать скопированное изображение в другой программе.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Для перемещения выделенного фрагмента изображения используйте инструмент Move (Переместить). Большинство инструментов временно переключаются в этот режим при нажатой клавише Ctrl.

Выделенные фрагменты изображения можно удалить, заполнить однородным цветом или переместить, в зависимости от того, какие действия вы планируете произвести.

Один из способов применения выделенных областей — отделение фрагментов изображения от окружающего фона. Подобные действия часто требуется выполнять при подготовке коллажей, подборок фотографий и других подобных операциях. Например, вы можете выделить фрагмент изображения, отделить его от фона и перенести на прозрачный слой. После этого вам будет легко помещать этот объект на любой фон и в любое окружение. Кроме того, вы можете оставить слой с исходным изображением «про запас», а все действия производить над его копией, вынесенной на новый слой.

#### СОВЕТ

Один из способов применения слоев изображения — создание резервных копий изображения в пределах одного файла.

На рис. 13.17 приведен пример такой операции.

В верхнем левом углу (рис. 13.17) показано исходное изображение. В данном случае это фотография бронзового грифона (такие грифоны расположены в Санкт-Петербурге рядом со зданием Академии художеств). Сама фотография довольно неприглядна, но если вас интересует сам грифон, а не его окружение, вы вполне можете «извлечь» его из фотографии и использовать отдельно.

Прежде всего нужно построить выделенную область, повторяющую контур выбранного объекта. Для этого можно воспользоваться инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) или Magnetic Lasso (Магнитное лассо). Получаемое при этом выделение может иметь искажения и отклонения по краям. Исправить их можно при помощи режима Quick Mask (Быстрая маска). На рис. 13.17 (вверху справа) показано построенное выделение.

#### СОВЕТ

Вы можете использовать любые методы построения выделенных областей в любом сочетании. Можно выделять объекты, складывать или вычитать выделенные области, трансформировать границы выделений. При работе со сложными выделенными областями, особенно если таких областей несколько, удобно воспользоваться уже знакомыми нам функциями сохранения и загрузки выделенных областей.

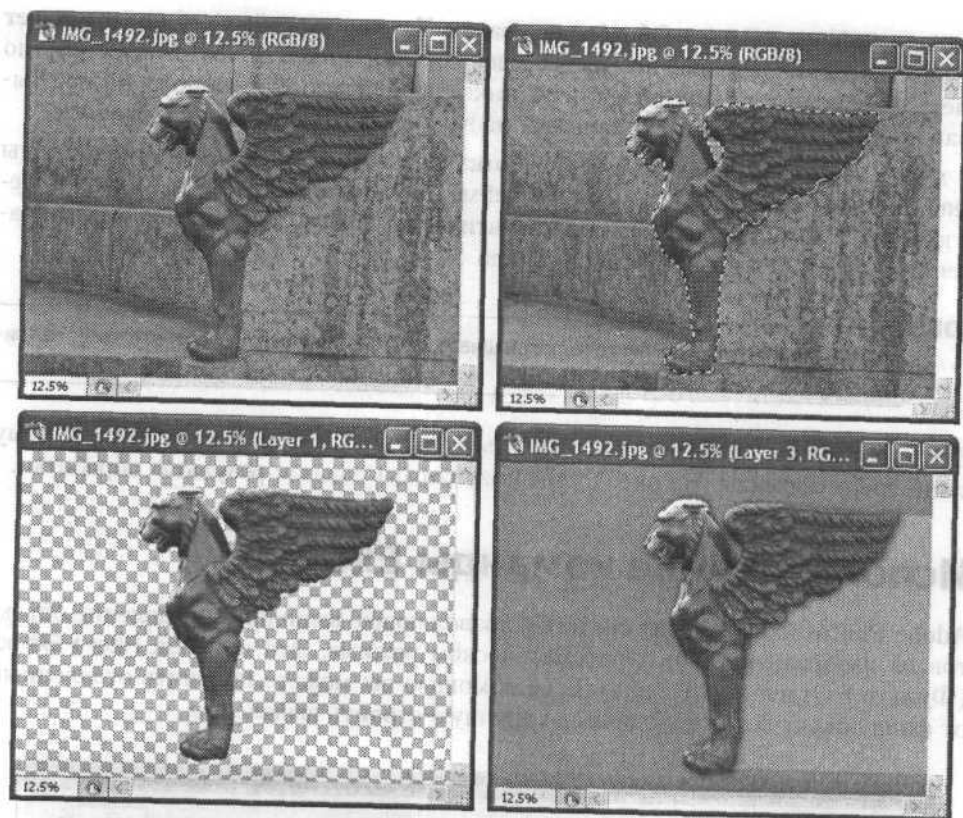


Рис. 13.17. Пример выделения объекта из окружающего фона и его использования отдельно от исходного изображения

Выделив объект, можно инвертировать выделение (при помощи команды **Select ▸ Inverse** (Выделить ▸ Инвертировать)) и, нажав клавишу **Delete**, удалить окружающий фон. Для удобства дальнейших операций перед удалением фона лучше поместить изображение на новый слой, например, скопировав слой текущий. Выделенный объект показан на рис. 13.17 внизу слева.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию скопированный в буфер обмена объект «вставляется» новый пустой слой. Это позволяет одновременно избавиться от фона и получить новый слой для продолжения работы с выбранным фрагментом.

Если выделение не было снято после копирования фрагмента в буфер, при вставке фрагмент изображения окажется в границах выделенной области.

Полученный в результате таких операций объект следует доработать. Дело в том, что на его краях остаются пиксели, частично окрашенные в цвет фона. При помещении такого объекта на фоне, имеющем оттенок, отличный от фона исходного изображения, вокруг объекта возникает ореол темных или светлых пикселей. Исправить этот недостаток можно при помощи команды **Layer ▸**

Matting ► Defringe (Слой ► Обработка краев ► Устранить кайму). Она позволяет заменить расположенные на краях изображения пиксели, отличающиеся по цвету от основного цвета объекта, на пиксели, близкие к основному цвету. Вызвав команду, введите в появившемся на экране окне радиус зоны обработки.

В меню Layer ► Matting (Слой ► Обработка краев) вы также найдете команды Remove Black Matte (Удалить черную кайму) и Remove White Matte (Удалить белую кайму), которые позволяют автоматически удалить оставшиеся на изображении остатки белого или черного фона.

#### СОВЕТ

Можно удалить лишние пиксели, оставшиеся от фона, вручную. Воспользуйтесь, например, инструментом Erase (Ластик).

После обработки можно поместить объект на новый фон и применить к нему какие-либо эффекты. На рис. 13.17 внизу справа показан результат обработки.

## Использование команды Extract

Adobe Photoshop содержит средство, позволяющее выполнять выделение объектов из изображения в полуавтоматическом режиме. Это команда Filter ► Extract (Фильтр ► Отделить от фона). С ее помощью вы можете получить отделенный от фона объект без необходимости вручную строить выделение.

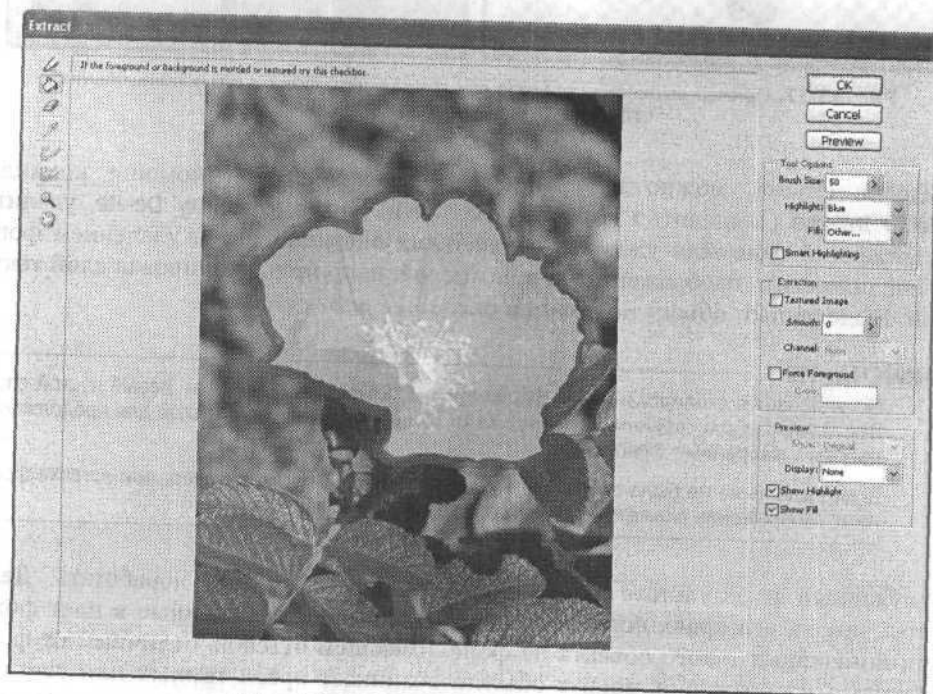


Рис. 13.18. Окно настройки команды Extract




После вызова этой команды на экране появится окно настройки. Оно показано на рис. 13.18.


Использовать это средство довольно просто. Прежде всего надо определить область, в которой будет производиться поиск границы объекта. Для этого используется инструмент **Edge Highlighter** (Маркирование краев) . Выберите его и обведите объект по контуру. В поле **Brush Size** (Размер кисти) можно выбрать размер кисти. Это позволяет задать ширину зоны поиска границы объекта. Из списка **Highlight** (Подсветка) можно выбрать цвет, которым будет отмечаться граница. Если вы установите флажок **Smart Highlighting** (Полуавтоматическое маркирование), то во время выделения границы программа будет автоматически отслеживать границу между контрастными пикселями. Границу выделенного объекта следует замкнуть. Удерживая при рисовании границы клавишу **Ctrl**, можно временно переключиться в этот режим без установки флажков.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



Сочетание клавиш **Ctrl+Z** позволяет или отменить последнее действие, или вернуть последнее отмененное действие.

После того как вы выделите границу объекта, залейте «внутренность» объекта инструментом **Fill** (Заливка) . Залитая область будет отделена от фона в любом случае. Из списка **Fill** (Заливка) можно выбрать цвет, которым будет отмечена залитая область.

При отсутствии заливки произвести выделение объекта нельзя. Если вы все-таки не хотите задавать эту область, установите флажок **Force Foreground** (Выделить рабочий цвет) и выберите цвет, на котором будет основано выделение. Для выбора цвета щелкните на цветном прямоугольнике, расположенном под флажком (выбрать цвет можно только при установленном флажке).

При необходимости подкорректируйте границу и заливку инструментом **Eraser** (Ластик) .

Подготовив объект, щелкните на кнопке **Preview** (Просмотр). В окне команды вы увидите предварительный результат выделения объекта, после чего сможете исправить недостатки полученного изображения.

Для удаления частей изображения используйте инструмент **Cleanup** (Очистка) . Инструмент **Edge Touchup** (Восстановление границы) позволяет увеличить четкость границы выделенного объекта .

Если границы объекта имеют резкие изломы, попробуйте увеличить значение в поле ввода **Smooth** (Сгладить). Исправив обнаруженные недостатки, щелкните на кнопке **OK** для применения эффекта. Если вы хотите вернуться к исходным настройкам, нажмите клавишу **Alt** и затем щелкните на кнопке **Reset** (Восстановить), замещающей кнопку **Cancel** (Отмена).

При грамотном использовании команда **Extract** (Экстракция) может существенно упростить работу по подготовке материалов для оформления сайтов и выполнения других подобных работ. В некоторых случаях программа не может качественно определить контур объекта. Особенно часто это происходит, если

обрабатывается малоконтрастное одноцветное изображение. Тогда можно использовать различные сочетания методов выделения.

На этом закончим рассмотрение основных методов работы с выделенными областями и перейдем к рассмотрению процесса подготовки элементов веб-страниц на основе графических и текстовых объектов.

В этой главе мы ознакомились с основными средствами работы с выделенными областями изображения. Мы рассмотрели методы создания выделений, их обработки и изменения, а также способы сохранения выделенных областей в файле и их вызова для использования.

Были подробно рассмотрены методы выделения фрагментов изображения, такие как инструменты Magic Wand (Волшебная палочка) и Lasso (Лассо), команды Color Range (Выбор цвета) и Extract (Извлечь), а также режим Quick Mask (Быстрая маска). С их помощью легко готовить исходные материалы для составления коллажей и композиций.

## Глава 14

# Цветовая коррекция фотоснимков

В этой главе мы познакомимся с наиболее привлекательной возможностью цифровой фотографии — простотой коррекции и устранения различных недостатков полученного изображения. Такие недостатки, как недостаточная яркость, слишком высокий или недостаточный контраст, искажения оттенков, легко устраняются с помощью графического редактора, причем результат обработки можно наблюдать прямо в процессе редактирования. Методы ретуши (устранения недостатков) цифрового изображения намного превосходят методы традиционной фотографии. Можно с легкостью устранить такие небольшие недостатки, как морщины на портрете или попавшие в кадр объекты.

Устранение явных «механических» повреждений снимка мы рассмотрим в одной из следующих глав, а здесь уделим основное внимание коррекции отклонений яркости, контраста и оттенков изображения от реальности или от желаемого состояния. Сразу отметим, что методы и способы цветокоррекции, с которыми мы здесь познакомимся, могут успешно применяться не только для устранения недостатков снимка, но и в качестве художественных эффектов.

Попрактиковавшись в работе с Adobe Photoshop, вы научитесь определять, какие методы коррекции следует использовать для придания изображению того или иного вида.

## Использование выделения фрагментов изображения

Прежде чем говорить о возможностях коррекции изображения, предоставляемых в ваше распоряжение Adobe Photoshop, отметим, что вы можете применять все средства редактирования изображения не только к изображению в целом, но и к любому его фрагменту.

Используйте рассмотренные нами способы выделения фрагментов изображения для задания области действия инструментов, команд и фильтров. В полной мере это касается и методов цветокоррекции, рассматриваемых в этой главе.

## Анализ экспозиции кадра

Часто бывает полезным оценить, достаточной ли была экспозиция при съемке кадра. Располагая этими данными, можно выбрать средства для коррекции изображения. Последующую съемку вы будете выполнять с учетом внесенных изменений.

Экспозицией называют процесс засвечивания светочувствительной пленки или матрицы цифровой камеры в процессе съемки. Этим же термином обозначают степень «засвеченности» кадра — чем больше света попало на пленку (или матрицу), тем больше экспозиция. Увеличить экспозицию при съемке можно, увеличив выдержку и/или открыв диафрагму объектива. Для уменьшения экспозиции следует уменьшить выдержку или закрыть диафрагму (при этом значение, обозначающее степень закрытия диафрагмы, увеличивается).

Так как получить качественный снимок часто оказывается гораздо проще, чем привести его к «нормальному» виду средствами коррекции, старайтесь точнее выставлять параметры съемки и при необходимости вмешиваться в работу автоматики фотоаппарата. Например, при съемке в ясный солнечный день фотоаппарат может очень хорошо сфотографировать небо, а лица ваших знакомых окажутся настолько темными, что узнать их будет непросто. И наоборот, при съемке ночью со вспышкой окружающая вас обстановка может оказаться слишком темной, при том что объекты, расположенные неподалеку, будут ярко освещены.

Избежать таких нежелательных эффектов можно, грамотно используя возможности камеры. Если ваш фотоаппарат позволяет вручную менять параметры съемки, сделайте несколько кадров с различными настройками. Пользователи цифровых фотокамер при этом имеют громадное преимущество перед теми, кто предпочитает традиционную пленку, — на дисплее камеры вы можете сразу просмотреть сделанный кадр и определить, требуется ли изменение заданных параметров. Некоторые камеры могут автоматически делать несколько снимков с различными значениями экспозиции и других параметров.

### СОВЕТ

Многие цифровые фотокамеры и «продвинутые» пленочные аппараты позволяют вводить экспокоррекцию — вручную задавать коэффициент, учитываемый камерой при установке параметров съемки. При съемке в ручном режиме вы можете самостоятельно увеличивать или уменьшать выдержку и диафрагму, добиваясь различных эффектов.

Для анализа экспозиции кадра удобно использовать гистограммы яркости — графики, отображающие распределение пикселей изображения по яркости. Обычно эти графики называют просто «гистограммы». На таком графике можно увидеть, какая часть изображения окрашена в темные тона, какая — в близкие к нейтральным, а какая — в светлые.

Получить доступ к гистограммам можно при помощи специальной панели Histogram (Гистограммы) или команды Image ▶ Adjustments ▶ Levels (Изображение ▶ Настройки ▶ Уровни). Панель Histogram (Гистограммы) показана на рис. 14.1.

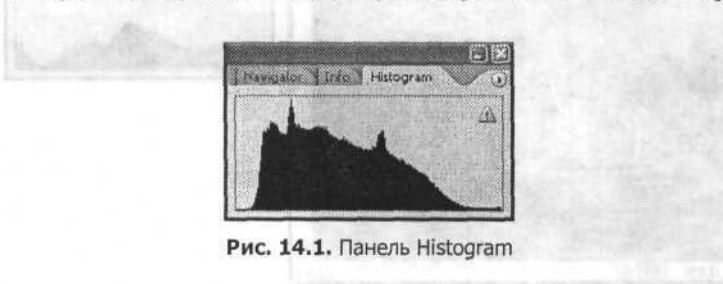


Рис. 14.1. Панель Histogram

График распределения пикселей по яркости имеет следующий смысл — яркость пикселей возрастает слева направо. Чем выше пик в соответствующей точке, тем большее число пикселей имеет соответствующую яркость. На рис. 14.1 приведена гистограмма для изображения, большая часть которого окрашена в темные или нейтральные тона. Цвета, близкие к чистому белому, практически отсутствуют.

#### СОВЕТ

Многие цифровые фотокамеры, даже не очень высокого класса, позволяют просмотреть гистограмму яркости на дисплее сразу после съемки или на более ранних кадрах, находящихся в памяти фотоаппарата.

Разница между минимальной и максимальной яркостями (крайними справа и слева столбцами на гистограмме яркости) определяет диапазон яркостей, присутствующих в изображении, — его динамический диапазон. Чем шире динамический диапазон, тем более качественным, «гладким» будет изображение. Однако при чрезмерно равномерном распределении пикселей по яркости изображение может оказаться малоконтрастным. Высококонтрастное изображение имеет более узкий динамический диапазон — число оттенков, отделяющих самые темные цвета от самых светлых, значительно меньше, чем в изображении, насыщенном полутонами.

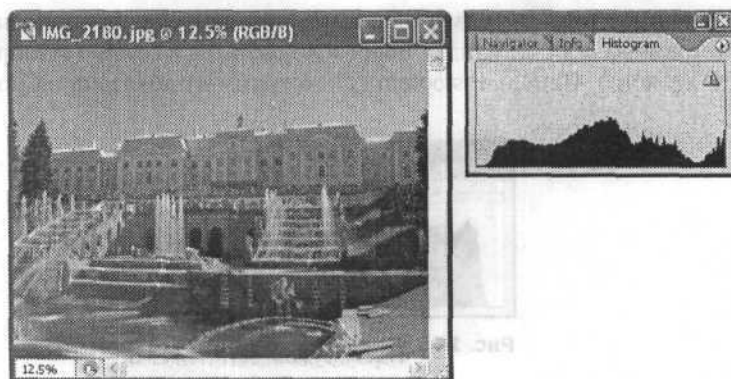
В некоторых случаях в верхнем правом углу панели отображается символ в виде треугольника. Щелкнув на нем, можно увидеть график, реально соответствующий изображению в данный момент. Наличие этого символа на панели обозначает, что на панели находится график, построенный по ранее сохраненным данным ⚠.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Гистограммы указывают не цвет конкретного пиксела, а число пикселей, имеющих определенную яркость. Кроме того, высота столбцов на графике относительная, то есть она отображает не реальное число пикселей, а соотношение между числом пикселей, имеющих разные значения яркости.

Рассмотрим влияние экспозиции на вид гистограмм яркости. На рис. 14.2 показан пример изображения с нормальной экспозицией.





**Рис. 14.2.** Изображение, имеющее нормальную экспозицию, и гистограмма яркости, соответствующая этому изображению

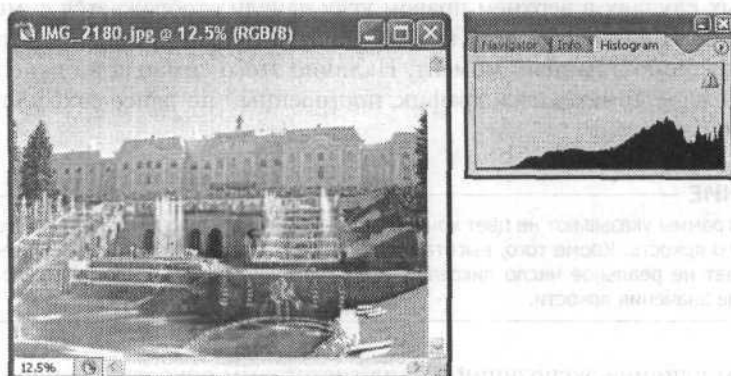
На гистограмме (рис. 14.2) видно, что изображение состоит в основном из пикселей, окрашенных в нейтральные и несколько более темные тона. Также имеется некоторое количество пикселей с совсем светлой окраской.

Распределение пикселей по яркости в значительной степени зависит от сюжета кадра. Например, кадр снежного поля или пустыни при солнечном свете будет содержать в основном светлые пиксели, а при равномерном распределении пикселей во всем диапазоне яркостей может стать совершенно невыразительным или искусственным.

#### СОВЕТ

При анализе гистограмм яркости всегда учитывайте сюжет съемки. Настройки экспозиции путем простого «растягивания» пикселей по диапазону яркости (такая операция выполняется при автоматической коррекции цветовых уровней) может улучшить вид изображения, но применим этот метод далеко не всегда.

На рис. 14.3 приведен пример переэкспонированного (слишком светлого) изображения и соответствующей ему гистограммы.



**Рис. 14.3.** Пример переэкспонированного изображения

**СОВЕТ**

Резкий выброс (пик) на гистограмме яркостей в крайней правой части шкалы (соответствующей белому цвету) говорит о том, что некоторые части изображения могут оказаться «пересвеченными» — потеряют часть деталей и станут равномерно белыми. Следует избегать таких ситуаций, так как вернуть пересвеченным участкам изображения нормальный вид практически невозможно.

Как видно на этом рисунке, большая часть пикселов окрашена в светлые тона. Большая часть диаграммы яркостей (гистограммы) смещена в область светлых оттенков, а в области темных оттенков большая часть доступного диапазона яркостей не задействована. Динамический диапазон изображения уже, чем у изображения, показанного на рис. 14.2, изображение имеет низкий контраст. Для регулирования яркости и контраста следует растянуть динамический диапазон в сторону темных оттенков. О том, как это сделать, мы расскажем позднее.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Можно разделить понятия динамического диапазона изображения (разницы между самым темным и самым светлым оттенками, встречающимися в изображении) и доступного динамического диапазона. Его ширина определяется параметрами фотоаппарата, бумаги используемой для печати, особенностями используемого программного обеспечения и другими свойствами «среды обитания» изображения.

На рис. 14.4 показано недоэкспонированное изображение, оно гораздо темнее, чем изображения, показанные на рис. 14.2 и 14.3.

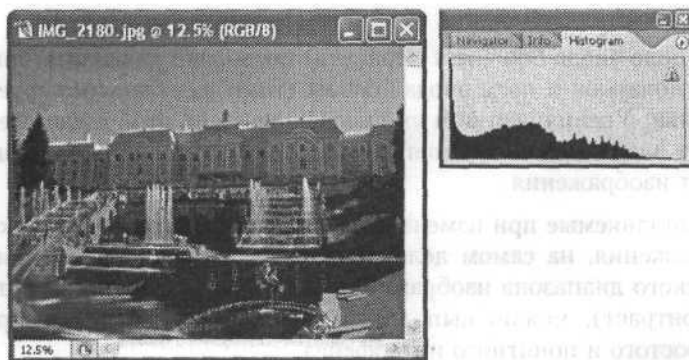


Рис. 14.4. Пример переэкспонированного изображения и гистограммы яркости

В отличие от изображения, показанного на рис. 14.3, динамический диапазон изображения смещен (относительно доступного динамического диапазона) в область темных тонов. Он также уже, чем у нормально экспонированного изображения. Для исправления экспозиции необходимо расширить динамический диапазон изображения в область светлых оттенков.

**СОВЕТ**

Недосвеченные, темные изображения гораздо лучше поддаются коррекции, чем пересвеченные. Поэтому при съемке сложных сюжетов лучше получить немного более темное изображение, чем слишком светлое.

## Настройки яркости и контраста изображения

В тех случаях, когда изображение кажется вам слишком светлым или слишком темным, можно проанализировать экспозицию изображения и применить имеющиеся в Adobe Photoshop CS 2 средства цветокоррекции. Сложные методы коррекции, дающие вам практически полный контроль над параметрами изображения, мы рассмотрим несколько позже, а сейчас познакомимся с более простыми методами, позволяющими решить проблему в большинстве случаев.

Команда **Image** ▶ **Adjustments** ▶ **Brightness/Contrast** (Изображение ▶ Настройки ▶ Яркость/Контраст) позволяет изменять общую яркость изображения и его контраст. На рис. 14.5 показано окно, выводимое на экран при вызове этой команды.

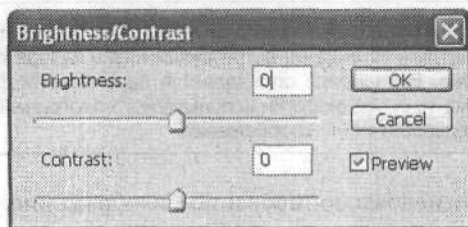


Рис. 14.5. Окно Brightness/Contrast

Ползунок и поле ввода **Brightness** (Яркость) позволяет управлять яркостью изображения, а ползунок и поле ввода **Contrast** (Контраст) контролирует контрастность картинки. Увеличивая или уменьшая значения, отображаемые на ползунках и в полях ввода, можно, соответственно, увеличивать или уменьшать яркость или контраст изображения.

Действия, выполняемые при изменении «обобщенных» значений яркости и контраста изображения, на самом деле приводят к изменению цветовых уровней и динамического диапазона изображения. Используя команду **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст), можно выполнять довольно сложные преобразования с помощью простого и понятного интерфейса.

На рис. 14.6 показан пример обработки изображения командой **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст). В верхнем ряду можно видеть (слева направо) исходное изображение, изображение после уменьшения яркости и изображение после увеличения яркости. В нижнем ряду также находится исходное изображение, изображение после уменьшения контраста и изображение после увеличения контраста.

Провести коррекцию контраста изображения можно также в автоматическом режиме. Для этого используйте команду **Image** ▶ **Adjustments** ▶ **Auto Contrast** (Изображение ▶ Настройки ▶ Автоконтраст). Эта команда автоматически изменит контраст изображения так, чтобы самые яркие участки изображения стали белыми, а самые темные — черными.

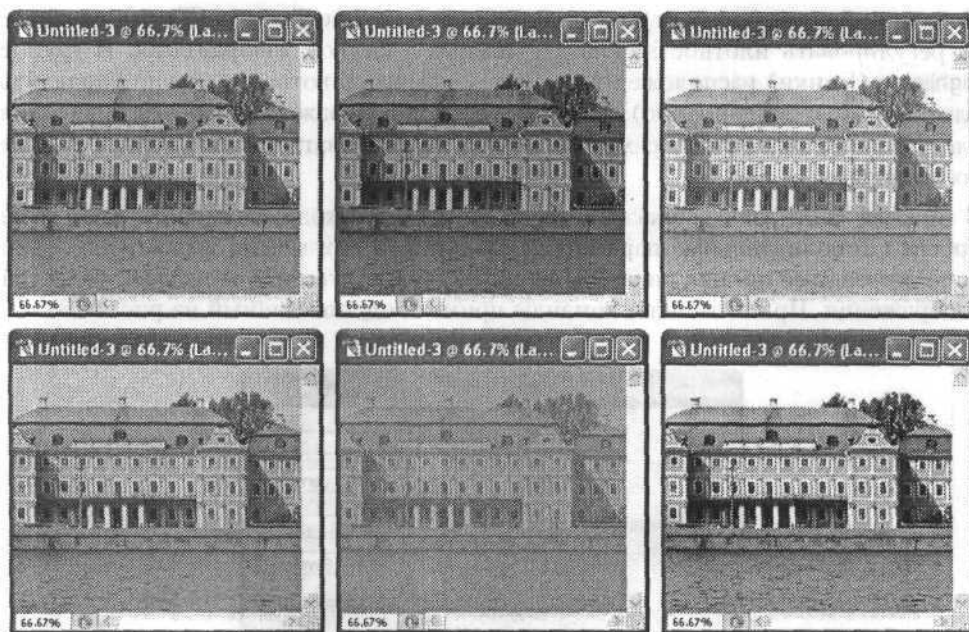


Рис. 14.6. Пример использования команды Brightness/Contrast

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Хотя автоматизированная коррекция может дать неплохой результат, эффективность ее применения сильно зависит от вида изображения.

Можно управлять и соотношением темных и светлых участков изображения. Для этого используйте команду Image ▶ Adjustments ▶ Shadow/Highlight (Изображение ▶ Настройки ▶ Тени/Света). Она позволяет изменять площадь, занимаемую тенями или светлыми участками изображения, их яркость, а также соотношение темных и ярких участков изображения. На рис. 14.7 показано окно этой команды.

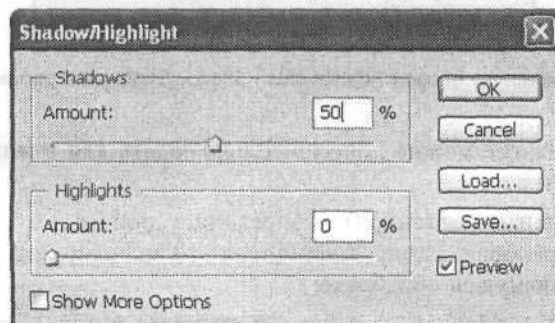


Рис. 14.7. Окно команды Image ▶ Adjustments ▶ Shadow/Highlight

Ползунок Amount (Эффект), расположенный в группе Shadows (Тени), позволяет регулировать плотность теней — темных участков изображения. В группе Highlights (Блики) расположен ползунок, с помощью которого можно управлять плотность (затемненностью) светлых участков изображения. Вместо ползунков для указания значений параметров можно использовать расположенные в окне поля ввода.

В нижней части окна, показанного на рис. 14.7, находится флажок Show More Options (Дополнительные параметры). Установив его, можно вывести на экран дополнительные органы управления соотношением темных и светлых областей изображения. При этом окно команды примет вид, показанный на рис. 14.8.

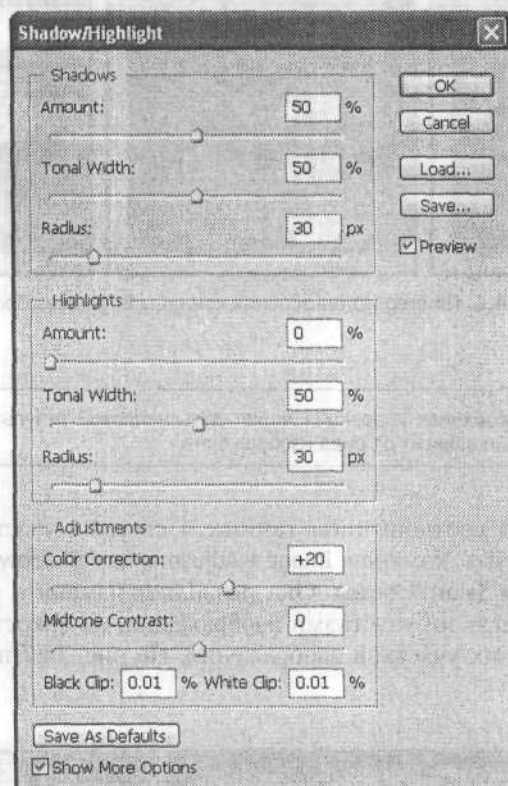


Рис. 14.8. Окно команды Image ► Adjustments ► Shadow/Highlight в расширенном режиме

В расширенном режиме можно дополнительно задать для темных и светлых областей два параметра:

- **Tonal Width (Диапазон оттенков)** — определяет диапазон оттенков, к которым применяется преобразование. Увеличивая это значение, вы увеличиваете область, подвергающуюся обработке;
- **Radius (Радиус)** — определяет радиус, в пределах которого для каждого пиксела производится поиск светлых и темных областей.



Также вы получите доступ еще к нескольким новым параметрам.

- **Color Correction** (Цветовая коррекция) — управляет дополнительно вводимой в изображение коррекцией оттенков светлых и темных областей. Используя этот параметр, можно сделать цвета изображения более или менее насыщенными. Обратите внимание — цветокоррекция в данном случае применяется только к областям изображения, распознанным и обработанным как тень или ярко освещенная область.

При работе в режиме Grayscale (Градации серого) этот параметр заменяется параметром Brightness (Яркость).

- **Midtone Contrast** (Контраст средних тонов) — позволяет управлять контрастом изображения в областях, окрашенных в нейтральные и близкие к ним цвета.
- **Black Clip** (Отсечение черного) и **White Clip** (Отсечение белого) — определяют, какой уровень яркости получают новые тени и светлые участки изображения. По сути дела, увеличивая эти значения, вы управляете сужением динамического диапазона изображения. Это позволяет сделать изображение более четким, однако слишком высокие уровни теней и подсветок приводят к потере деталей и излишнему контрасту.

Кнопка **Save As Defaults** (Установить по умолчанию) позволит вам сохранить установленные в окне значения и автоматически выставлять их при открытии окна команды **Shadow/Highlight** (Тени/Света).

В правой части окна находятся кнопки **OK** и **Cancel** (Отмена). Кнопки **Save** (Сохранить) и **Load** (Загрузить) позволяют сохранять и загружать ранее сохраненные значения параметров применения команды. Там же находится флажок **Preview** (Просмотр). Когда он установлен, результаты изменения параметров сразу же отображаются в диалоговом окне.

Еще одна команда, предназначенная коррекции яркости и контраста изображения, — **Image ▶ Adjustments ▶ Exposure...** (Изображение ▶ Настройки ▶ Экспозиция). Ее окно показано на рис. 14.9.

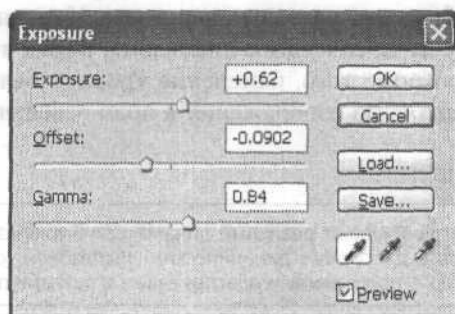



Рис. 14.9. Окно команды Exposure (Экспозиция)

Перемещая находящиеся в этом окне ползунки, вы можете управлять следующими параметрами:

- **Exposure (Экспозиция)** — позволяет управлять яркостью светлых областей изображения, не влияя на пикселы, окрашенные в темные тона;
- **Offset (Смещение)** — задает яркость темных областей изображения, не затрагивая светлые участки;
- **Gamma (Гамма)** — управляет общей яркостью изображения.

Кроме того, вы можете использовать три кнопки с изображением пипеток, расположенные в нижней части окна . Выберите одну из пипеток и щелкните в нужной точке изображения для получения следующего эффекта:

- **Черная пипетка** — пикселы, имеющие такую же яркость, как указанная вами точка изображения, становятся черными;
- **Серая пипетка** — выбранные пикселы приобретают нейтральный серый цвет;
- **Белая пипетка** — выбранные пикселы становятся белыми.

## Настройки цветовых уровней

В некоторых случаях изображение страдает от неправильно установленной экспозиции или уже рассмотренных возможностей простых средств коррекции, не хватает для достижения желаемого эффекта. Тогда можно прибегнуть к коррекции цветовых уровней.

Цветовыми уровнями называют значения яркости, соответствующие самым ярким, самым темным и нейтрально окрашенным участкам изображения. На изображении, имеющем максимально широкий динамический диапазон, самые яркие участки окрашены в белый цвет, самые темные — в черный, а нейтральные — в серый. Яркость нейтрального серого цвета лежит посередине между яркостью белого и черного цветов. Поэтому цветовые уровни часто называют уровнями белого, черного и серого.

Уровни белого и черного цветов ограничивают диапазон яркостей, присутствующих в изображении, — его динамический диапазон. Чем дальше друг от друга они находятся, тем больше деталей может содержать изображение и тем более плавными могут быть его цветовые переходы. Изменяя эти уровни, можно регулировать ширину динамического диапазона, влияя тем самым на контрастность изображения. Кроме того, изменение уровней белого и черного цветов позволит управлять яркостью изображения в ярко освещенных областях и в затененных участках.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Цветовые уровни ограничивают реальный динамический диапазон изображения, который может не совпадать с доступным динамическим диапазоном, определяемым свойствами цифровой фотокамеры, программным обеспечением и другими параметрами.

Уровень серого задает нейтральную, промежуточную яркость — середину динамического диапазона. Изменив этот уровень, можно изменить соотношение между яркостями пикселов, относящихся к «темной» и «светлой» половинам диапазона яркостей. Это позволяет, например, сделать более яркими чрезмерно

затененные области или, наоборот, затемнить излишне светлые. Благодаря таким действиям часто удается восстановить детали, ставшие практически незаметными из-за неправильной установки экспозиции.

Еще одна функция уровней белого, черного и серого цветов — управление цветовым балансом изображения. Так как чистые белый, черный и серый цвета нейтральны по окраске, указав в изображении опорные точки для определения этих цветов, можно устранить нежелательную окраску, вызванную, например, недостаточно точной установкой баланса белого в цифровой фотокамере или особенностями освещения при съемке на обычную пленку.

## СОВЕТ

При съемке объектов с повышенными требованиями к цветопередаче полезно разместить рядом с ними эталонную карту цветов. Это позволит впоследствии быстро выставить цветовые уровни, устранив недостатки экспозиции или освещения. Карту цветов можно приобрести в фотомагазине или изготовить самостоятельно. В простейшем случае она должна содержать образцы белого (например, бумага), черного (бархат, матовый пластик, матовая бумага) и серого (специальный эталонный картон, серая бумага подходящего цвета). Дополнительные образцы основных цветов (например, красного, зеленого и синего) и их комбинаций позволяют судить о необходимости более тонких преобразований и следить за ходом их выполнения.

Выполнить коррекцию цветовых уровней в Adobe Photoshop CS 2 можно несколькими способами. Один из самых точных методов, дающих вам практически полный контроль над процессом, — использование команды Image ▶ Adjustments ▶ Levels (Изображение ▶ Настройки ▶ Уровни). Также можно использовать комбинацию клавиш Ctrl+L. На рис. 14.10 показано окно команды Levels (Уровни).

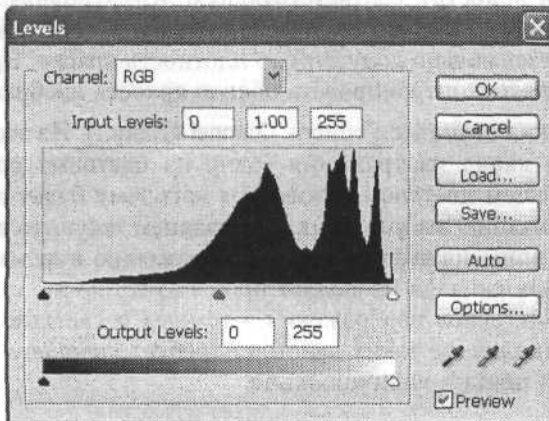


Рис. 14.10. Окно команды Levels

Большую часть окна занимает график распределения пикселей изображения по яркости — гистограмма. На этом графике можно видеть, является ли изображение в общем светлым, темным или нейтральным.

Под гистограммой расположены три треугольника — черный, серый и белый. Они указывают текущее значение уровней черного, белого и серого. Соответствующие цифровые значения выводятся над гистограммой в полях Input Levels (Входные значения). Слева находится значение для уровня черного (оно может принимать значения от 0 до 255), справа — значение для уровня белого (также может иметь значение от 0 до 255), а в середине — значение для уровня серого. Уровень серого отображается в виде отношения уровня белого к уровню черного.

Можно изменять значения уровней, перемещая при помощи мыши указатели-треугольники или же вводя значения в полях ввода. Практически поля ввода удобны разве что для быстрого указания нейтрального уровня серого — достаточно ввести в соответствующем поле 1.

После щелчка на кнопке ОК производится перерасчет яркостей пикселей в соответствии с указанными вами значениями уровней яркости.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Независимо от положения уровней, уровни черного и белого ограничивают динамический диапазон изображения, а уровень серого указывает его середину — нейтральное значение яркости. На гистограмме можно видеть состояние изображения на момент вызова команды, а указатели уровней покажут вам, какие значения примут уровни после применения преобразования.


Под гистограммой, в нижней части окна, находится полоса, отображающая максимально широкий динамический диапазон. Над полосой расположены два поля ввода Output Levels (Выходные значения) и указатели, отображающие эти значения на полосе.

При помощи выходных значений уровней черного и белого можно задать плотность краски (или яркость), соответствующую этим уровням. Это удобно при подготовке изображения к полиграфической печати — типографии часто вводят ограничения на максимально допустимую плотность краски. Кроме того, выходные уровни позволяют контролировать общую яркость изображения.

В верхней части окна находится список Channel (Канал). Из этого списка можно выбрать цветовой канал изображения (одну из цветовых составляющих, используемых в текущем цветовом режиме), к которому будет применено преобразование. По умолчанию выбран пункт с названием текущего цветового режима, а преобразования применяются ко всему изображению в целом. Использование различных цветовых каналов позволяет производить кроме коррекции яркости еще и коррекцию оттенков изображения в темных и светлых областях изображения. Однако выполнение таких действий требует хорошего понимания механизма образования цвета и наличия опыта.

#### ВНИМАНИЕ

При установке цветовых уровней с помощью гистограммы вы принудительно назначаете яркость цветовых составляющих для каждого пиксела, даже если редактирование производится для всех каналов одновременно. Вы не можете контролировать, является ли тот или иной оттенок в действительности нейтральным или имеет некоторую окраску. Это может привести к появлению нежелательной окраски областей, освещенных не так, как основная область изображения, например затененных участков.

В правой части окна находятся три кнопки с изображением пипеток. Они служат для выбора цветовых уровней непосредственно по изображению. Выберите пипетку и щелкните ею в нужной точке изображения. Этим вы назначите пикселам указанной яркости черный, серый или белый цвет. Назначаемый цвет зависит от окраски пипетки — ее можно определить по виду кнопки 

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Двойным щелчком на кнопке пипетки задается цвет, который вы сможете устанавливать при помощи этого инструмента.

В отличие от задания цветовых уровней при помощи гистограммы или полей ввода, использование пипеток позволяет установить чистые значения черного, серого и белого и избежать появления нежелательной окраски. Более того, установка цветовых уровней таким образом позволяет устранить нежелательную дополнительную окраску, вызванную, например, окраской света от использованного источника освещения.

Теперь посмотрим, как изменение уровней влияет на реальное изображение.

На рис. 14.11 показано исходное изображение и окно команды Levels (Уровни) сразу после ее вызова. Как видите, исходное изображение можно отнести к переэкспонированным — большая часть изображения окрашена в темные тона. Это заметно и на гистограмме яркости.

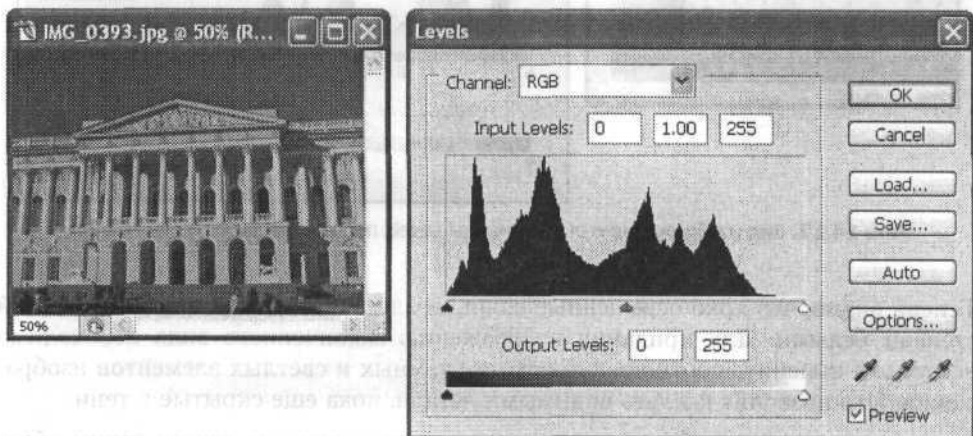


Рис. 14.11. Исходное изображение и вид окна команды Levels сразу после ее вызова

На фотографии изображено здание Русского музея, снятое в яркий солнечный день. Автоматика камеры при установке параметров съемки ориентировалась на самые яркие участки кадра и стремилась показать их «в лучшем свете», поэтому изображение в целом получилось довольно темным. Контраст изображения также недостаточен — фотография выглядит довольно серой, что явно не характерно для солнечного дня.



Прежде всего, откорректируем уровень белого цвета — это позволит вернуть изображению яркость. Сдвинем указатель уровня белого в сторону уменьшения яркости (в сторону указателей черного и серого уровней). При этом часть пикселей окрасится в более светлые тона, а динамический диапазон изображения несколько сузится, что добавит изображению контраста.

### СОВЕТ

В ходе настройки параметров команд вы можете следить за изменением гистограммы яркости на панели Histogram (Гистограмма). На ней будут одновременно отображаться исходное и новое состояния пикселей.

На рис. 14.12 показано изображение после выполнения этого этапа работ, на этом же рисунке представлено окно команды Levels. При установленном флажке Preview (Просмотр) вы сможете наблюдать за вносимыми в изображение изменениями прямо в окне документа.

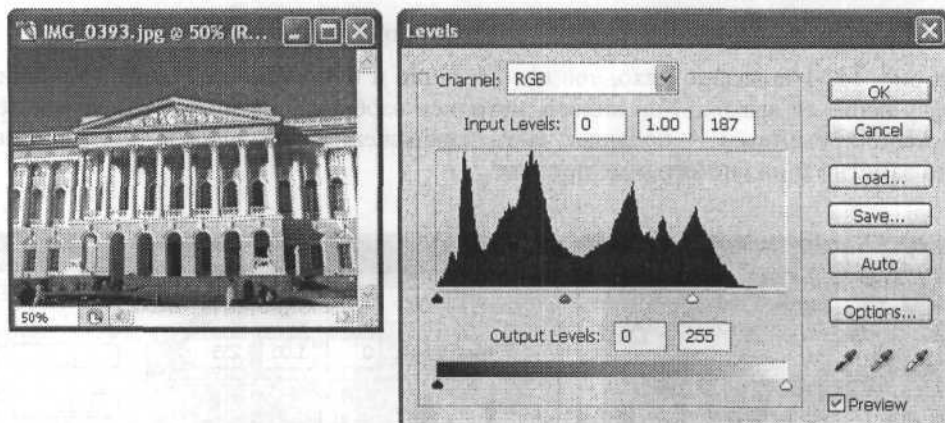


Рис. 14.12. Вид изображения и окна команды Levels после коррекции уровня белого

Теперь видно, что ярко освещенные солнцем элементы здания стали в должной степени белыми. Для придания изображению законченного вида необходимо несколько изменить соотношение яркости темных и светлых элементов изображения. Это позволит сделать видимыми детали, пока еще скрытые в тени.

Выполнить такое преобразование можно, сместив уровень серого таким образом, чтобы на долю «светлых» пикселей пришлось большая часть динамического диапазона. Вид изображения и окна команды Levels (Уровни) показан на рис. 14.13. Щелкните на кнопке OK для применения преобразований к изображению.

В данном случае нам не потребовалась коррекция уровня черного — тени на изображении и так достаточно густые. Однако если бы изображение изначально было не темным, а излишне светлым, коррекция уровня черного помогла бы придать ему контраст и увеличить детализацию.

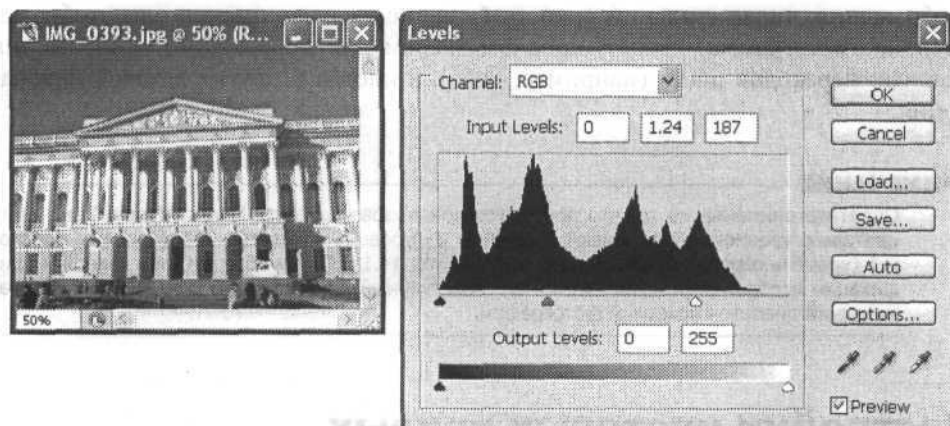


Рис. 14.13. Настройка уровня серого для выявления деталей, скрытых в темных участках изображения

## СОВЕТ

Вместо установки уровней цвета при помощи указателей можно использовать пипетки. Это особенно удобно для изображений, содержащих ярко выраженные области теней, нейтральных оттенков и ярко освещенные области.

Если при съемке вы использовали эталонную карту с цветами, выставьте цветовые уровни по соответствующим полям карты.

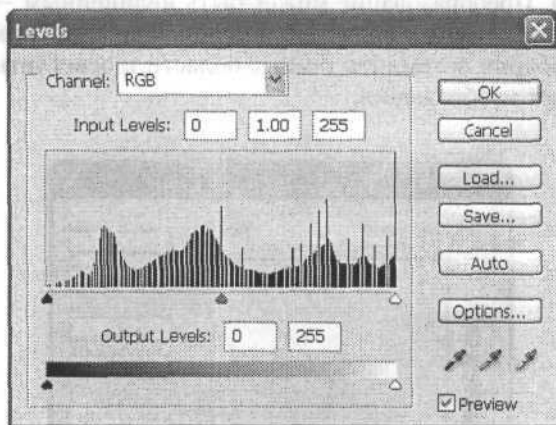


Рис. 14.14. При коррекции яркости и контраста изображения (в частности, с помощью команды Levels) число градаций яркости пикселей может уменьшиться, что приведет к снижению точности передачи переходов цвета или более мелких деталей

Если вы вызовете команду Levels (Уровни) снова после того, как воспользовались ею, вы увидите, что ранее слитный график распределения пикселей по яркости приобрел вид набора пиков (рис. 14.14). Это говорит о том, что динамического диапазона изображения, измененного при коррекции уровней, не хватает для плавного отображения цветовых переходов. Если излишне повысить контрастность

изображения, число градаций яркости (в данном случае именно они отображаются на гистограмме) станет слишком малым для корректного отображения плавных переходов цвета (например, неба), а иногда и других деталей изображения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание на то, что при повторном вызове команды Levels (Уровни) значения цветовых уровней вновь имеют значения 0 (уровень черного), 255 (уровень белого) и 1 (уровень серого). Сравните рис. 14.14 с рис. 14.11. Таким образом, при каждой модификации изображения используется его собственный динамический диапазон, а не динамический диапазон исходной фотографии.

## Настройки цветовых кривых

Еще более мощное средство цветокоррекции и управления яркостью изображения — изменение формы цветовых кривых. Цветовые кривые задают соотношение между исходными значениями яркости пиксела (или яркости в отдельных цветовых каналах) и значениями, получаемыми после применения команды. По умолчанию эти зависимости имеют линейный вид. Например, пиксели, имеющие яркость 128, после применения команды получают точно такую же яркость.

Изменяя форму этой зависимости (цветовой кривой), можно управлять яркостью пикселей и их оттенком (для этого необходимо вмешиваться в различные цветовые каналы). Преобразование может быть нелинейным — например, можно увеличить яркость темных областей, получившихся на снимке излишне густыми, или же, наоборот, затемнить темные области и осветлить светлые, усилив тем самым контраст изображения.

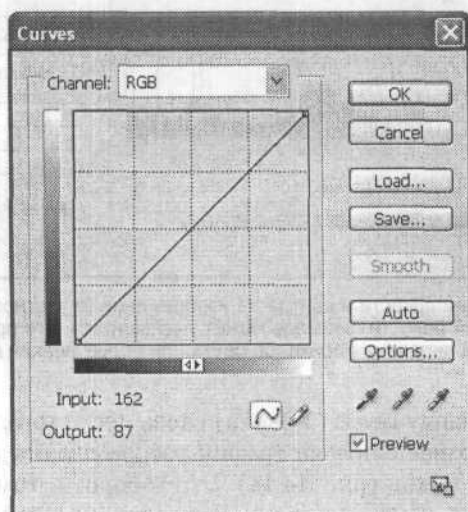


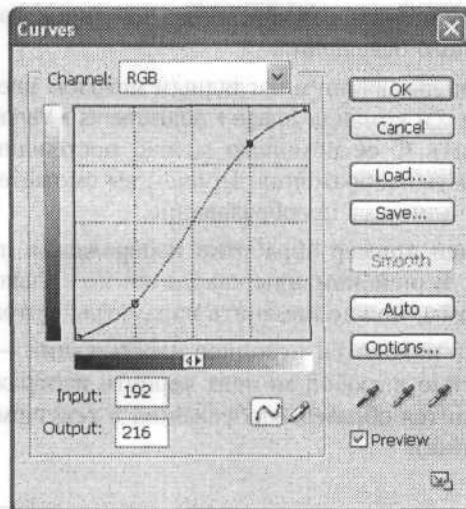
Рис. 14.15. Окно команды Curves

Преобразование цветовых кривых (в технике принят термин «передаточная функция») выполняется при помощи команды Image ► Adjustments ► Curves (Изображение ► Настройки ► Кривые). На рис. 14.15 показано окно этой команды.

В центральной части окна находится график кривой передачи цвета. По горизонтали откладываются исходные значения яркости, а по вертикали — значения, которые будут присутствовать в изображении после обработки. При перемещении курсора над полем кривой под графиком отображаются два значения — Input (Входное значение) и Output (Выходное значение). Верхний правый угол соответствует уровню белого, нижний левый — уровню черного.

Щелкнув на градиентной полосе, расположенной под графиком, можно переключить график в режим работы с полиграфическими красками. При этом вы будете управлять не яркостью, как в используемом по умолчанию режиме, а плотностью красителя. Из расположенного над графиком списка можно выбрать конкретный цветовой канал или пункт с названием текущего цветового режима для применения преобразования одновременно ко всем каналам.

Можно изменять форму кривой при помощи мыши. Щелчок на графике позволяет создать опорную точку, которую вы затем можете переместить в нужное положение. На рис. 14.16 представлен пример кривой, используемой в данном случае для усиления контраста изображения.



**Рис. 14.16.** Пример изменения кривой передачи цвета с целью коррекции изображения, в данном случае — для увеличения контрастности

Если одна из опорных точек стала вам не нужна, просто «утащите» ее мышью за пределы окна команды. Точка будет удалена. Выделив одну из точек мышью, вы сможете ввести с клавиатуры соответствующие ей значения исходной и получаемой яркости (координаты точки). Используйте для этого поля ввода Input (Входное значение) и Output (Выходное значение) (рис. 14.16).

В правой части окна находятся уже знакомые по работе с командой Levels (Уровни) кнопки с изображением пипеток. Используя их, можно задавать цветовые уровни, щелкая по нужным точкам изображения. Если вы хотите проверить, к какой точке кривой относится тот или иной пиксел изображения, наведите на него курсор при нажатой клавише Alt. Соответствующая точка будет выделена на кривой круглым маркером.

Использование команды Curves (Кривые) требует определенных навыков. Надо хорошо представлять, к каким изменениям в изображении приведут изменения яркости тех или иных пикселов. В данном случае имеются в виду не конкретные пикселы, а группы пикселов, имеющих сходную яркость.

### СОВЕТ

Если вы замечаете, что ваша цифровая камера или сканер постоянно создает несколько темное или, наоборот, слишком светлое изображение, можно подобрать форму кривой.

## Простые приемы цветокоррекции

Во многих случаях у фотографа возникает желание или необходимость произвести коррекцию цветов изображения. Adobe Photoshop CS 2 предоставляет несколько способов изменить такие характеристики изображения, как оттенок и насыщенность. Используя любой из них, можно, например, сделать ярче краски на бледном снимке или изменить оттенок лица, получившегося немного неестественным из-за неудачного освещения.

Самым простым в использовании и наглядным методом цветокоррекции в Adobe Photoshop CS 2 является команда Image ► Adjustments ► Variations (Изображение ► Настройки ► Варианты). С ее помощью можно постепенно изменять оттенок, яркость и насыщенность изображения. Причем вы сможете видеть, к какому результату приведет то или иное преобразование.

На рис. 14.17 приведен пример обработки изображения при помощи команды Variations (Варианты). В окне команды находится несколько образцов изображения, щелкая по которым, можно изменять параметры фотографии.

В верхней части окна находится исходное изображение — Original (Оригинал). Щелкнув на нем, можно в любой момент вернуть изображение в исходное состояние. Рядом находится образец изображения в текущем состоянии — Current Pick (Текущее состояние).

### СОВЕТ

Во многих окнах команд Adobe Photoshop CS 2 можно вернуть изображение в исходное состояние, щелкнув на имеющейся в окне кнопке Cancel (Отмена), удерживая при этом нажатой клавишу Alt.



Рядом с этими образцами находится группа переключателей, с помощью которых можно изменить параметры. Можно установить следующие значения:



- **Shadows (Тени), Midtones (Нейтральные), Highlights (Света)** — можно выбрать, насколько яркие пиксели будут подвергнуты обработке;
- **Saturation (Насыщенность)** — можно переключить окно команды в режим изменения насыщенности.

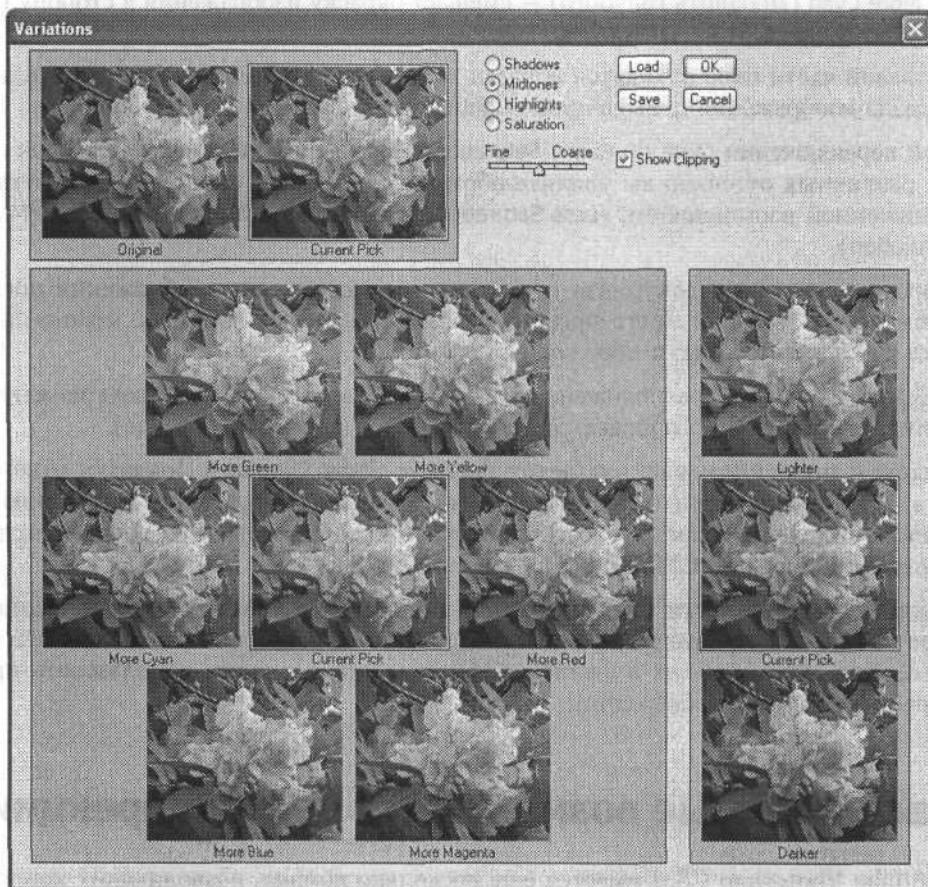


Рис. 14.17. Окно команды Variations

При выборе одного из диапазонов яркости окно приобретает вид, показанный на рис. 14.17. В левой части окна при этом находится семь образцов изображения: в центре — текущее изображение, а вокруг него — изображения после добавления к окраске какого-либо оттенка. Они имеют подписи, помогающие определить, какой именно оттенок связан с этим образцом.

Можно добавить к изображению следующие оттенки:

- **More Green (Добавить зеленого)** — смещает окраску изображения в сторону зеленого цвета;
- **More Yellow (Добавить желтого)** — смещает окраску изображения в сторону желтого цвета;

- **More Magenta** (Добавить пурпурного) — смещает окраску изображения в сторону пурпурного цвета;
- **More Blue** (Добавить синего) — смещает окраску изображения в сторону синего цвета;
- **More Cyan** (Добавить голубого) — смещает окраску изображения в сторону голубого цвета.

В правой части окна находятся образец текущего состояния изображения и два образца изображения повышенной (Lighter) и пониженной (Darker) яркости.

При переключении окна в режим Saturation (Насыщенность) вместо образцов семи различных оттенков вы увидите образцы — текущего состояния документа, пониженной насыщенности (Less Saturation) и повышенной насыщенности (More Saturation).

Образцы состояний документа не только отображают вид изображения после применения того или иного преобразования. Щелкая на образцах, можно придать изображению вид, изображенный на образце.



Ползунок, расположенный в верхней части окна, позволяет изменять силу эффекта от одного «шага» преобразования (щелчка на образце).

Рядом с ползунком располагается флажок Show Clipping (Показать отсечение) ☒ Show Clipping. Если он установлен, на образцах изображения будут ярким цветом выделены области, окраска которых выходит за пределы диапазона, допустимого в режиме CMYK.

Также в верхней части окна находятся кнопки OK и Cancel (Отмена). Кнопки Load (Загрузить) и Save (Сохранить) позволят вам, установив параметры преобразования, сохранить их в файле на жестком диске и затем использовать при обработке других изображений.

## Расширенные возможности цветокоррекции

В Adobe Photoshop CS 2 имеется еще несколько команд, позволяющих корректировать оттенки изображения. В отличие от команды Variations (Варианты), они не содержат образцов изображения, но зато можно видеть предварительный результат преобразования непосредственно в окне изображения.

## Настройки оттенка и насыщенности изображения

Команда Image ▶ Adjustments ▶ Hue/Saturation (Изображение ▶ Настройки ▶ Цветовой тон/Насыщенность) позволяет независимо изменять оттенок изображения или его выделенного фрагмента, насыщенность цвета и его яркость. На рис. 14.18 показано окно этой команды в исходном состоянии.

Основными органами управления в этом окне являются три ползунка, позволяющих контролировать параметры изображения:

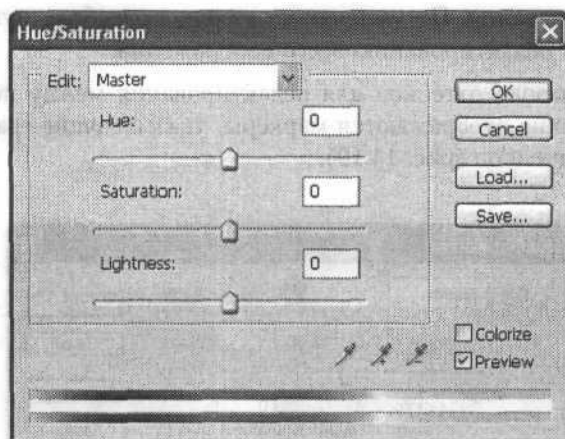


Рис. 14.18. Окно команды Hue/Saturation

- **Hue** (Цветовой тон) — позволяет сдвигать оттенки выделенных пикселей (или всех пикселей изображения) на указанную величину. Изменение производится с шагом  $1^\circ$  (оттенок традиционно задается как положение на цветовом круге в градусах). Диапазон изменений — от  $-180^\circ$  до  $+180^\circ$ , причем значения  $-180^\circ$  и  $+180^\circ$  эквивалентны: цветовой круг в обоих случаях «проворачивается» на пол-оборота;
- **Saturation** (Насыщенность) — управляет насыщенностью цвета. Измеряется в процентах и может принимать значения от  $-100\%$  (полное обесцвечивание) до  $+100\%$  (максимальная насыщенность);
- **Lightness** (Яркость) — позволяет вам управлять яркостью цвета. Принимает значение от  $-100\%$  (черный цвет) до  $+100\%$  (белый цвет).

При установленном флажке **Preview** (Просмотр) вы будете видеть вносимые в изображения изменения непосредственно в окне документа.

Флажок **Colorize** (Тонирование) позволяет вместо изменения оттенков изображения придать всем пикселям новый оттенок — тонировать изображение или его выделенный фрагмент. Этот эффект используется для создания эффекта тонированных фотографий (например, сепия).

Под ползунками находятся две полосы, окрашенные в цвета спектра. Верхняя полоса является эталонной — на ней можно видеть исходный спектр (этот спектр является отражением эталонных цветов, а не цветов, присутствующих в изображении). При выполнении преобразования на нижней полосе отображается изменение цвета.

По умолчанию эффект от преобразования применяется ко всем пикселям, попавшим в выделенный фрагмент (или ко всем пикселям изображения). Можно дополнительно ограничить область применения команды пикселями, изначально окрашенными в определенный цвет.

В верхней части окна команды находится раскрывающийся список **Edit** (Редактирование). Из него можно выбрать диапазон оттенков, на который распространится

действие преобразования. По умолчанию из списка выбран пункт Master (Все), соответствующий редактированию всего изображения.

При выборе диапазона оттенков для редактирования между полосами спектра в нижней части окна отображаются маркеры, указывающие границы диапазона редактируемых оттенков (рис. 14.19).

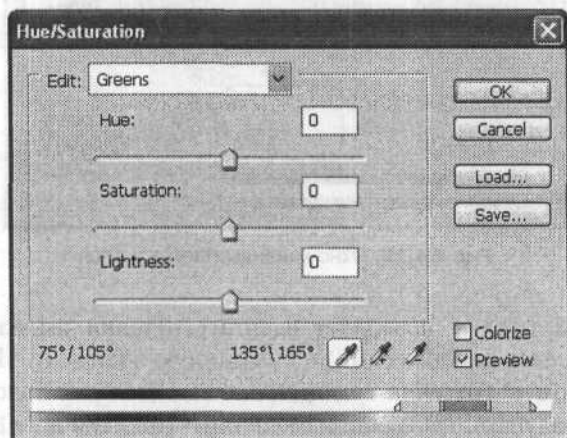


Рис. 14.19. Окно команды Hue/Saturation в режиме редактирования выделенного цветового диапазона

Границы редактируемого диапазона оттенков ограничиваются двумя парами маркеров . Их позиция (в градусах) отображается над полосами. Крайние маркеры указывают границу диапазонов. Маркеры, находящиеся ближе к центру диапазона, ограничивают зону полного воздействия команды на изображение. Между парами маркеров находится зона частичного воздействия на пиксели, окрашенные в соответствующие тона. Такая «размытость» границ позволяет избежать появления на изображении резких границ обработанных и необработанных фрагментов.

Выбрав диапазон цветов из списка Edit (Редактирование), вы сможете использовать кнопки с изображениями пипеток , расположенные в нижней части окна. Обычная пипетка позволяет выбрать диапазон оттенков, щелкнув мышью на нужном участке изображения.

Пипетка с «плюсом» и пипетка с «минусом» позволяют добавлять новые оттенки к диапазону редактируемых цветов или вычитать оттенки из него. При этом диапазон оттенков не может содержать несколько фрагментов. Он может быть только единым.

## СОВЕТ

Для вызова этой и многих других команд можно использовать горячие «клавиши» — комбинации клавиш, связанные с тем или иным действием. Такие комбинации клавиш, как правило, указываются рядом с соответствующим пунктом меню.

## Изменение баланса цветов

В некоторых случаях возникает желание или необходимость изменить баланс цветов, содержащихся в изображении. Например, сделать лежащий на столе апельсин более желтым, убрав при этом излишне зеленую окраску скатерти. Выполнять подобные действия можно при помощи команды Image ▶ Adjustments ▶ Color Balance (Изображение ▶ Настройки ▶ Цветовой баланс).

На рис. 14.20 показано окно этой команды. В нем содержатся три ползунка, с помощью которых можно изменять соотношение в изображении основных и дополнительных цветов: голубой–красный (Cyan–Red), пурпурный–зеленый (Magenta–Green) и желтый–синий (Yellow–Blue).

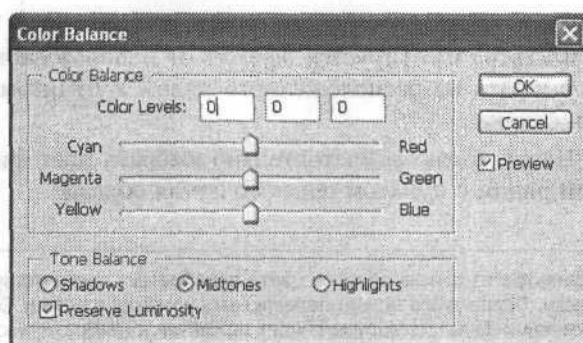


Рис. 14.20. Окно команды Color Balance

В нижней части окна находится переключатель, при помощи которого можно ограничить область воздействия команды. Он имеет три положения:

- **Shadows** (Тени) — преобразование применяется к пикселям, окрашенным в темные тона;
- **Midtones** (Нейтральные тона) — изменяется окраска пикселей, имеющих цвет, близкий к нейтральному;
- **Highlights** (Света) — будет изменена окраска ярко окрашенных пикселей.

При установленном флажке **Preserve Luminosity** (Сохранить яркость) будет изменен только оттенок пикселей, а их яркость сохранится неизменной.

## Имитация использования фотографических фильтров

Команда Image ▶ Adjustments ▶ Photo Filter (Изображение ▶ Настройки ▶ Фотофильтр) позволяет имитировать результат использования во время съемки цветных светофильтров. На рис. 14.21 показано окно этой команды.

В группе **Use** (Использовать) можно выбрать, какой именно фильтр будет применен к изображению. Режим выбирается при помощи имеющегося в группе переключателя.



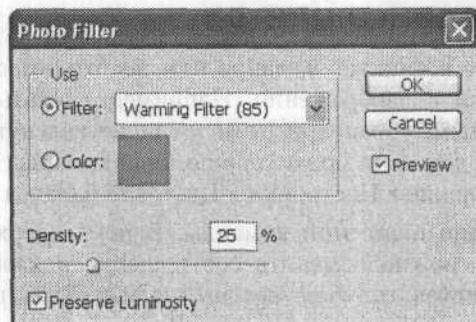


Рис. 14.21. Окно команды Photo Filter

В режиме Filter (Фильтр) имитируется эффект от использования фильтра, тип которого можно выбрать из расположенного рядом с пунктом переключателя раскрывающегося списка.

В режиме Color (Цвет) можно самостоятельно выбрать цвет фильтра, щелкнув на расположенном рядом с пунктом переключателя образце.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе фильтра из списка образец цвета приобретает соответствующую выбранному фильтру окраску. После этого можно переключить команду в режим Color (Цвет) и откорректировать оттенок фильтра, который будет применен к изображению.

В нижней части окна находится ползунок Density (Эффект). При помощи него можно задать плотность фильтра. Этот параметр определяет эффект, производимый командой.

Также в окне находится флажок Preserve Luminosity (Сохранять яркость). Если он установлен, яркость пикселей в процессе преобразования останется неизменной.

## Обесцвечивание изображения

В некоторых случаях бывает необходимо обесцветить изображение, например для печати черно-белых фотографий, в то время как в вашем распоряжении имеется цветной оригинал.

Выполнить эту операцию можно при помощи команды Image ▶ Adjustments ▶ Desaturate (Изображение ▶ Настройки ▶ Обесцветить).

Более сложный, но при этом более эффективный способ получить черно-белую фотографию из цветной — использовать команду Image ▶ Adjustments ▶ Channel Mixer... (Изображение ▶ Настройки ▶ Смешение каналов...). Эта команда позволяет в различных пропорциях смешивать информацию, содержащуюся в цветовых каналах изображения. Окно этой команды показано на рис. 14.22.

Выберите из списка Output Channel (Результирующий канал) канал, в который будут сложены данные имеющихся в изображении цветовых составляющих. После этого с помощью ползунков, находящихся в группе Source Channels (Исходные

каналы), выберите коэффициенты, с которыми данные будут складываться в результирующем канале.

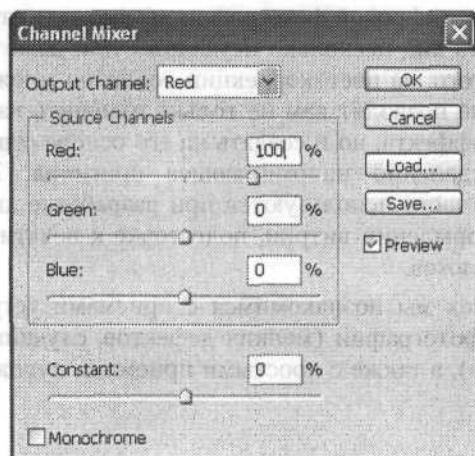


Рис. 14.22. Окно команды Channel Mixer

Ползунок Contrast (Контраст) управляет общей яркостью изображения.

Для преобразования цветного изображения в черно-белое установите флажок Monochrome (Монохромное), находящийся в нижней части окна. После этого все каналы изображения будут складываться в единственный канал — Black (Черный). Управляя соотношением исходных каналов, вы можете получить черно-белое изображения с различными свойствами. Например, увеличив влияние красного канала и уменьшив влияние синего, вы можете сделать небо более темным, а облака — более четкими. Увеличив влияние зеленого канала, можно осветлить попавшую в кадр зелень, и т. д.

Для успешной работы с командой Channel Mixer... (Смешение каналов...) следует проанализировать содержимое цветовых каналов. Сделать это можно, переключаясь между цветовыми каналами с помощью панели Channels (Каналы). Например, в изображении зеленой листвы зеленый канал содержит в основном информацию об очертаниях листьев, красный канал добавляет изображению мелкие детали, а синий канал — блики и отсветы неба. Разумеется, информация, содержащаяся в каналах изображения, индивидуальна для каждого изображения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Многие действия в Adobe Photoshop CS 2 можно выполнить несколькими путями. Например, обесцветить изображение можно при помощи команды Desaturate (Обесцветить), установив минимальное значение насыщенности в окне команды Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) или перевода изображение в цветовой режим Grayscale (Оттенки серого), а затем назад, в режим RGB или CMYK.

По мере накопления опыта работы с Adobe Photoshop вы узнаете множество способов выполнить одно и то же действие. Некоторые из них значительно ускоряют работу, другие позволяют точнее контролировать процесс обработки.

В этой главе мы с вами познакомились с наиболее удобными и широко используемыми, особенно на начальных этапах освоения Adobe Photoshop, приемами коррекции яркости, контраста и оттенков изображения. По мере освоения вами технологий и приемов цифровой фотографии вы сможете откорректировать или значительно улучшить вид несколько неудачных или даже почти испорченных фотографий. Кроме того, на цветокоррекции основано множество художественных приемов, которые позволят вам не только изменить изображение для достижения желаемого эффекта, но и создать на его основе совершенно новое произведение, лишь отдаленно напоминающее оригинал. Измененные таким образом фотографии часто используются при разработке дизайн-проектов рекламных модулей, оформлении витрин, подготовке к печати сложных и красочных журналов и каталогов.

В последующих главах мы познакомимся с приемами устранения «механических» повреждений фотографии (мелких дефектов, случайно попавших в кадр и ненужных объектов), а также с простыми приемами художественной обработки фотографий.



Рис. 14.17. Скриншот Photoshop

## Глава 15

---

# Использование фильтров

Цифровым фотографиям и сканированным изображениям нередко присущи такие недостатки и искажения, как недостаточная или избыточная резкость и наличие посторонних шумов.

Данная глава будет посвящена тому, как избавиться от этих недостатков при помощи арсенала фильтров Adobe Photoshop CS 2, а также имитировать эффекты, присущие реальным физическим явлениям.

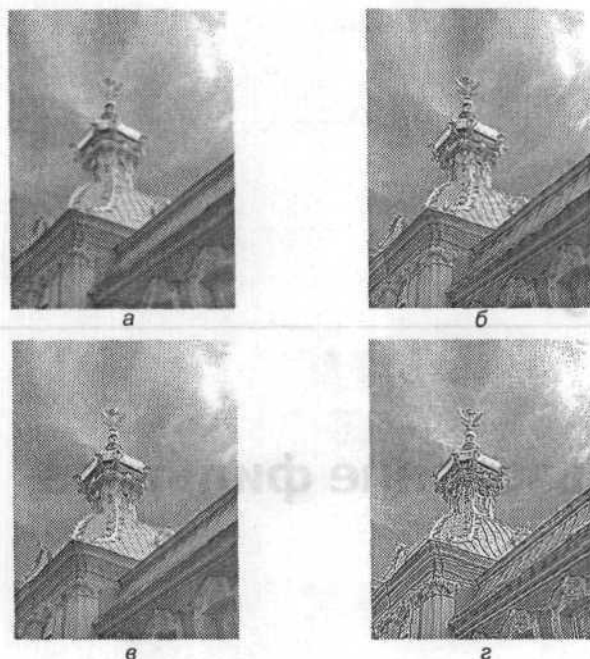
## Фильтры повышения резкости

В случае недостаточной резкости изображения на помощь придет группа фильтров **Sharpen (Резкость)**.

В группе находятся фильтры, действие которых основано на повышении контрастности соседних пикселей. Рассмотрим принцип действия и практическое применение каждого из пяти фильтров этой группы:

- **Sharpen (Резкость)**. Данный фильтр увеличивает резкость всего изображения или его выделенной области, дополнительных настроек не имеет.
- **Sharpen Edges (Резкость на краях)**. Фильтр выделяет границы однотонных областей и увеличивает их контрастность. Обработывает только ярко выраженные границы и контуры, оставляя без изменений все остальное. Дополнительных настроек также не имеет.
- **Sharpen More (Резкость+)**. Эффект от применения аналогичен **Sharpen (Резкость)**, но примерно в два раза сильнее. Дополнительных настроек не имеет.

На рис. 15.1 показаны результаты применения трех вышеописанных фильтров.



**Рис. 15.1.** Результаты применения трех первых фильтров группы Sharpen (Резкость):  
 а — оригинальное изображение, б — фильтр Sharpen (Резкость), в — Sharpen Edges (Резкость на краях), г — Sharpen More (Резкость+)

## Smart Sharpen

Фильтр Smart Sharpen (Интеллектуальная резкость) впервые появился в Adobe Photoshop CS 2. Настроен на «узнавание» и устранение различных видов ослабленной резкости. Диалоговое окно работы с данным фильтром представлено на рис. 15.2.

Как видно из рис. 15.2, управляемые параметры объединены в две группы: Basic (Базовые) и Advanced (Расширенные). Переход от одной группы параметров к другой осуществляется при помощи соответствующих переключателей.

Раскрывающееся меню Settings (Настройки) позволяет выбрать настройки фильтра, заданные по умолчанию или заданные ранее и сохраненные пользователем.

Кнопки, позволяющие сохранить или удалить текущие настройки, расположены справа от раскрывающегося меню Settings (Настройки).

В группе Basic (Базовые) можно изменить значения следующих параметров:

- Amount (Эффект) — задает силу действия фильтра. Изменяется в пределах от 1 до 500 %;
- Radius (Радиус) — определяет область действия фильтра. Изменяется в пределах от 0,1 до 64 пикселей.

Раскрывающееся меню Remove (Удалить) позволяет выбрать один из трех видов ослабленной резкости, которые может удалить данный фильтр. Это Gaussian



Blur (Размытие по Гауссу), Lens Blur (Линзовое размытие) и Motion Blur (Размытие в движении). При выборе вида ослабленной резкости Motion Blur (Размытие в движении) становится доступным параметр Angle (Угол), позволяющий задать направление мнимого перемещения.

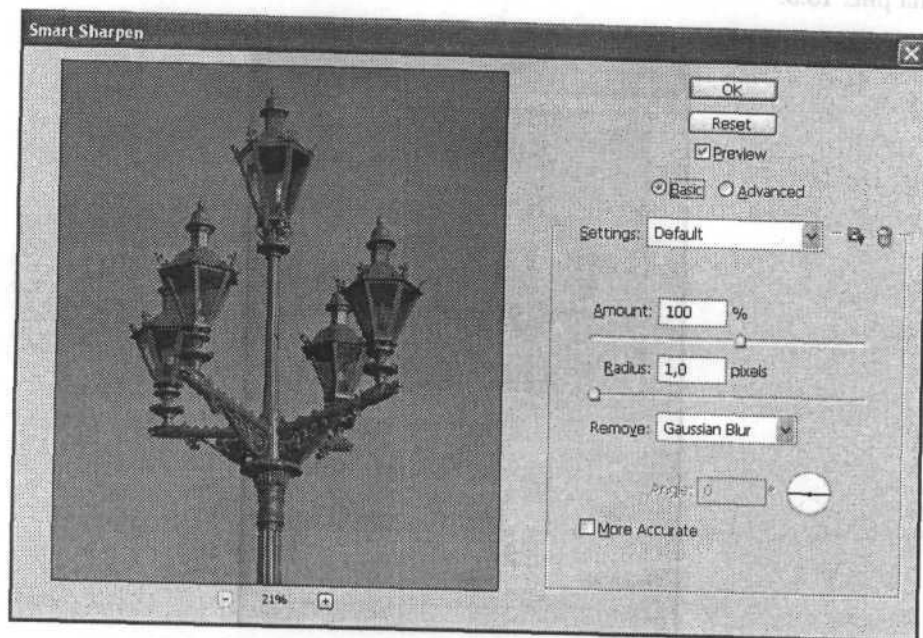


Рис. 15.2. Диалоговое окно работы с фильтром Smart Sharpen

Внизу вкладки находится флажок More Accurate (Более точно), отвечающий за качество работы фильтра.

При выборе переключателя Advanced (Расширенные) появляются три вкладки: Sharpen (Резкость), Shadow (Тень) и Highlight (Свет).

Параметры вкладки Sharpen (Резкость) полностью повторяют параметры группы Basic (Базовые).

Вкладка Shadow (Тень) позволяет добавить эффект тени. Вкладка Highlight (Свет) дает возможность имитировать подсветку.

Параметры вкладок Shadow (Тень) и Highlight (Свет) совпадают:

- **Fade Amount (Ослабление эффекта)** — определяет степень действия фильтра. Изменяется в пределах от 1 до 100 %;
- **Tonal Width (Диапазон оттенков)** — определяет диапазон оттенков, к которым применяется преобразование. Изменяется в пределах от 1 до 100 %. Чем больше значение этого параметра, тем больше область обработки;
- **Radius (Радиус)** — определяет область действия фильтра. Изменяется в пределах от 1 до 100 пикселей.

## Unsharp Mask

Фильтр Unsharp Mask (Контурная резкость) предназначен для более точной коррекции изображения. Диалоговое окно работы с данным фильтром представлено на рис. 15.3.

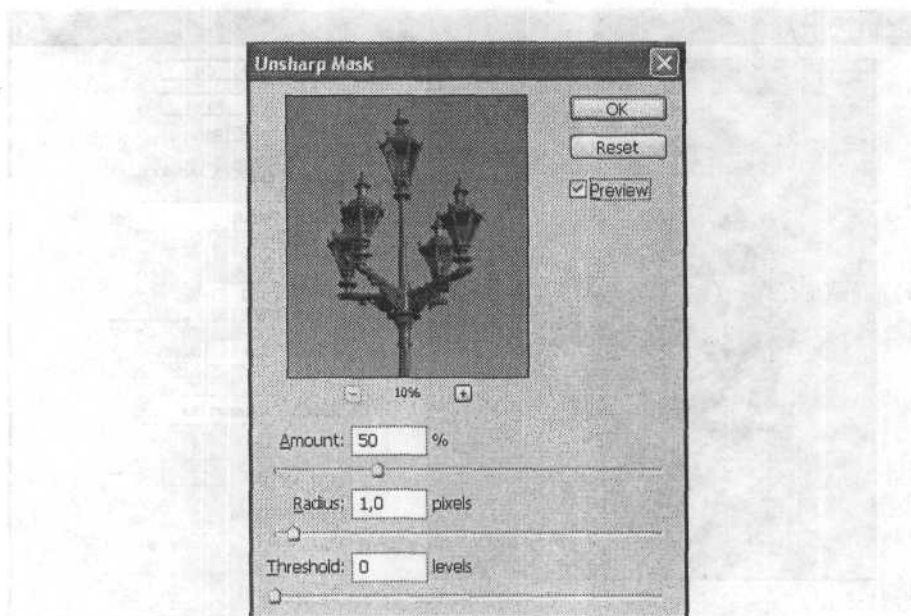
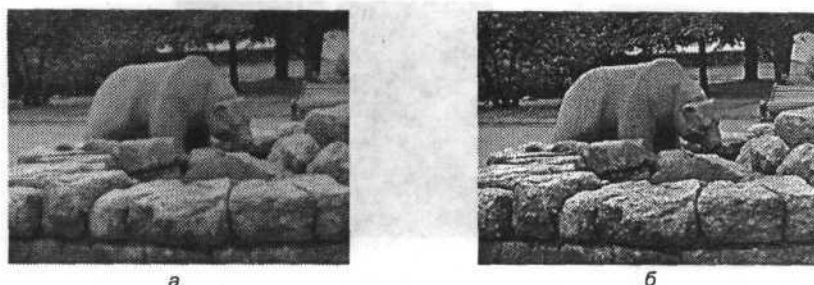


Рис. 15.3. Диалоговое окно работы с фильтром Unsharp Mask

Как видно из рис. 15.3, управлять можно следующими параметрами:

- **Amount (Эффект)** — задает силу действия фильтра. Изменяется в пределах от 1 до 500 %. Поскольку эффект от применения фильтра заметнее на экране монитора, нежели на бумаге, то в случае последующего вывода изображения на печать имеет смысл увеличить значение данного параметра;
- **Radius (Радиус)** — определяет область поиска пикселей, отличающихся от текущего больше, чем на пороговую величину. Изменяется в пределах от 0,1 до 250 пикселей. При малых значениях данного параметра резкость увеличивается только на границах областей, при больших также повышается резкость внутри однотонных участков изображения;
- **Threshold (Порог)** — задает пороговое значение яркости, на которое должны различаться пиксели для повышения их контрастности. Изменяется в пределах от 0 до 255 уровней. Если этот параметр равен нулю, будут обработаны все пиксели изображения. Высокие значения позволяют повысить резкость только на границах однотонных областей или при резких перепадах яркости.

На рис. 15.4 мы видим, что представляет собой результат применения фильтра Unsharp Mask (Контурная резкость).



**Рис. 15.4.** Слева — оригинальное изображение; справа — изображение после применения фильтра Unsharp Mask (Нерезкая маска) со следующими значениями параметров: Amount = 145 %, Radius = 2 пиксела, Threshold = 5 уровней

## Фильтры, ослабляющие резкость изображения

При обработке цифровых фотографий или сканированных изображений существует риск появления избыточной резкости. Для решения подобных проблем используются фильтры группы Blur (Размытие).

Эффект от воздействия фильтров этой группы основан на сглаживании переходов путем усреднения соседних пикселей.

### ВНИМАНИЕ

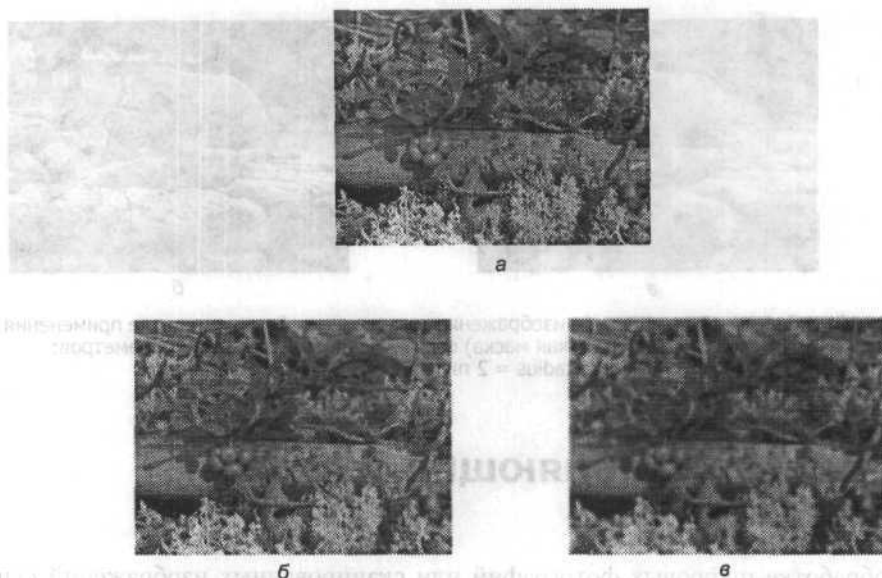
Прежде чем применять фильтры размытия, убедитесь в том, что в палитре слоев не выбран пункт Preserve Transparency (Сохранить прозрачность).

## Average

Фильтр Average (Усреднение) определяет средний цвет изображения или его выделенной области, а затем заполняет этим цветом изображение или его выделенную область. Дополнительных настроек не имеет. Область применения данного фильтра выходит за рамки цифровой фотографии, скорее имея отношение к сканированным изображениям. Например, фильтр может помочь при очистке сканированной диаграммы или текста.

## Blur и Blur More

Фильтры Blur (Размытие) и Blur More (Размытие+) предназначены для устранения резких цветовых переходов в изображении или выделенной области. Создают эффект размытия в соответствии с нормальным распределением. Различие между ними заключается в том, что эффект от фильтра Blur More (Размытие+) в три-четыре раза превышает эффект от фильтра Blur (Размытие). Дополнительных настроек нет. На рис. 15.5 показаны результаты применения фильтров Blur (Размытие) и Blur More (Размытие+).

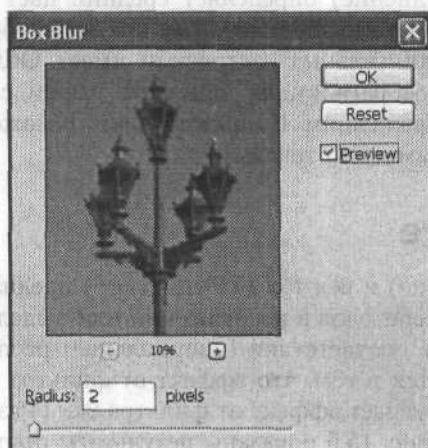


**Рис. 15.5.** Результаты применения фильтров Blur и Blur More: а — оригинальное изображение, б — изображение после применения фильтра Blur, в — изображение после применения фильтра Blur More

## Box Blur

Фильтр Box Blur (Регулируемое размытие) впервые появился в Adobe Photoshop CS 2. Вариация на тему фильтров Blur (Размытие) и Blur More (Размытие+), позволяющая управлять радиусом размытия. Диалоговое окно работы с данным фильтром представлено на рис. 15.6.

Управляемым параметром является Radius (Радиус) — степень размытия изображения. Пределы изменения этой величины от 1 до 999 пикселей.



**Рис. 15.6.** Диалоговое окно работы с фильтром Box Blur

## Gaussian Blur

Принцип действия фильтра Gaussian Blur (Размытие по Гауссу) основан на использовании гауссовского распределения, имеющего вид колоколообразной кривой. Диалоговое окно работы с данным фильтром представлено на рис. 15.7.



Рис. 15.7. Диалоговое окно работы с фильтром Gaussian Blur

Управляемым параметром является Radius (Радиус) — степень размытия изображения. Пределы изменения этой величины от 0,1 до 255 пикселей.

После применения фильтра пиксеты на границе двух разноокрашенных областей приобретают промежуточные оттенки.

## Lens Blur

Фильтр Lens Blur (Линзовое размытие) позволяет создать на одном изображении области с различной степенью размытости. Для определения областей размытия можно либо просто выделить нужный фрагмент, либо, в более сложном случае градиентного размытия, создать альфа-канал. Черные области альфа-канала станут передним планом изображения, белые — размытым фоном. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.8.

Как видно из рис. 15.8, управляемые параметры сгруппированы по назначению. Рассмотрим по порядку все пять групп:

- **Preview (Просмотр)** — на этой вкладке находятся два переключателя, отвечающие за качество изображения в окне просмотра: **Faster (Быстрее)** и **More Accurate (Более точный)**;
- **Depth Map (Карта глубины)** — в эту группу входят следующие параметры:
  - ☐ **Source (Источник)** — может принимать следующие значения: **None (Нет)**, **Transparency (Прозрачность)**, **Layer Mask (Маска слоя)**; определяет, с использованием какого источника будет построена карта глубины: выделенной области, прозрачной области или альфа-канала;



- ☐ Blur Focal Distance (Фокус размытия) — задается в случае использования в качестве источника прозрачной области или альфа-канала; изменяется в пределах от 0 до 255 пикселей; чем больше значение, тем меньше производимый эффект;
- ☐ флажок Invert (Наоборот) — меняет местами передний план и фон;

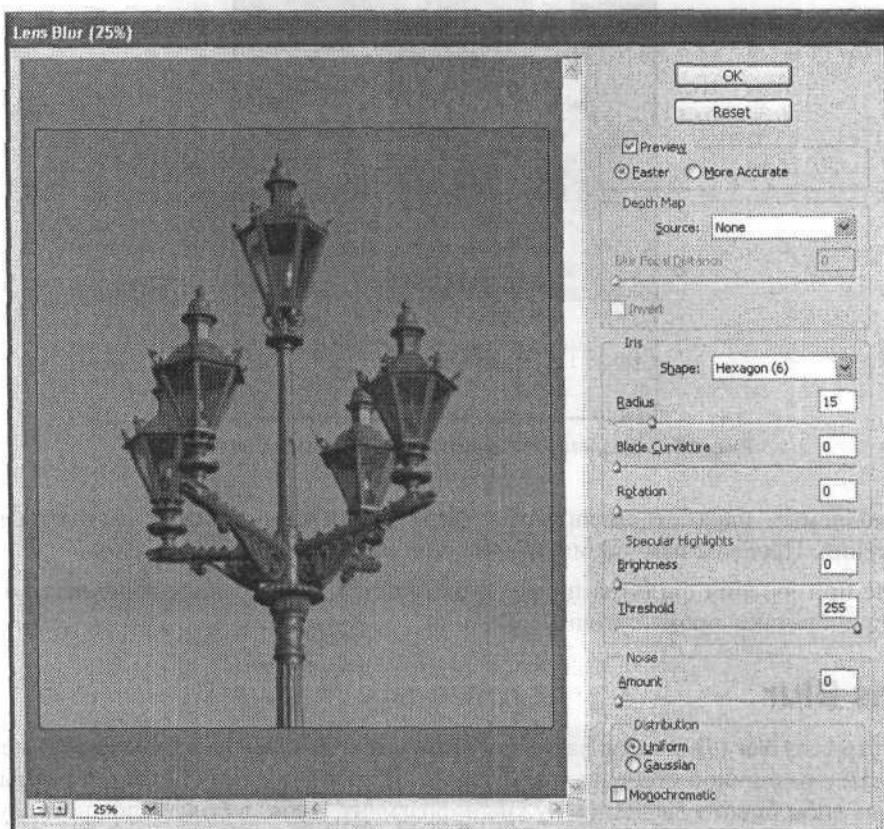
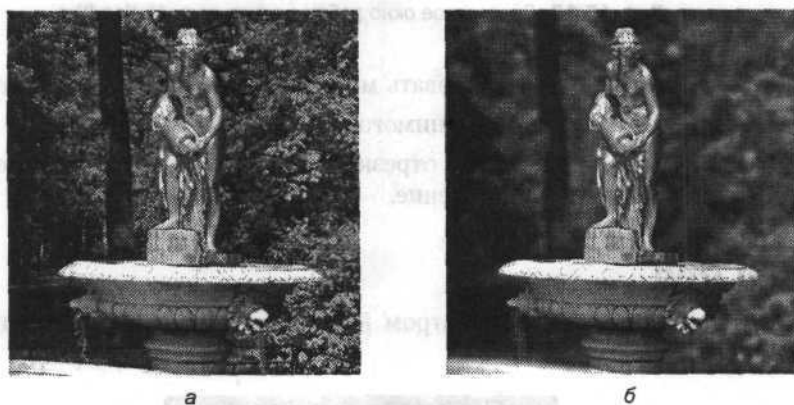


Рис. 15.8. Диалоговое окно работы с фильтром Lens Blur

- Iris (Диафрагма) — на этой вкладке расположены параметры, связанные с диафрагмой:
  - ☐ Shape (Форма) — описывает многоугольник диафрагмы, количество углов варьируется от трех до восьми;
  - ☐ Radius (Радиус) — определяет степень размытия; изменяется в пределах от 0 до 100 пикселей;
  - ☐ Blade Curvature (Кривизна поля) — определяет скругленность диафрагмы; изменяется в пределах от 0 до 100;
  - ☐ Rotation (Вращение) — задает угол поворота диафрагмы; изменяется в пределах от 0 до 360°;

- **Specular Highlights (Блики)** — в эту группу входят следующие параметры:
  - ☐ **Brightness (Яркость)** — задает яркость источника света; изменяется в пределах от 0 до 100;
  - ☐ **Threshold (Порог)** — задает пороговое значение яркости, на которое должны различаться пикселы для их подсвечивания; изменяется в пределах от 0 до 255 уровней;
- **Noise (Шум)** — на этой вкладке находятся следующие параметры, связанные с добавлением шума к изображению, подвергающемуся обработке:
  - ☐ **Amount (Эффект)** — задает количество оттенков, на которое новый цвет каждого пиксела должен отличаться от старого; изменяется в пределах от 0 до 100;
  - ☐ **Distribution (Распределение)** — определяет вид распределения шума; может принимать одно из двух значений: **Uniform (Равномерное)** или **Gaussian (Гауссовское)**;
  - ☐ флажок **Monochromatic (Монохромный)** — создает «серый» шум, то есть шум, равномерно распределенный по различным цветовым каналам.

На практике фильтр **Lens Blur (Линзовое размытие)** удобнее всего применять для имитации глубины резкости. На рис. 15.9 показано, как выглядит изображение до и после применения фильтра.



**Рис. 15.9.** Слева — оригинальное изображение; справа — изображение после применения фильтра **Lens Blur**

#### СОВЕТ

Для выполнения подобных «трюков» следует предварительно выделить часть изображения. В нашем примере было выделено окружение фонтана.

Ослабление резкости может быть также направленным. Эта возможность реализована в фильтрах **Motion Blur (Размытие в движении)** и **Radial Blur (Радиальное размытие)**.

## Motion Blur

Фильтр Motion Blur (Размытие в движении) создает эффект движения камеры или объекта съемки. Принцип действия фильтра основан на применении линейного распределения, имеющего максимум в центре и сводящегося к нулю на краях. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.10.

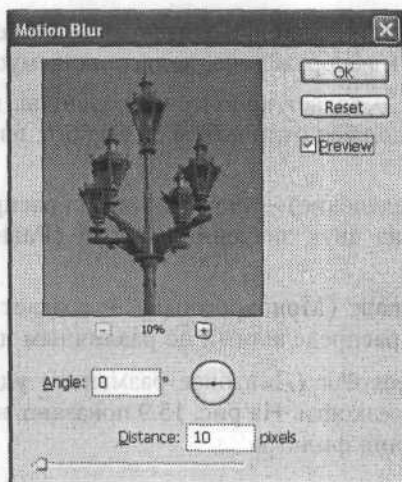


Рис. 15.10. Диалоговое окно работы с фильтром Motion Blur

Как видно из рис. 15.10, регулировать можно два следующих параметра:

- Angle (Угол) — направление мнимого перемещения;
- Distance (Расстояние) — длина отрезка от 1 до 999 пикселей, к которому применяется линейное распределение.

## Radial Blur

Диалоговое окно работы с фильтром Radial Blur (Радиальное размытие) представлено на рис. 15.11.

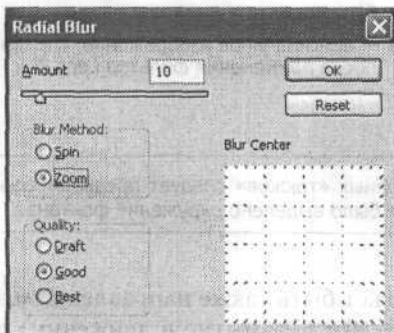


Рис. 15.11. Диалоговое окно работы с фильтром Radial Blur

Как видно из рис. 15.11, производимый фильтром эффект будет зависеть от выбранного параметра **Blur Method** (Способ размытия). При выборе метода **Spin** (Вращение) получаем эффект вращения изображения вокруг заданной точки. Метод **Zoom** (Радиусы) имитирует удаление от наблюдателя объекта съемки. Осевая точка для вращения или перемещения задается внутри сетки **Blur Center** (Центр размытия).



**Рис. 15.12.** Эффекты применения фильтров: *а* — оригинальное изображение, *б* — изображение после применения фильтра **Motion Blur**, *в* — изображение после применения фильтра **Radial Blur**

Параметр **Amount** (Эффект) задает расстояние действия фильтра. Изменяется в пределах от 0 до 100 пикселей.

Параметр **Quality** (Качество) может принимать одно из трех следующих значений:

- **Draft** (Низкое) — обеспечивает минимальное время обработки изображения фильтром, но оставляет необработанные пиксели;
- **Good** (Хорошее) — сглаживает изображение с помощью билинейной интерполяции;
- **Best** (Отличное) — сглаживает изображение с помощью бикубической интерполяции.

## Shape Blur

Фильтр **Shape Blur** (Размытие фигуры) впервые появился в Adobe Photoshop CS 2. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.13.

Управляемым параметром является **Radius** (Радиус) — степень размытия изображения. Пределы изменения этой величины от 5 до 1000 пикселей.

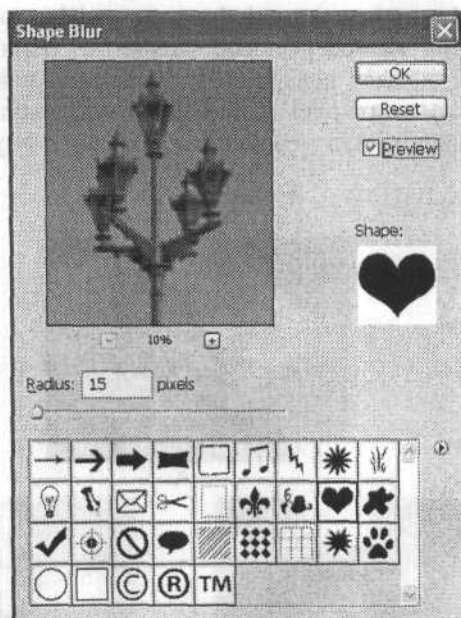


Рис. 15.13. Диалоговое окно работы с фильтром Shape Blur

Ниже ползунка Radius (Радиус) находится меню выбора фигуры, которая используется для размытия. Изменить набор используемых фигур можно, нажав на кнопку, расположенную справа.

## Smart Blur

Фильтр Smart Blur (Умное размытие) обрабатывает низкоконтрастные области изображения, не внося изменений в контуры. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.14.

Как видно из рис. 15.14, можно управлять следующими параметрами:

- **Radius (Радиус)** — определяет степень размытия изображения, пределы изменения этой величины от 0,1 до 100 пикселей;
- **Threshold (Порог)** — задает минимальное различие между соседними пикселями, определяемыми как контур; пределы изменения этой величины от 0,1 до 100 пикселей;
- **Quality (Качество)** — определяет сглаженность контуров, может принимать одно из следующих значений: Low (Низкое), Medium (Среднее) и High (Высокое);
- **Mode (Режим)** — позволяет выделить белым цветом контуры, заданные параметром Threshold (Порог); может принимать одно из следующих значений: Normal (Нормальный), Edge Only (Только контуры) и Overlay Edge (Наложение контуров).

На рис. 15.15 показано, какой результат можно получить, применяя фильтр Smart Blur (Умное размытие).



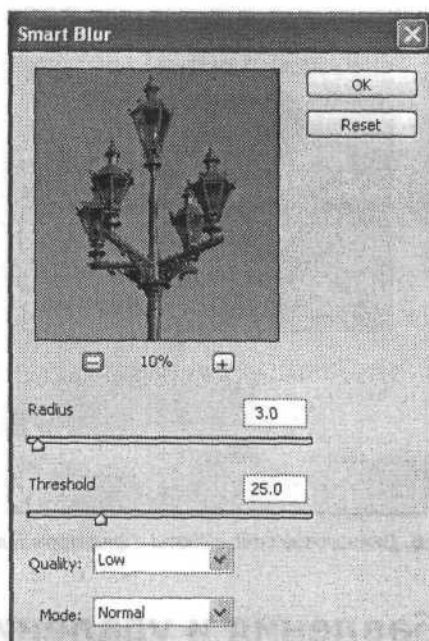


Рис. 15.14. Диалоговое окно работы с фильтром Smart Blur

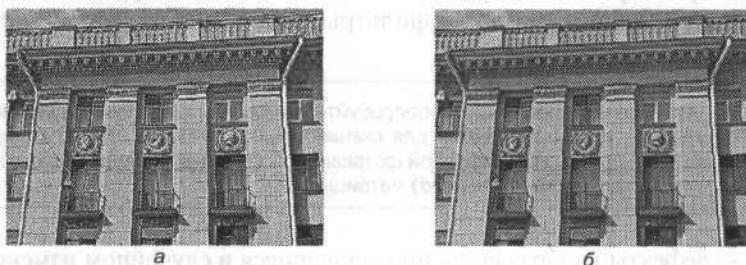


Рис. 15.15. Применение фильтра Smart Blur: а — оригинальное изображение; б — изображение после применения фильтра со следующими значениями параметров: Radius = 1,5 пиксела, Threshold = 15 пикселей, Quality — High, Mode — Normal

## Surface Blur

Фильтр Surface Blur (Размытие поверхности) впервые появился в Adobe Photoshop CS 2. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.16.

Как видно из рис. 15.16, можно управлять следующими параметрами:

- Radius (Радиус) — определяет степень размытия изображения, пределы изменения этой величины от 1 до 100 пикселей;
- Threshold (Порог) — задает минимальное различие между соседними пикселями, определяемыми как контур; пределы изменения этой величины от 2 до 255 уровней.

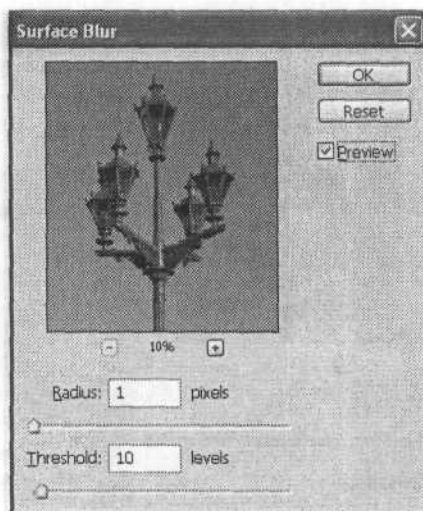


Рис. 15.16. Диалоговое окно работы с фильтром Surface Blur

## Фильтры добавления и удаления шума

Следующая группа полезных при обработке цифровых или сканированных фотографий фильтров — это группа Noise (Шум). В этой группе присутствуют как фильтр добавления шума, так и фильтры избавления от него.

### СОВЕТ

Для уменьшения уровня шума попробуйте выполнить следующие действия: при печати фотографий, предназначенных для сканирования, закажите или используйте глянцевую фотобумагу, при съемке цифровой фотокамерой установите минимально возможное значение чувствительности (ISO Speed) матрицы.

Шумы — дефекты изображения, проявляющиеся в случайном изменении яркости или цвета пикселей. Они часто возникают вследствие сканирования пыльных или некачественных фотографий. Другой источник шума — чувствительные матрицы цифровых фотокамер. Вследствие своей природы они создают «шумное» изображение. Некоторые камеры оснащаются системой шумоподавления, но некоторое количество шума все равно присутствует в изображении.

### ВНИМАНИЕ

Устранить шум и дефекты из изображения можно только ценой потери мелких деталей, не являющихся помехами. Поэтому следует стремиться получить в свое распоряжение как можно более качественный оригинал.

## Add Noise

Фильтр Add Noise (Добавить шум) имитирует зернистость поверхности. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.17.

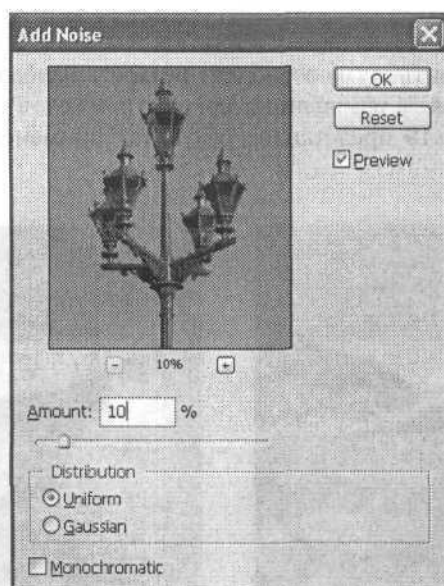


Рис. 15.17. Диалоговое окно работы с фильтром Add Noise



Рис. 15.18. Результат применения фильтра Add Noise: слева — оригинальное изображение; справа — изображение после применения фильтра со следующими значениями параметров: Amount = 15 %, Distribution — Gaussian

Регулируются следующие параметры:

- Amount (Эффект) — задает количество оттенков, на которое новый цвет каждого пиксела должен отличаться от старого; изменяется в пределах от 0 до 100 %;
- Distribution (Распределение) — определяет вид распределения шума; может принимать одно из двух значений: Uniform (Равномерное) или Gaussian (Гауссовское);
- флажок Monochromatic (Монохромный) — создает «серый» шум, то есть шум, равномерно распределенный по различным цветовым каналам.

На рис. 15.18 представлен результат применения фильтра Add Noise (Добавить шум).

## Despeckle

Фильтр Despeckle (Удалить шум) ослабляет резкость изображения, не затрагивая границ (областей с резким изменением яркости пикселей). Дополнительных настроек нет. На рис. 15.19 представлен результат применения фильтра Despeckle (Удалить шум).

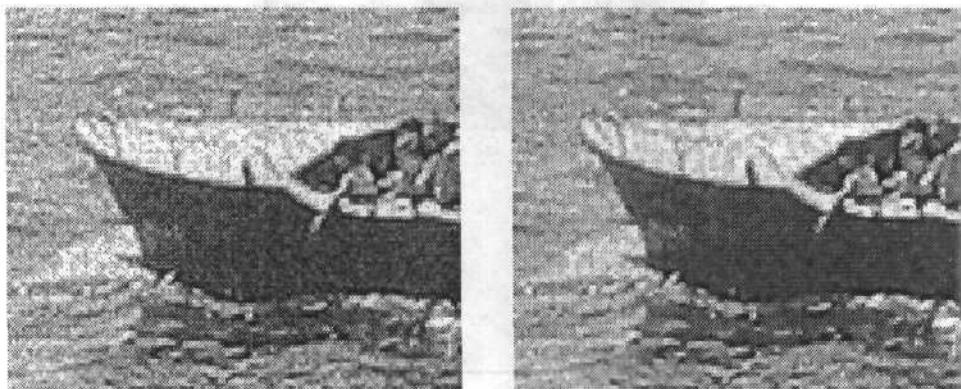


Рис. 15.19. Слева — оригинальное изображение; справа — изображение после применения фильтра Despeckle

## Dust & Scratches

Фильтр Dust & Scratches (Пыль и царапины) убирает шум, преобразуя отличающиеся от остальных пиксели. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.20.

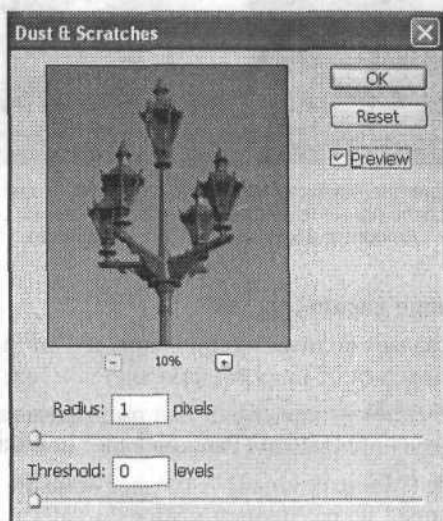
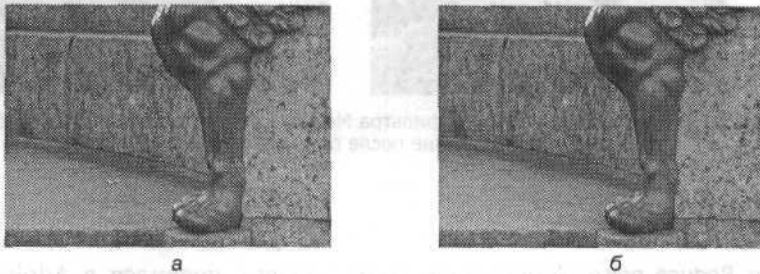


Рис. 15.20. Диалоговое окно работы с фильтром Dust & Scratches

Регулируются следующие параметры:

- **Radius (Радиус)** — определяет степень размытия изображения. Пределы изменения этой величины от 0,1 до 100 пикселей;
- **Threshold (Порог)** — задает минимальное различие между соседними пикселями, определяемыми как контур; пределы изменения этой величины от 0,1 до 100 уровней.

На рис. 15.21 представлен результат применения фильтра Dust & Scratches (Пыль и царапины). Участок изображения, содержащий изъян, был предварительно выделен инструментом Rectangular Marquee (Прямоугольная область).



**Рис. 15.21.** Результат применения фильтра Dust & Scratches: а — оригинальное изображение; б — изображение после применения фильтра со следующими значениями параметров: Radius = 10 пикселей, Threshold = 10 уровней

## Median

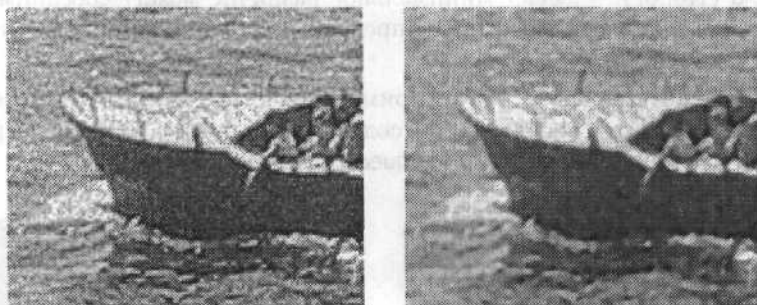
Фильтр Median (Медиана) уменьшает шум, действуя по тому же принципу, что и фильтр Average (Усреднение), с той разницей, что усреднению подвергается яркость пикселей. Полезен при необходимости устранения эффекта движения. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.22.



**Рис. 15.22.** Диалоговое окно работы с фильтром Median



Управлять можно параметром Radius (Радиус), который определяет степень воздействия на изображение. Пределы изменения этой величины от 0,1 до 100 пикселей. Результат применения представлен на рис. 15.23.



**Рис. 15.23.** Результат применения фильтра Median: слева — оригинальное изображение; справа — изображение после применения фильтра Median

## Reduce noise

Фильтр Reduce noise (Уменьшить шум) впервые появился в Adobe Photoshop CS 2. Позволяет устранить такие дефекты, нередко присущие изображениям, полученным с цифровой камеры, как цветовой и яркостный шум. Диалоговое окно работы с фильтром представлено на рис. 15.24.

Раскрывающееся меню Settings (Настройки) позволяет выбрать настройки фильтра, заданные по умолчанию или заданные и сохраненные пользователем.

Кнопки, позволяющие сохранить или удалить текущие настройки, расположены справа от раскрывающегося меню Settings (Настройки).

В группе Basic (Базовые) можно изменить значения следующих параметров:

- **Strength** (Интенсивность) — определяет интенсивность уменьшения яркостного шума, изменяется в пределах от 0 до 10;
- **Preserve Details** (Сохранить детали) — определяет степень сохранения деталей изображения, пределы изменения этой величины — от 0 до 100 %;
- **Reduce Color Noise** (Уменьшить цветовой шум) — определяет интенсивность уменьшения цветового шума, пределы изменения этой величины — от 0 до 100 %;
- **Sharpen Details** (Увеличить резкость деталей) — определяет степень резкости для сохранения мелких деталей изображения, пределы изменения этой величины — от 0 до 100 %.

И наконец, завершает перечень параметров флажок Remove JPEG Artifact (Удалить искажения JPEG), позволяющий избавиться от искажений в виде цветных ореолов, характерных для формата JPEG.

При выборе переключателя Advanced (Расширенные) появляются две вкладки: Overall (Общие) и Per Channel (Поканальные).

Параметры вкладки Overall (Общие) полностью повторяют параметры группы Basic (Базовые).

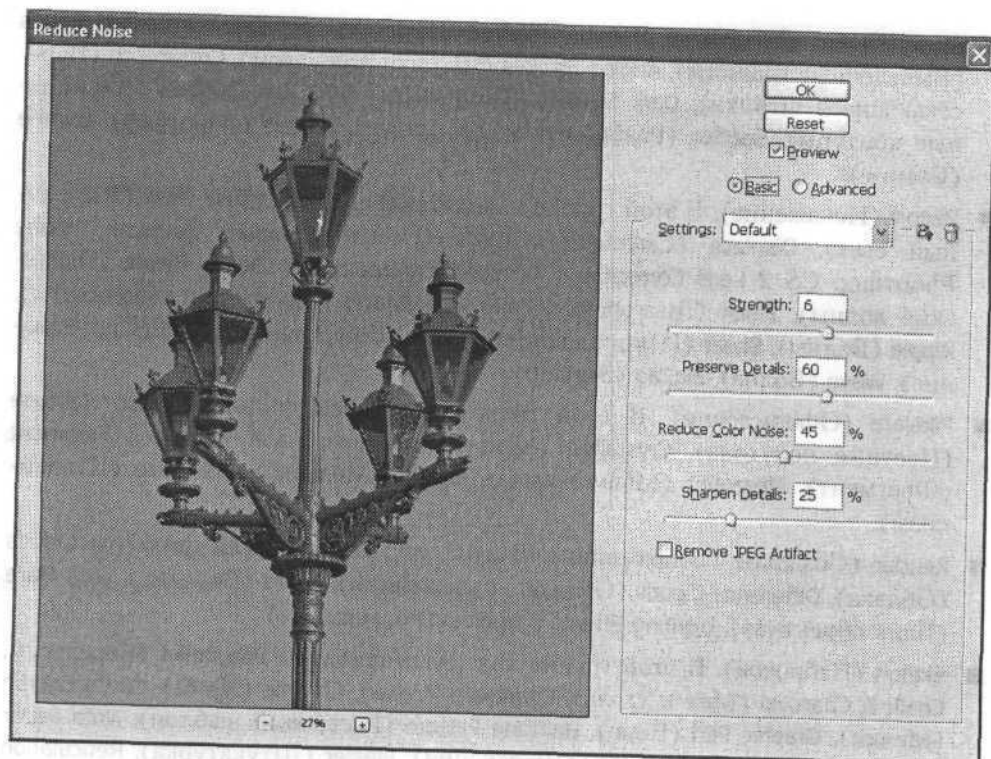


Рис. 15.24. Диалоговое окно работы с фильтром Reduce noise

Вкладка Per Channel (Поканальные) позволяет производить коррекцию в каждом канале. Управлять можно следующими параметрами:

- **Strength** (Интенсивность) — определяет интенсивность уменьшения яркостного шума, изменяется в пределах от 0 до 10;
- **Preserve Details** (Сохранить детали) — определяет степень сохранения деталей изображения, пределы изменения этой величины от 0 до 100 %.

## Другие фильтры Adobe Photoshop

Кроме вышеперечисленных фильтров, стандартный набор Adobe Photoshop включает в себя следующие:

- **Artistic** (Художественные) — имитируют различные живописные эффекты. В этой группе находятся фильтры Colored Pencil (Цветной карандаш), Cutout (Аппликация), Dry Brush (Сухая кисть), Film Grain (Зерно киноплёнки), Fresco (Фреска), Neon Glow (Неоновое свечение), Paint Daubs (Мазки краски), Palette Knife (Шпатель), Plastic Wrap (Целлофановая упаковка), Poster Edges (Очерченные края), Rough Pastels (Пастель), Smudge Stick (Растушевка), Sponge (Губка), Underpainting (Подкраска), Watercolor (Акварель).

- **Brush Strokes (Штрихи).** В этой группе находятся фильтры **Accented Edges** (Выделенные границы), **Angled Strokes** (Штрихи под углом), **Crosshatch** (Пересекающиеся штрихи), **Dark Strokes** (Темные штрихи), **Ink Outlines** (Чернильные контуры), **Spatter** (Разбрызгивание), **Sprayed Strokes** (Аэрограф), **Sumi-e** (Суми-е).
- **Distort (Искажение).** В этой группе находятся фильтры **Diffuse Glow** (Рассеянный свет), **Displace** (Смещение), **Glass** (Стекло), новый фильтр **Adobe Photoshop CS 2 Lens Correction** (Линзовая коррекция), **Ocean Ripple** (Океанские волны), **Pinch** (Дисторсия), **Polar Coordinates** (Полярные координаты), **Ripple** (Волны), **Shear** (Искривление), **Spherize** (Сферизация), **Twirl** (Скручивание), **Wave** (Волна), **ZigZag** (Зигзаг).
- **Pixelate (Оформление).** В этой группе находятся фильтры **Color Halftone** (Цветные полутона), **Crystallize** (Кристаллизация), **Facet** (Фасет), **Fragment** (Фрагмент), **Mezzotint** (Меццо-тинто), **Mosaic** (Мозаика), **Pointillize** (Пуантилизм).
- **Render (Создание изображения).** В этой группе находятся фильтры **Clouds** (Облака), **Difference Clouds** (Облака с наложением), **Fibers** (Волокна), **Lens Flare** (Блик объектива), **Lighting Effects** (Эффекты освещения).
- **Sketch (Набросок).** В этой группе находятся фильтры **Bas Relief** (Барельеф), **Chalk & Charcoal** (Мел и уголь), **Charcoal** (Уголь), **Chrome** (Хром), **Conte Crayon** (Мелки), **Graphic Pen** (Перо), **Halftone Pattern** (Растровый шаблон), **Note Paper** (Почтовая бумага), **Photocopy** (Фотокопия), **Plaster** (Штукатурка), **Reticulation** (Сетчатый узор), **Stamp** (Печать), **Torn Edges** (Рваные края), **Water Paper** (Мокрая бумага).
- **Stylize (Стилизация).** В этой группе находятся фильтры **Diffuse** (Диффузия), **Emboss** (Барельеф), **Extrude** (Экструзия), **Find Edges** (Выделение краев), **Glowing Edges** (Свечение краев), **Solarize** (Соляризация), **Tiles** (Разбиение), **Trace Contour** (Оконтуривание), **Wind** (Ветер).
- **Texture (Текстура).** В этой группе находятся фильтры **Craquelure** (Кракелюры), **Grain** (Зерно), **Mosaic Tiles** (Мозаичные фрагменты), **Patchwork** (Цветная плитка), **Stained Glass** (Витраж), **Texturizer** (Текстуризатор).
- **Video (Видео).** В этой группе находятся фильтры **De-Interlace** (Восстановить строки), **NTSC Colors** (Цвета NTSC).
- **Other (Другие).** В этой группе находятся фильтры **Custom** (Заказной), **High Pass** (Выделить края), **Maximum** (Максимум), **Minimum** (Минимум), **Offset** (Смещение).
- **Digimarc (Цифровая подпись).** В этой группе находятся фильтры **Embed Watermark** (Записать водяной знак), **Read Watermark** (Прочитать водяной знак). Этот фильтр является дополнительным модулем Adobe Photoshop, разработанным компанией Digimarc. Эта компания разрабатывает средства защиты авторских прав авторов изображений. Поставляемые ею фильтры позволяют внедрять в изображение скрытые метки, указывающие на ваше

авторство. Для получения персонального авторского кода необходимо заплатить некоторую сумму за его выдачу и годовую поддержку.

В этой главе вы познакомились с фильтрами Adobe Photoshop, наиболее полезными при работе с фотографиями. Теперь вы знаете, какие фильтры нужно применять для устранения основных недостатков цифровых и сканированных изображений, и умеете ими пользоваться. Помимо этого вы получили представление об остальных фильтрах, входящих в стандартный набор поставки Adobe Photoshop.

## Глава 16


---

# Работа с текстом в Adobe Photoshop CS 2, добавление надписей к изображению

При обработке цифровых или сканированных изображений зачастую могут потребоваться не только ретушь и цветокоррекция, но и применение некоторых дополнительных «спецэффектов». Например, нанесение на фотографию текста: краткого комментария, даты и времени съемки. Средствами Adobe Photoshop очень легко добавить к изображению текстовую надпись, в чем мы и убедимся, изучив эту главу.

## Добавление надписи к изображению

В любую область изображения можно добавить горизонтально или вертикально расположенный текст, а также создать выделение в виде контура текста.

Для добавления надписи необходимо выбрать инструмент Type (Текст) , установить курсор в требуемой области изображения и щелкнуть левой кнопкой мыши. Текст вводится, как в обычном текстовом редакторе.

Таким образом создается обычный текстовый слой. Если вместо одного щелчка мышью нажать левую клавишу, переместить курсор, рисуя рамку, а затем отпустить клавишу, можно создать текстовый блок. Можно изменять размеры этого блока, перемещая его границы. При помощи маркеров текстовый блок можно поворачивать вокруг маркера центра преобразования (вы можете переместить блок или центр преобразования при помощи мыши).

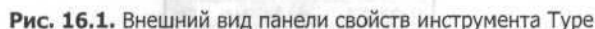
### СОВЕТ

К текстовым слоям применима команда Edit ► Free Transform (Редактирование ► Свободная трансформация), позволяющая изменять масштаб и форму выделенного объекта (фрагмента изображения, текста, векторного пути или формы).



### ПРИМЕЧАНИЕ







При выборе инструмента **Type** (Текст) **T** в верхней части рабочей области появляется панель свойств. Ее внешний вид показан на рис. 16.1.



- кнопка изменения ориентации текста ; при нажатии горизонтальная надпись становится вертикальной и наоборот;


- раскрывающееся меню выбора гарнитуры шрифта;
- раскрывающееся меню выбора начертания шрифта;

Шрифт — это математическое описание букв, цифр и символов гарнитуры. Гарнитурой называется набор символов одного шрифта или его семейства. Она включает в себя буквы обоих регистров, цифры, знаки, маркеры, фигуры. Семейство шрифтов — множество различных стилей начертания шрифта, например таких, как курсив или полужирный.

- кнопка изменения размера шрифта ;
- раскрывающееся меню выбора размера шрифта;
- раскрывающееся меню выбора метода сглаживания шрифта.
- кнопка выравнивания по левому краю ;
- кнопка выравнивания по центру ;
- кнопка выравнивания по правому краю ;
- образец цвета текста;
- кнопка искривления текста ;
- кнопка, управляющая отображением панелей инструментов Character (Символ) и Paragraph (Абзац) .

## Редактирование надписи

Для изменения параметров текста используются средства двух панелей инструментов: **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац). Вызвать их можно либо щелчком

на кнопке  панели свойств инструмента Type (Текст), либо командами Window ▸ Character (Окно ▸ Символ) и Window ▸ Paragraph (Окно ▸ Абзац) соответственно. Панель Character (Символ) предназначена для задания атрибутов символа. Внешний вид панели Character (Символ) представлен на рис. 16.2.

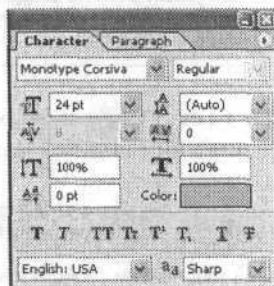



Рис. 16.2. Внешний вид палитры Character

Как видно из рис. 16.2, на панели находятся несколько групп элементов, разделенных горизонтальными полосами, и кнопка вызова контекстного меню  (в верхнем правом углу).

Раскрывающиеся меню первой группы позволяют выбрать гарнитуру и начертание шрифта.

Раскрывающиеся меню второй группы позволяют выбрать размер шрифта, интерлиньяж, кернинг и трекинг.


#### ПРИМЕЧАНИЕ

Интерлиньяж — расстояние между базовыми линиями двух соседних строк. Кернинг — расстояние между двумя соседними символами. Трекинг — дополнительное расстояние, вводимое между символами текста. Для изменения этого параметра необходимо выделить несколько символов.

Третья группа содержит элементы, позволяющие масштабировать символы по горизонтали и по вертикали, а также устанавливать величину базовой линии и цвет шрифта.

Элементы четвертой группы управляют дополнительными атрибутами символов, такими как полужирное и курсивное начертания, все прописные, малые прописные, верхний и нижний индексы, подчеркивание, зачеркивание.

Раскрывающееся меню, находящееся в пятой группе, позволяет установить язык выделенного текста для последующей проверки орфографии и расстановки переносов, а также задать метод сглаживания шрифта.

Контекстное меню, открывающееся при щелчке на кнопке  в верхнем правом углу, содержит семь разделов.

Первая команда, Dock to Palette Well (Поместить палитру в пристыковываемое окно), перемещает панель в верхний правый угол панели свойств инструментов, после чего она разворачивается по щелчку мыши.

Следующая группа команд полностью дублирует четвертую вкладку панели Character (Символ), управляя дополнительными атрибутами символов (полужирное и курсивное начертания, все прописные, малые прописные, верхний и нижний индексы, подчеркивание, зачеркивание).

Третья группа команд позволяет изменить ориентацию текста с вертикальной на горизонтальную и наоборот.

Четвертая группа состоит из двух команд: Fractional Widths (Дробная ширина) и System Layout (Системные значения).

Следующая команда, No Break (Без переноса), запрещает расстановку переносов в тексте.

Шестая группа команд задает параметры проверки синтаксиса.

Последняя команда, Reset Character (Восстановить символ), восстанавливает стандартные параметры символа, заданные по умолчанию.

Панель Paragraph (Абзац) позволяет выполнять форматирование текста. Внешний вид панели представлен на рис. 16.3.

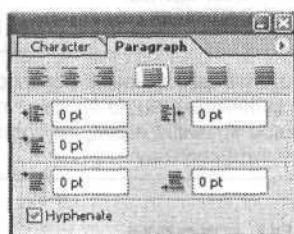



Рис. 16.3. Внешний вид палитры Paragraph

Как видно из рис. 16.3, на панели находятся четыре группы элементов и контекстное меню, открывающееся при щелчке на кнопке  в верхнем правом углу.

В первой группе находятся кнопки, управляющие выравниванием и выключкой текста.


## ПРИМЕЧАНИЕ

Выключкой называется способ размещения текста относительно вертикали.

Вторая группа содержит элементы, позволяющие задать отступы от левого и правого краев, а также величину отступа первой строки.

Кнопки третьей группы управляют отступами до и после абзаца.

В четвертой группе расположен флажок Hyphenate (Переносы), установка которого приводит к расстановке переносов в тексте.

Контекстное меню, открывающееся при щелчке на кнопке  в верхнем правом углу, содержит пять разделов:

- Dock to Palette Well (Поместить палитру в пристыковываемое окно) — перемещает панель в верхний правый угол панели свойств инструментов, после чего она разворачивается по щелчку мыши.

- **Roman Hanging Punctuation** (Латинские правила пунктуации) — задает способ проверки расстановки знаков препинания.
- Третья группа состоит из двух команд: **Justification** (Выключка) и **Hyphenation** (Расстановка переносов). Необходимые параметры задаются в диалоговых окнах работы с этими командами.
- Четвертая группа позволяет выбрать метод расстановки переносов слов и переходов на новую строку:
  - **Adobe Single-line Composer** (Набор в стиле «единая строка») — предлагает обработку отдельной строки в каждый отдельный момент. При использовании этого метода можно вручную контролировать процесс разбиения текста на строки;
  - **Adobe Every-line Composer** (Набор в стиле «несколько строк») — предлагает одновременную обработку программой нескольких строк. При этом программа минимизирует число переносов слов, отдавая предпочтение изменению интервалов между соседними словами.
- **Reset Paragraph** (Восстановить абзац) — восстанавливает стандартные параметры абзаца, заданные по умолчанию.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Команды переключения методов расстановки переносов доступны только при работе с текстовым блоком. Для создания текстового блока не просто щелкните мышью в области изображения, а нажмите левую клавишу мыши, проведите мышью, как при работе с инструментом выделения, и отпустите клавишу.

## Работа с текстовым слоем

Поскольку для каждой надписи создается отдельный слой, мы можем применять команды работы со слоями и слоевые стили и эффекты. Примером использования этого преимущества является применение команд меню **Edit ▸ Free Transform** (Редактирование ▸ Свободная трансформация) и **Edit ▸ Transform** (Редактирование ▸ Трансформация). Исключения составляют только две команды: **Perspective** (Перспектива) и **Distort** (Искажение).

Чтобы применить команды **Edit ▸ Transform ▸ Perspective** (Редактирование ▸ Трансформация ▸ Перспектива) и **Edit ▸ Transform ▸ Distort** (Редактирование ▸ Трансформация ▸ Искажение), необходимо растеризовать текстовый слой с помощью команды меню **Layer ▸ Rasterize ▸ Type** (Слой ▸ Растрирование ▸ Текст).

#### ВНИМАНИЕ

После растеризации текстового слоя текст становится недоступен для редактирования.

## Команды работы с текстом

При работе с текстом будут полезными команды меню **Layer ▸ Type** (Слой ▸ Текст). Перечислим их и отметим основные особенности:

- **Create Work Path** (Создать рабочий контур) — создает на основе текстового слоя векторный объект (контур). Редактировать такой объект как текст уже

невозможно, но вы можете использовать все возможности редактирования векторных объектов.

- **Convert to Shape (Преобразовать в контуры).** В результате применения этой команды мы получим вместо текстового слоя слой с векторной маской, аналогичный векторным формам. Редактировать текст после преобразования в векторную маску невозможно.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Векторные объекты не могут быть созданы на основе растровых шрифтов, а также на основе текста, к которому применены.

- Изменить направление текста можно командами **Horizontal (Горизонтальный)** и **Vertical (Вертикальный)**.
- Для того чтобы текст выглядел аккуратно, границы символов сглаживаются. Режим сглаживания переключается с помощью следующих команд: **Anti-Alias None (Без сглаживания)**, **Anti-Alias Sharp (Резкое сглаживание)**, **Anti-Alias Crisp (Четкое сглаживание)**, **Anti-Alias Strong (Твердое сглаживание)** и **Anti-Alias Smooth (Мягкое сглаживание)**.
- **Convert to Paragraph Text (Преобразовать в текст абзаца)** — эта команда позволяет преобразовать текст в текстовый блок. Для ее применения необходимо выбрать текстовый слой на панели **Layers (Слой)**.
- **Convert to Point Text (Преобразовать в текст)** — эта команда позволяет преобразовать текстовый блок в обычный текст. Для ее применения также необходимо выбрать текстовый слой на панели **Layers (Слой)**.
- Вписать текст в разнообразные формы позволяет команда **Warp Text (Исключить текст)**. Диалоговое окно работы с этой командой представлено на рис. 16.4.

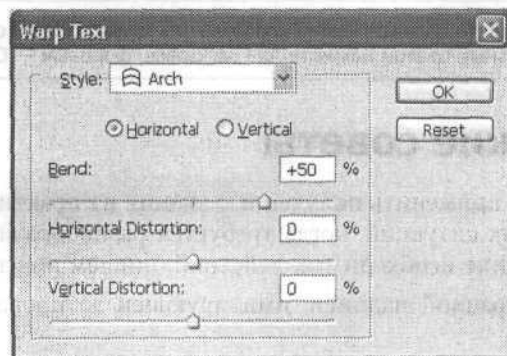


Рис. 16.4. Диалоговое окно работы с командой Warp Text

Пример того, что может получиться в результате применения этой команды, мы видим на рис. 16.5.





Рис. 16.5. Результат работы команды Warp Text

- Update All Text Layers (Обновить все текстовые слои).
- Replace All Missing Fonts (Заменить все отсутствующие шрифты). С помощью этой команды можно заменить шрифты, которые некорректно отображаются, поскольку отсутствуют в системе.


#### СОВЕТ

Для изменения цвета надписи можно использовать клавиатурные сокращения. Для заливки надписи основным цветом нажмите Alt+Backspace, фоновым — Ctrl+Backspace.

## Практические советы

Давайте попробуем применить полученные знания на практике. Рассмотрим несколько стандартных ситуаций, когда требуется разнообразить имеющееся изображение. Выполнение необходимых действий опишем пошагово.

Создание полупрозрачной надписи, имитирующей датирование кадра фотоаппаратом:

1. Выберите инструмент Type (Текст) .
2. Щелкните мышью на нужном участке изображения.
3. Введите текст.
4. Установите желаемый цвет в качестве основного и нажмите Alt+Backspace.



5. Выберите подходящий шрифт и его размер с помощью палитры Character (Символ).
6. На панели Layers (Слои) определите с помощью бегунка Opacity (Непрозрачность) желаемую степень прозрачности.

На рис. 16.6 показан результат выполнения этих действий.



Рис. 16.6. Полупрозрачная надпись, имитирующая датирование кадра фотоаппаратом

Размещение комментария вдоль произвольной кривой:

1. Создайте кривую с помощью инструментов Pen (Перо), Line (Линия) или любого из инструментов формы. При работе инструментами Pen (Перо) или Line (Линия) нужно учесть следующую особенность: при рисовании кривой слева направо текст впоследствии будет расположен над ней, справа налево — под ней.
2. Установите инструмент Type (Текст)  так, чтобы он принял вид .
3. Введите текст.

На рис. 16.7 показан результат выполнения данной инструкции.

Эта глава была посвящена основным принципам работы с текстом в Adobe Photoshop CS 2. Подведем краткие итоги: теперь вы получили общее представление о шрифтах, умеете форматировать отдельный символ и абзац, изучили основные команды работы с текстовыми слоями.

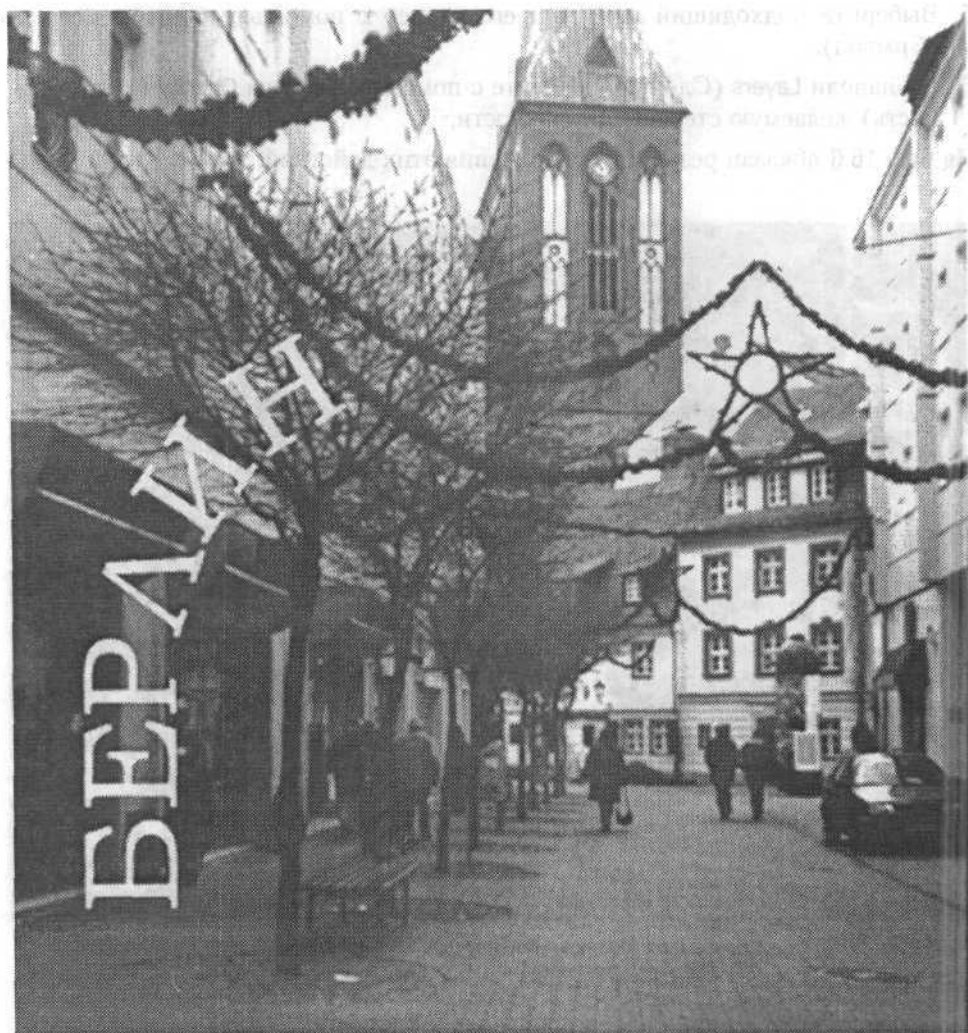


Рис. 16.7. Надпись, расположенная вдоль произвольной кривой

## Глава 17

---


# Исправление поврежденных участков изображения

В этой главе мы познакомимся с некоторыми приемами устранения таких недостатков изображения, как попавшие в кадр посторонние предметы, царапины на негативе или отпечатке, нежелательные следы грязи на снимке или на фотографируемом объекте.

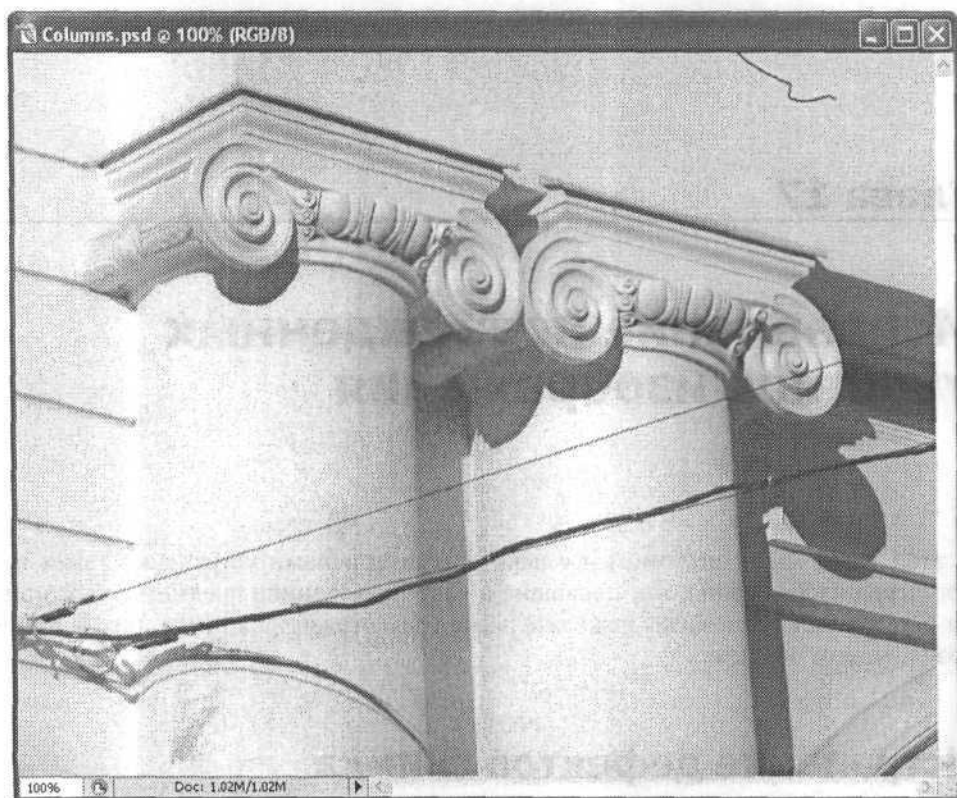
## Устранение дефектов снимка

Рассмотрим яркий пример подобных недостатков. На рис. 17.1 показан фрагмент фотографии здания. К сожалению, снимок, позволяющий изучить форму капителей колонны, несколько испорчен попавшими в кадр проводами. Кроме того, на левой колонне имеется несколько грязных пятен, а в верхнем правом углу — темная полоса непонятного происхождения.

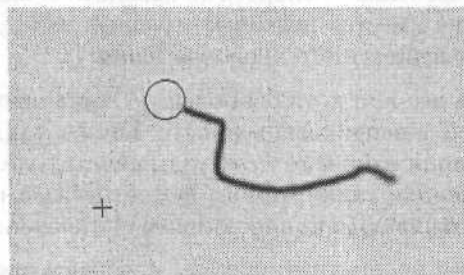
Попробуем устранить все или хотя бы большую часть этих дефектов, сохранив остальное изображение в неприкосновенности. Как вы увидите, для большинства дефектов применяются одни и те же методы очистки, независимо от того, вызван дефект повреждением сканируемого фотоотпечатка или же это случайно попавший в кадр кусок провода или пластиковый стаканчик.

Прежде всего устраним непонятный предмет в верхней части снимка. Воспользуемся для этого инструментом Healing Brush (Корректирующая кисть) . Она хорошо подходит для устранения небольших дефектов, находящихся на равномерно окрашенных поверхностях, например на фоне гладкой стены (рис. 17.1). Выберите кисть подходящего размера, щелкните на чистом участке поверхности, удерживая нажатой клавишу Alt. Так вы укажете, откуда следует брать образцы для заполнения дефекта. После этого проведите кистью по поврежденной

области. Вы будете видеть курсор кисти и указатель в виде креста, указывающий точку выбора образца (рис. 17.2).



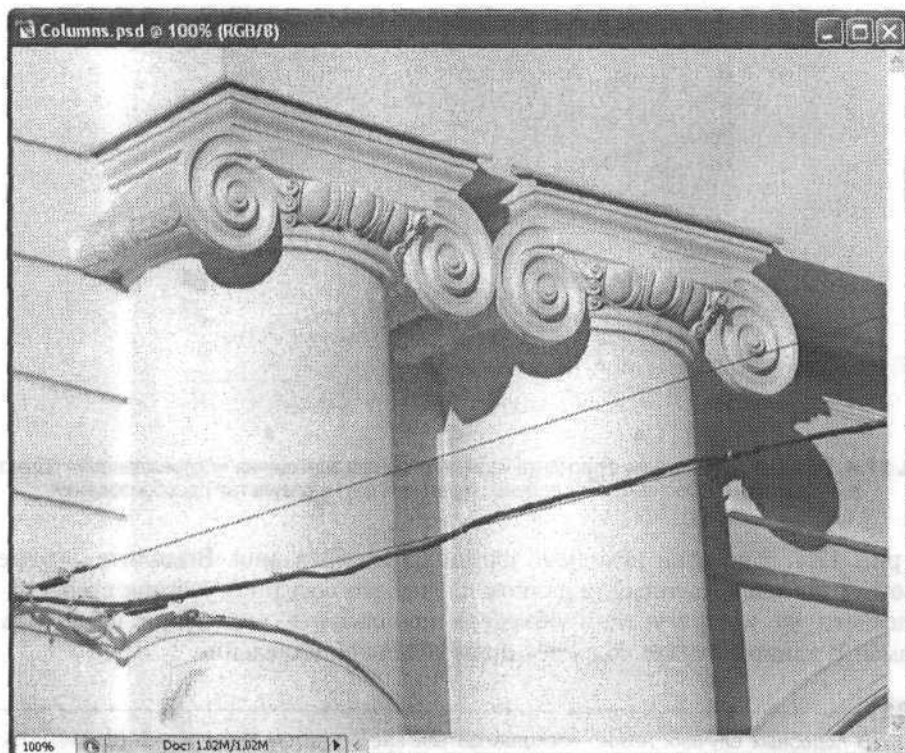
**Рис. 17.1.** Пример изображения, содержащего ряд дефектов и нежелательных включений — провода, грязь и т. д.




**Рис. 17.2.** В процессе работы с инструментом Healing Brush на экране отображается положение кисти и точки выбора образца изображения для «починки» дефекта

Если поверхность достаточно однородная, удаление дефекта практически не оставляет следов. Результат только что выполненного нами действия показан на рис. 17.3.



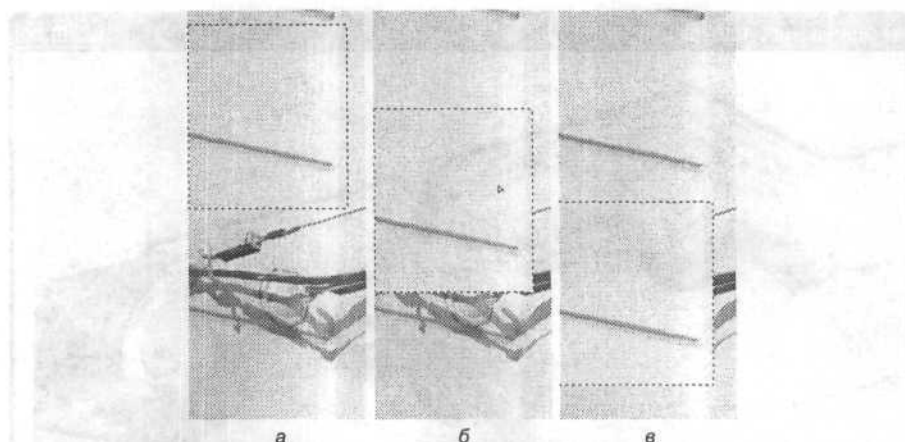


**Рис. 17.3.** Результат удаления дефекта с однородно окрашенной поверхности при помощи инструмента Healing Brush

Если поверхность, на которой находится дефект, достаточно однородная и находится далеко от краев изображения, можно попробовать применить полуавтоматический инструмент Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента) . В некоторых случаях он очень хорошо справляется со своей задачей, однако предоставляет меньше возможностей контроля выполнения коррекции.

Теперь приступим к устранению со снимка более сложного объекта — проводов и тросов. Сама по себе задача не сложнее, чем предыдущая, но в данном случае объект находится на неоднородном поле, более того, этот «фон» является важной частью изображения, которое надо сохранить. Поэтому к выбору инструментов, их параметров и исходных изображений для заполнения дефектов следует подходить более тщательно.

В левой части изображения находится крюк для крепления проводов. Для устранения такого сложного объекта инструмент Healing Brush (Корректирующая кисть) или действующий аналогично ему инструменты Patch (Заплата) и Spot Healing Brush (Коррекция фрагмента) подходят плохо. Дело в том, что при взаимодействии этих инструментов с протяженными объектами возможно возникновение размытых пятен, ухудшающих вид изображения. В данном случае воспользуемся обычным копированием, этот процесс проиллюстрирован на рис. 17.4.



**Рис. 17.4.** Процесс копирования фрагмента изображения для замещения «поврежденной» области: а — исходный фрагмент, б — перенос фрагмента, в — результат преобразования

На рис. 17.4, а показан исходный фрагмент изображения. Выделите фрагмент, похожий на поврежденный, в данном случае это соседний участок стены. В зависимости от конфигурации объектов используйте выделение необходимой формы. В данном случае подойдет прямоугольное выделение.

#### СОВЕТ

В подобных случаях можно воспользоваться инструментом Clone Stamp (Штамп). Выбор того или иного способа зависит от конфигурации объектов, попавших в кадр.

Нажмите и удерживайте нажатыми клавиши Ctrl и Alt, этим вы переключите инструмент в режим копирования. «Перенесите» выделенный фрагмент в нужную точку изображения. Вид изображения в этот момент показан на рис. 17.4, б. Снимите выделение фрагмента изображения, так как оно может помешать дальнейшей обработке. Щелкните мышью в пустом участке изображения, предварительно выбрав инструмент выделения, или используйте команду Select ▸ Deselect (Выделить ▸ Снять выделение).

Подберите необходимое положение выделенного фрагмента. Вы можете перемещать его до момента снятия выделения. При необходимости выровняйте границы фрагмента при помощи инструментов Healing Brush (Корректирующая кисть). Результат такого преобразования показан на рис. 17.4, в.

#### СОВЕТ

При работе со сложными объектами вы можете выделять их, используя режим Quick Mask (Быстрая маска). Размыв края выделения, можно добиться лучшего совмещения исходного и копируемого изображений. Для лучшего совмещения можно предварительно скопировать «заплату» на новый слой. Установите ее на нужном месте, при необходимости подправьте края. После этого объедините слои исходного и нового изображений.


Теперь очистим изображение от проводов. Тонкие объекты подобной формы легко устраняются при помощи инструмента Healing Brush (Корректирующая

кисть). Грамотно подобрав положение кисти и точки выбора образца, можно закрасить провод одним длинным мазком.

### СОВЕТ

Вы можете рисовать прямые линии произвольной длины. Для этого выберите и настройте нужный инструмент и щелкните мышью в начальной точке линии. После этого установите курсор в конечной точке и щелкните мышью, удерживая нажатой клавишу Shift.

Можно включить режим точного указания точек изображения. Для этого нажмите клавишу Caps Lock. При этом курсор примет форму креста, более удобную для указания точек.

Более толстые линии, плохо обрабатываемые инструментами Healing Brush (Корректирующая кисть) и Patch (Заплата), можно закрасить, используя инструмент Clone Stamp (Штамп) . Он не производит смешивания исходного и копируемого изображения, что избавит вас от возникновения пятен при соприкосновении светлых и темных областей исходного и копируемого изображений.

Для выбора точки, из которой будет происходить копирование, укажите точку с подходящим неповрежденным изображением и щелкните мышью, нажав клавишу Alt. После этого закрасьте поврежденные участки.

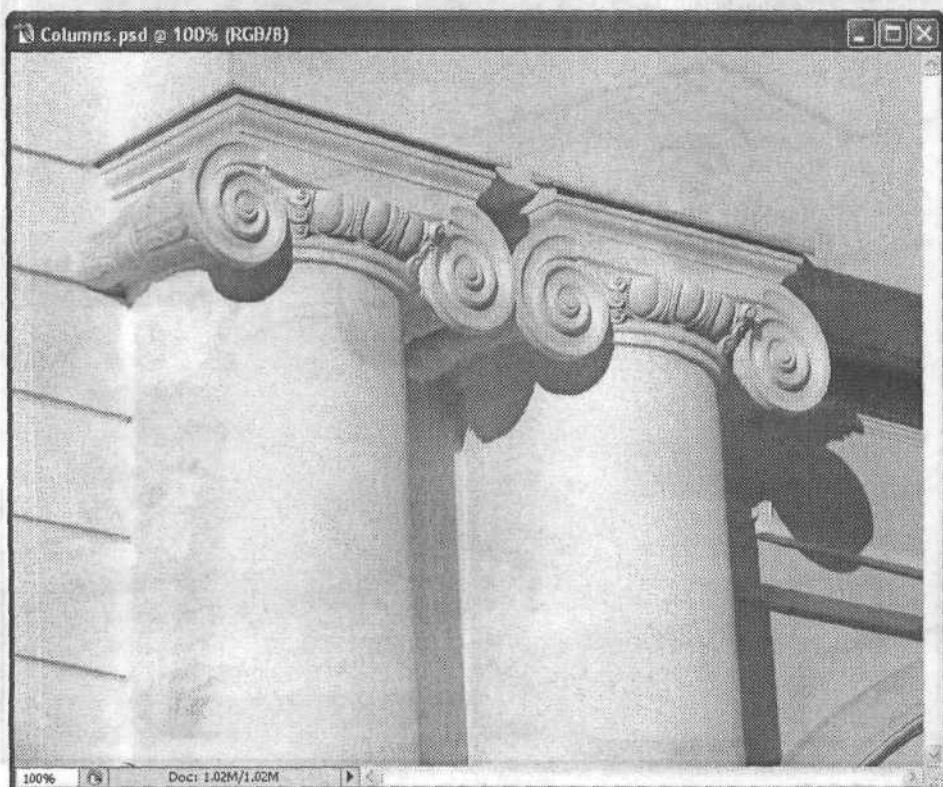



Рис. 17.5. Результат применения инструмента Clone Stamp для коррекции изображения

Вы можете многократно выбирать новые точки выборки исходного изображения. Это позволит точнее воссоздавать изображение на участках, закрытых посторонним предметом. Для более «гладкого» слияния исходного и копируемого изображения используйте кисть с размытыми краями, однако кисть с резкими краями дает более четкое изображение.

На рис. 17.5 показан результат применения этого инструмента для исправления недостатков изображения.

Как видим, все посторонние включения, мешавшие рассмотреть основной объект съемки, практически полностью устранены. Мы избавились от посторонних включений и проводов, загораживавших колонну. Осталось избавиться от грязного пятна на левой колонне, для этого воспользуемся инструментом Patch (Заплата).

Прежде всего выберите инструмент Patch (Заплата)  и переключите его в наиболее удобный для вас режим. Режим Source (Источник) позволяет выделить поврежденный участок и затем, «перетащив» его при помощи мыши, указать источник для выборки эталонного изображения. Режим Destination (Получатель), наоборот, позволяет выделить участок эталонного изображения и «переместить» его на поврежденный участок.

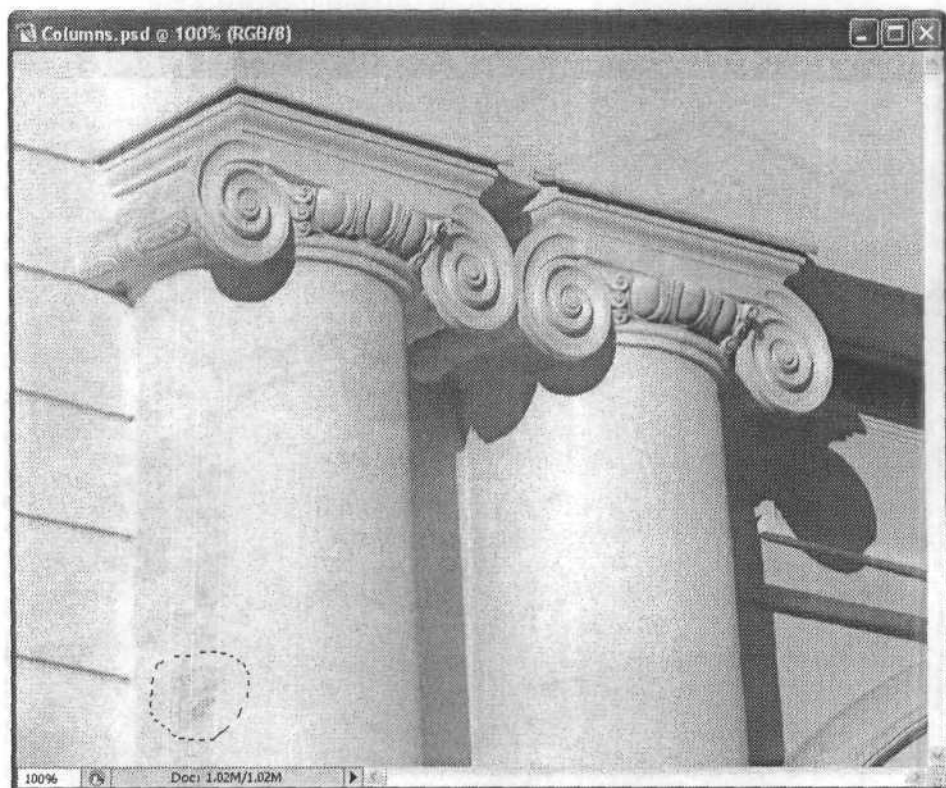


Рис. 17.6. Для использования инструмента Patch в режиме Source выделите поврежденный участок изображения

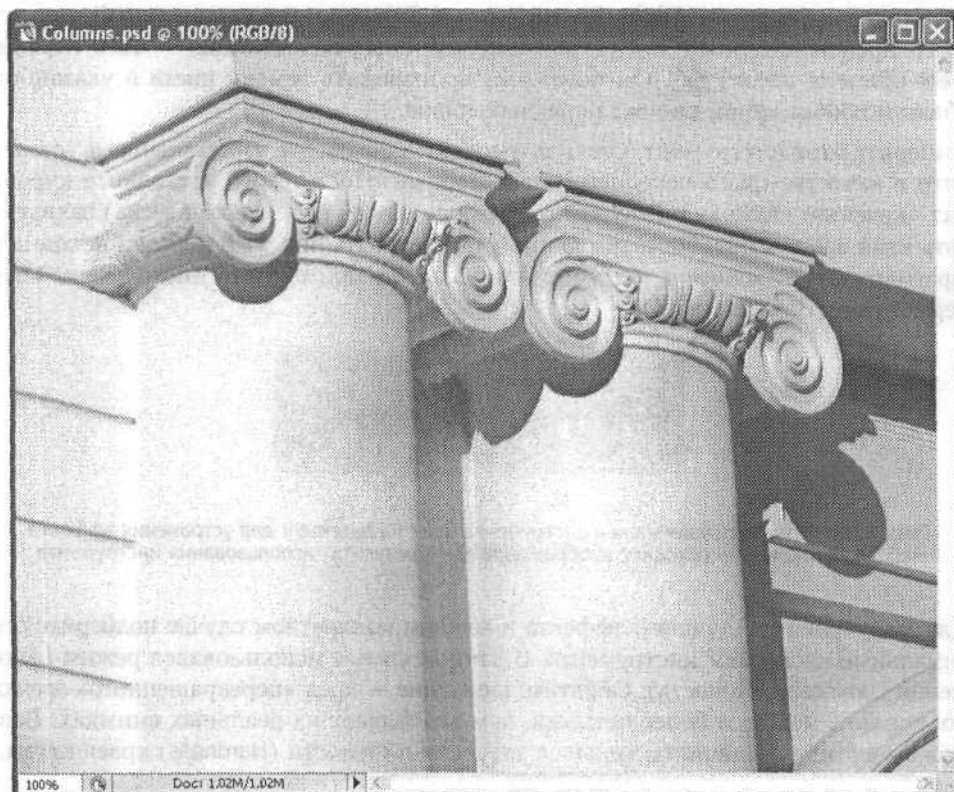


Можно использовать тот режим, который кажется вам более удобным. В данном случае используем режим Source (Источник).

Выделите участок колонны с пятном, используя инструмент Patch (Заплата) или любой другой инструмент выделения. Вид окна документа на этом этапе показан на рис. 17.6.

Выделив нужный фрагмент, используйте инструмент Patch (Заплата) и «перетащите» выделенный фрагмент на неповрежденный участок изображения, схожий с участком, «подлежащим ремонту». Перед этим убедитесь в том, что на панели свойств инструмента переключатель Mode (Режим) установлен в положение Source (Источник). Снимите выделение. При необходимости повторите операцию. Возможно, будет полезно устранять повреждение по частям.

На рис. 17.7 показан конечный результат коррекции изображения. Теперь ничто не мешает рассматривать понравившиеся вам фотографии. Однако помните о том, что любая коррекция изображения приводит к потере деталей. В данном случае мы избавили фото от мешавших нам предметов, однако уже никто, рассматривая вашу фотографию, не узнает, что на этом здании висят провода и есть пятна.



**Рис. 17.7.** Вид изображения после коррекции — заслонявшие изображение посторонние предметы устранены, но помните — без деталей изображение может потерять свою информативность и привлекательность




## Устранение эффекта «красных глаз»

Теперь познакомимся с методами устранения одного из наиболее распространенных недостатков портретных фотографий — эффекта «красных глаз».

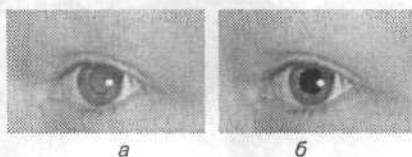
Как известно, «красные глаза» возникают в результате отражения света фотовспышки от сетчатки глаза. Так как вспышка используется при съемке в условиях плохой освещенности, зрачок глаза при этом оказывается расширенным и сетчатка особенно хорошо освещается при срабатывании вспышки.

Лучший способ избежать этого эффекта — принять соответствующие меры во время съемки. При выполнении портретной съемки лучше пользоваться не вспышкой, а постоянными источниками света (использовать осветители или выбрать для съемки хорошо освещенное место). Если же съемка без вспышки невозможна, попросите позирующих вам людей не смотреть прямо в объектив. В этом случае эффект отражения света от сетчатки глаза в объектив будет выражен не так сильно.

Если же перед вами возникла проблема устранения «красных глаз» со снимка, вы можете использовать некоторые из возможностей Adobe Photoshop.

В предыдущей версии Adobe Photoshop — CS был введен специальный инструмент, предназначенный для устранения подобных недостатков, — **Color Replacement** (Замена цвета) . Он позволяет производить замену цвета в указанной области изображения на цвет переднего плана.

Выберите этот инструмент, увеличьте нужный фрагмент изображения и установите в качестве цвета переднего плана черный. После этого установите курсор над «красным глазом» и аккуратно, стараясь слегка (но только слегка) захватывать края зрачка, обработайте его инструментом. На рис. 17.8 показан исходный фрагмент изображения и тот же фрагмент после применения инструмента **Color Replacement** (Замена цвета).




**Рис. 17.8.** Результат применения инструмента **Color Replacement** для устранения эффекта «красных глаз»: а — исходное изображение, б — результат использования инструмента

Для получения наилучшего эффекта в каждом конкретном случае подберите оптимальные настройки инструмента. В данном случае использовался режим наложения **Luminosity** (Яркость). Обратите внимание — края «перекрашенного» зрачка получились немного более четкими, чем это бывает на реальных снимках. Возможно, стоило установить меньшее значение плотности (**Hardness**) краев кисти.

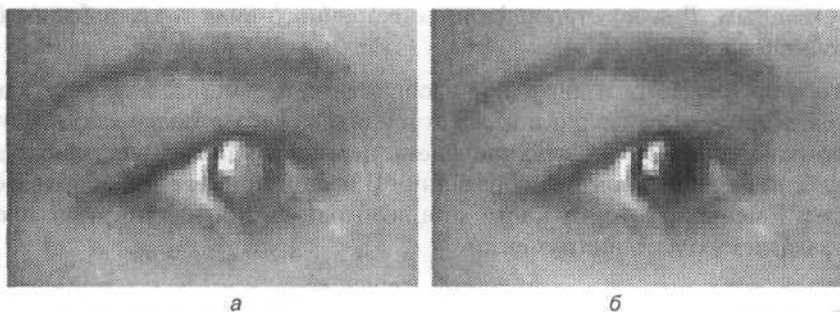
### СОВЕТ

Задать параметры кисти можно, щелкнув мышью на значке кисти на панели свойств инструмента.

Нововведение версии Adobe Photoshop CS 2 — инструмент Red Eye (Красные глаза) . Его назначение — автоматический поиск в указанном фрагменте изображения объекта, похожего по форме на зрачок глаза и придание ему «нормальной» окраски.

На рис. 17.9 приведен пример использования этого инструмента. Вы можете видеть, что исходное изображение (на рис. 17.9, а) сильно повреждено нежелательным эффектом от фотовспышки. Выберите инструмент Red Eye (Красные глаза) и щелкните по изображению, стараясь попасть в центр зрачка. Наблюдайте за результатом. При необходимости отмените действие и попробуйте изменить настройки инструмента.

На рис. 17.9, б показан пример успешного применения этого инструмента. Вид глаза вполне соответствует нашим «традиционным» представлениям о том, как должен выглядеть глаз человека в нормальных условиях.




**Рис. 17.9.** Инструмент Red Eye позволяет быстро придать зрачкам на ночном снимке нормальный вид

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Отменить последнюю выполненную операцию можно при помощи команды Edit ▶ Undo (Правка ▶ Отменить) или комбинации клавиш Ctrl+Z. Команда Edit ▶ Redo (Правка ▶ Повторить) позволяет вернуть результат только что отмененного действия. Этой команде также соответствует комбинация клавиш Ctrl+Z.

Еще один метод восстановления нормального вида зрачков на фотографиях — ручная перерисовка. Вы можете просто нарисовать зрачки заново. Хотя этот метод несколько более трудоемкий, он дает вам больший контроль над изображением, и подходит для использования в более ранних версиях Adobe Photoshop и других графических редакторах, не имеющих специальных инструментов для замены цвета.

На рис. 17.8 вы уже видели исходное изображение. Выберите инструмент Brush (Кисть) , установите в качестве цвета переднего плана черный и подберите кисть подходящей формы.

Настроив инструмент, аккуратно закрасьте красный зрачок, стараясь не задеть близлежащие участки радужной оболочки глаза, имеющие нормальную окраску. Результат выполнения этого действия показан на рис. 17.10.



**Рис. 17.10.** Результат закрашивания «красного глаза» — нежелательная окраска исчезла, но глаз приобрел неестественный вид

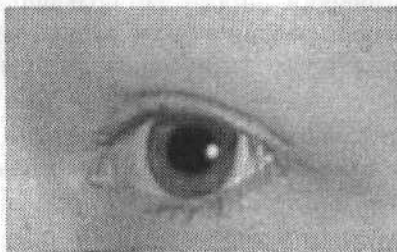
Как видно, глаз избавился от нежелательной окраски, но приобрел неестественный вид. Сравните его с исходным изображением (см. рис. 17.8, а) — «новый» глаз совершенно лишен бликов, обычно образующихся в глазах, что делает его неестественным. Для восстановления естественного вида глаза добавим блики от источников света.

Внимательно рассмотрите исходное изображение и отметьте для себя, как расположены блики от вспышки и иных источников света, а также какую они имеют форму. Установите в качестве цвета переднего плана цвет, подходящий к цвету бликов на исходном изображении. В нашем примере мы используем белый цвет. Уменьшите форму кисти, при необходимости отрегулируйте прозрачность, задаваемую для инструмента.

#### СОВЕТ

Перед выполнением сложных преобразований стоит сохранить резервную копию изображения или скопировать его на отдельный слой, который сделать невидимым и для большей надежности заблокировать. Это позволит при необходимости обратиться к исходному изображению и изучить его особенности или получить образец исходного изображения, например, для восстановления поврежденных участков и заполнения дефектов.

После того как инструмент готов к работе, нанесите несколько мазков так, чтобы их положение и форма напоминали положение и форму бликов на исходном изображении. При необходимости изменяйте параметры кисти между мазками. Результат подобного действия показан на рис. 17.11.



**Рис. 17.11.** Результат устранения эффекта «красных глаз» вручную, при помощи инструмента Brush

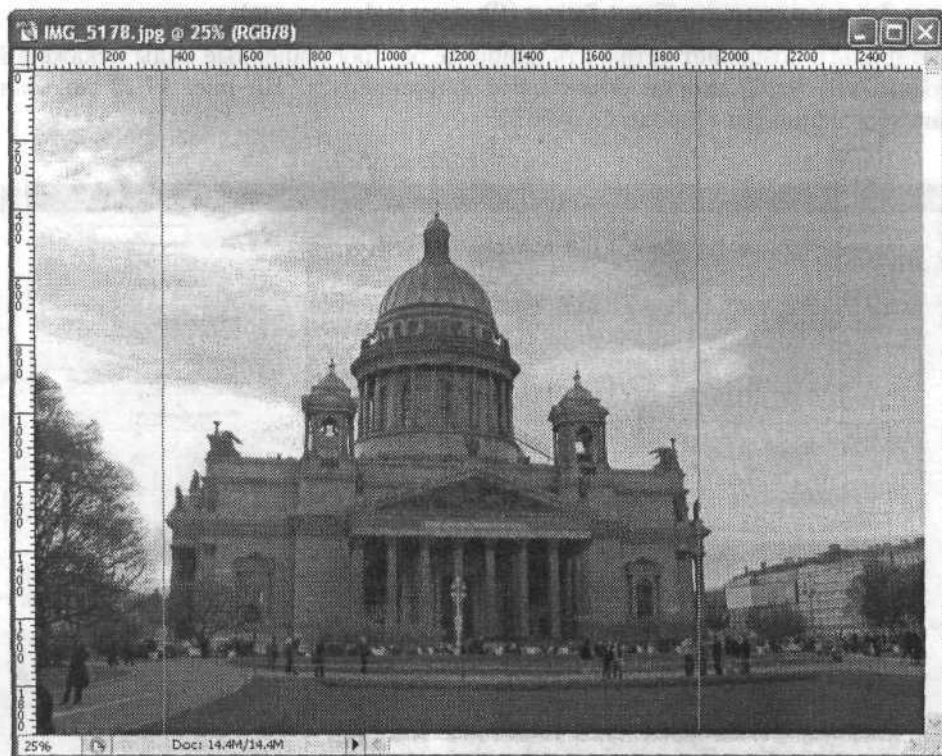
Как видно, блики «оживили» изображение, сделали только что нарисованный нами зрачок похожим на настоящий.

### СОВЕТ

Блики, тени и прочие мелкие детали оживляют изображение, делают его более естественным. Слишком хорошо «вычищенное» изображение перестает выглядеть натуральным. Некоторые фотографы и дизайнеры с помощью различных приемов (например, с помощью фильтра Add Noise (Добавить шум)) специально вносят в фотографии шумы и искажения.

## Исправление геометрических и цветовых искажений

При съемке часто возникают различного вида искажения, связанные с особенностями объектива, используемого в вашей камере, или неправильным положением камеры при съемке.



**Рис. 17.12.** Если вы во время съемки отклоните ось камеры от горизонтали, стены зданий и другие объекты на фотографии получатся наклонными

Например, при съемке некоторыми типами объективов могут возникнуть темные области по углам кадра (так называемая виньетка). Этот недостаток особенно характерен для простых любительских фотоаппаратов («мыльниц»).

Многие используемые в цифровых камерах объективы с изменяемым фокусным расстоянием образуют на границах ярких и темных объектов цветные ореолы (хроматическая аберрация). При отклонении оси объектива от горизонтали картинка получится искаженной — стены зданий и другие предметы, оказавшиеся на снимке, получатся наклонными. На рис. 17.12 показан пример такой фотографии (Исаакиевский собор, Санкт-Петербург).

Направляющие линии (рис. 17.12) позволяют сделать отклонение линий стен от вертикали более наглядным.

### СОВЕТ

Используйте направляющие линии, сетку и линейки для оценки геометрии представленных на снимке зданий и других предметов.

Попробуем устранить этот недостаток. Для этого используем новый фильтр, добавленный в Adobe Photoshop CS 2, — Lens Correction... (Коррекция искажений). Вы найдете его в меню Filter ► Distort (Фильтр ► Искажение).

Этот фильтр позволяет устранять наиболее распространенные виды искажений, вносимых в изображение объективом фотоаппарата. На рис. 17.13 показано окно этого фильтра в процессе работы.

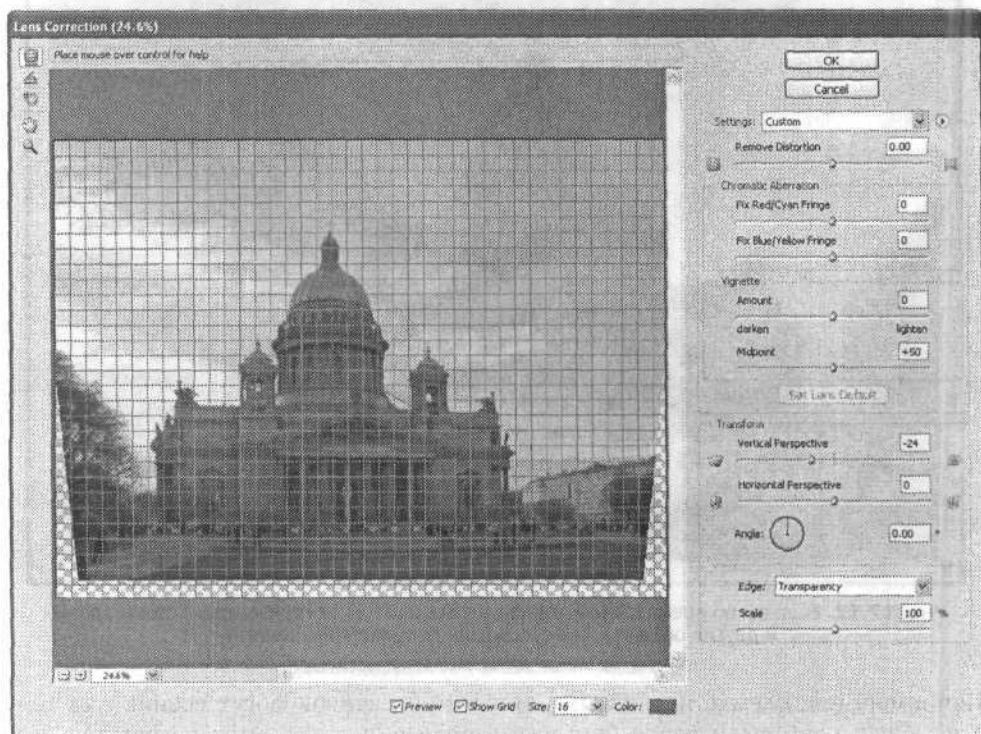


Рис. 17.13. Окно фильтра Lens Correction... в процессе обработки изображения



В окне фильтра вы увидите обрабатываемое изображение с нанесенной на него сеткой, которая помогает определить тип и степень искажения снимка. Вдоль левой части окна находятся кнопки инструментов, позволяющих управлять работой фильтра с помощью мыши.


В правой части окна находятся ползунки и поля ввода, позволяющие точно ввести значения корректируемых параметров. Для большей наглядности рядом с ползунками символически изображены действия, связанные с тем или иным элементом управления.

В нижней части окна вы найдете флажок Preview (Просмотр), который позволяет просматривать результат преобразования до применения фильтра к исходному изображению. Там же находится флажок Show Grid (Показать сетку), управляющий отображением эталонной сетки в окне фильтра, список Size (Размер), позволяющий выбрать размер ячеек сетки, и образец цвета (Color (Цвет)), щелкнув по которому, вы сможете выбрать цвет для линий сетки. Изменить его стоит в том случае, если установленный по умолчанию цвет плохо заметен на фоне редактируемого изображения.


#### ПРИМЕЧАНИЕ


Инструменты, представленные в левой части окна фильтра, дублируют органы управления, расположенные в правой части окна. Управление фильтром с помощью ползунков и полей ввода даст более точный результат.

Ползунки и другие элементы управления, расположенные в правой части окна фильтра Lens Correction... (Коррекция искажений), имеют следующее назначение:

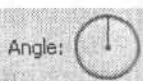
- **Settings (Настройка)** — из этого списка вы можете выбрать предустановленный режим коррекции или набор параметров, применявшихся при прошлом вызове фильтра (Previous Correction (Предыдущая коррекция)). Рядом с этим списком находится кнопка, щелкнув на которой, вы получите доступ к командам сохранения и загрузки параметров коррекции изображения.
- **RemoveDistortion (Удалить дисторсию)**  — с помощью этого ползунка вы можете управлять коррекцией «подушкообразных» или «бочкообразных» искажений. Яркий пример возникновения подобных искажений — снимки, полученные широкоугольными объективами.
- **Chromatic Aberration (Хроматические aberrации)** — два ползунка, расположенные в этой группе, позволяют устранять хроматические aberrации — цветные ореолы, видимые в основном на границах ярких и темных объектов, а также в светлых частях снимка. Верхний ползунок служит для устранения красно-голубого ореола, нижний — желто-синего. Окраска подобных ореолов и степень их проявления зависят от конкретного объектива, установленного в вашей камере.
- **Vignette (Виньетка)** — эти два ползунка позволяют устранить «виньетку» — затемнение углов кадра, возникающее из-за неоптимального соотношения размеров кадра и объектива. Верхний ползунок (Amount) задает степень затемнения или осветления, вносимого в ходе коррекции, а нижний (Midpoint) управляет размером области (по краям кадра), к которой применяется преобразование.

■ **Transform (Трансформация)** — в этой группе находятся элементы коррекции геометрических искажений снимка:

☐ **Vertical Perspective (Вертикальная перспектива)**  — позволяет корректировать искажения, вызванные наклоном камеры в вертикальной плоскости (например, при съемке здания от его основания). Пример коррекции именно этого искажения показан на рис. 17.13;

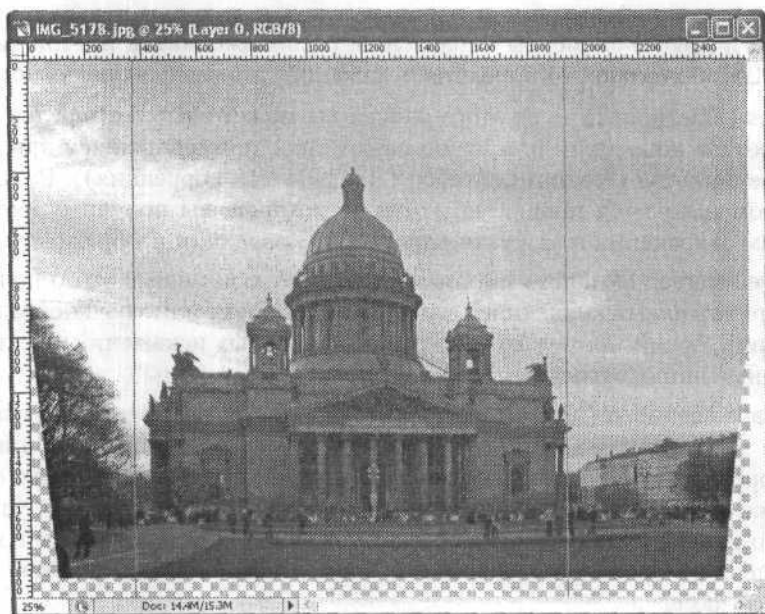
☐ **Horizontal Perspective (Горизонтальная перспектива)**  — с помощью этого ползунка вы можете попытаться устранить искажения, вызванные отклонением камеры от объекта в горизонтальной плоскости;

☐ **Angle (Угол)** — этот параметр позволяет устранить последствия случайного поворота аппарата вокруг оси объектива. Вы можете щелкнуть мышью на расположенном рядом с этой подписью круге или ввести значение в градусах. Стрелка указывает текущее положение изображения.



■ **Edge (Края)** — из этого списка вы можете выбрать режим обработки краев изображения, остающихся пустыми в процессе коррекции изображения. Края могут остаться прозрачными (Transparent), могут быть заполнены пикселями, повторяющими края изображения (Edge Extension), или цветом фона (Background Color).

■ **Scale (Масштаб)** — позволяет масштабировать изображение, сохраняя его пропорции.



**Рис. 17.15.** Фотография после применения фильтра Lens Correction для исправления вертикальной перспективы

Теперь вернемся к нашему примеру (см. рис. 17.12). Для исправления «падения» стен используем настройку вертикальной перспективы. На рис. 17.13 вы можете

видеть окно фильтра Lens Correction (Коррекция искажений) с установленным для этой цели значением параметра Vertical Perspective (Вертикальная перспектива).

#### СОВЕТ

Направляющая сетка помогает оценить направления границ объектов, присутствующих в кадре.

Подберите значения, подходящие к вашему случаю, и щелкните на кнопке ОК. На рис. 17.15 вы можете видеть изображение после применения фильтра. С помощью направляющих линий вы можете оценить «вертикальность» стен собора.

Края этого изображения были оставлены прозрачными. В большинстве случаев это оптимальный вариант, так как изображение чаще всего приходится кадрировать (обрезать по краям) для выделения полезной и эстетически ценной части кадра. В данном случае кадрирование также позволит выделить из изображения прямоугольный кадр, подходящий для дальнейшей обработки и печати.

На рис. 17.16 представлен этот же снимок после кадрирования и отключения вывода на экран линеек и направляющих линий. В главе, посвященной дополнительной обработке изображений, мы подробно рассмотрим процедуру кадрирования изображения с сохранением характерного для фотоснимков соотношения сторон и размеров

#### СОВЕТ

Включать и отключать изображение линеек вы можете с помощью комбинации клавиш Ctrl+R, управлять отображением направляющих линий можно с помощью комбинации клавиш Ctrl+;

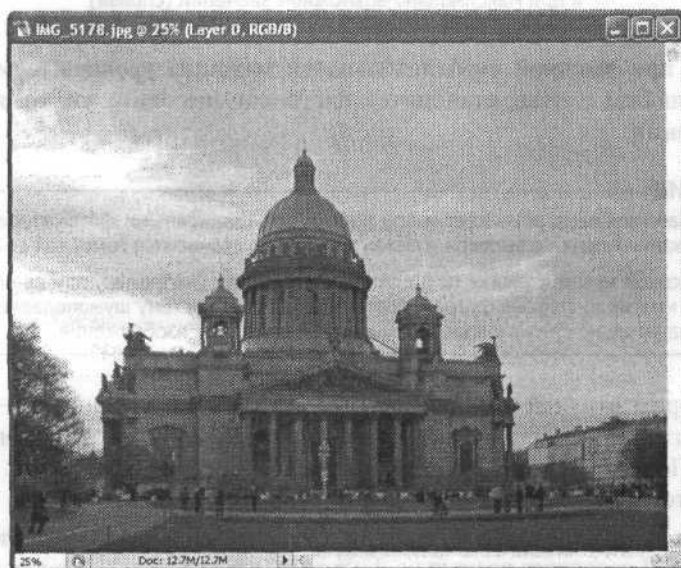
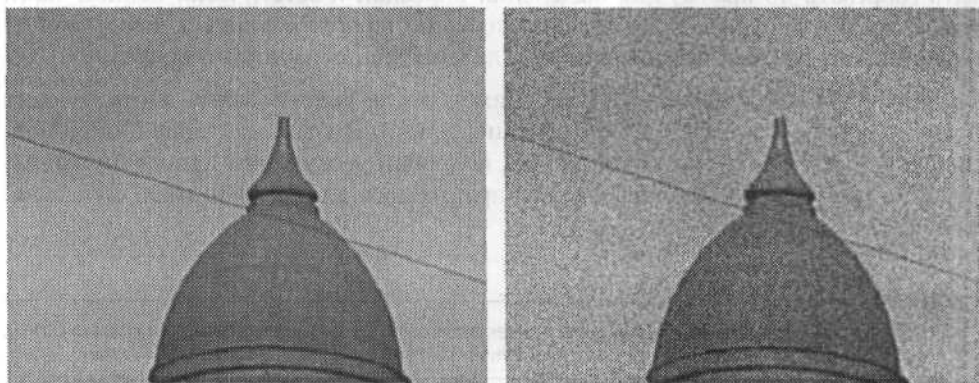


Рис. 17.16. Снимок после кадрирования, линейки и направляющие линии убраны с экрана

## Борьба с «цифровым шумом»

Цифровые фотокамеры являются электронной техникой, и им, как и любой другой электронике, свойственны некоторые физические особенности, например чувствительность к влаге или шумы, возникающие при замыкании и размыкании контактов, работе усилителей и датчиков. Светочувствительная матрица фотокамеры также является источником шума, который проявляется на снимках и может стать серьезной проблемой, особенно при использовании высокой чувствительности.

На рис. 17.17 приведен пример увеличенных фрагментов фотографии здания, сделанных при минимально возможной чувствительности, выбранной камерой автоматически, и при максимально возможном значении чувствительности.



**Рис. 17.17.** Два снимка, сделанных при низкой чувствительности матрицы (слева) и при максимально возможном значении (справа)

Как видим, при высокой чувствительности матрицы уровень шума, присутствующего в любом случае, становится настолько высоким, что он ясно заметен на изображении.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подобная проблема возникает и при работе с традиционными фотоматериалами. При использовании пленки с высокой чувствительностью становится заметной ее зернистость.

При высокой чувствительности и длинных выдержках (например, при съемке ночных пейзажей) многие цифровые фотоаппараты задействуют систему шумоподавления, позволяющую значительно снизить воздействие шума на готовое изображение.

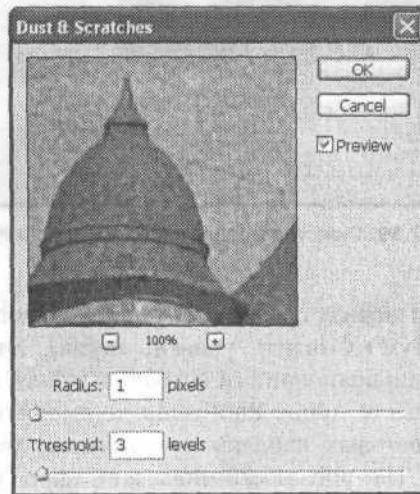
Сразу оговорим важный момент борьбы с подобными явлениями — устранение шума и других нежелательных элементов изображения без потери деталей невозможно. Поэтому предотвращать возникновение шума и других нежелательных элементов изображения следует еще во время съемки.

Для борьбы с шумом в изображении существует несколько методов. Adobe Photoshop CS 2 содержит несколько фильтров, предназначенных для очистки изображения от шумов и в некоторой степени — от пыли, мелких соринок и других

дефектов, имеющих небольшую площадь. Команды для вызова этих фильтров находятся в меню **Filter** ▶ **Noise** (Фильтр ▶ Шум).

Фильтр **Noise** ▶ **Despeckle** (Шум ▶ Удалить шум) размывает изображение, оставляя нетронутыми границы с резкими изменениями цвета пикселей. Это один из распространенных методов устранения шума, однако его эффективность при обработке фотографий не всегда высока.

Фильтр **Noise** ▶ **Dust & Scratches** (Шум ▶ Пыль и царапины) позволяет устранять с изображения шум и незначительные вкрапления, такие как пылинки. На рис. 17.18 показано окно управления этим фильтром.



**Рис. 17.18.** Окно управления фильтром **Noise** ▶ **Dust & Scratches**

Параметр **Radius** (Радиус) задает радиус, в пределах которого производится «размытие» каждого из пикселей изображения для сглаживания неоднородностей (в том числе и шума). Параметр **Threshold** (Порог) позволяет ограничить воздействие фильтра — чем выше уровень порога, тем больше неоднородностей изображения «пройдет» фильтр неизменными. Это позволяет избежать излишне большой потери деталей.

Фильтр **Noise** ▶ **Median** (Шум ▶ Медиана) также позволяет устранять неоднородности изображения. Его действие основано на усреднении значений яркости пикселей, попадающих в указанный вами радиус. Одновременно происходит замена цвета пикселей, слишком сильно отличающихся по яркости от точки, обрабатываемой в данный момент. Окно управления фильтром **Noise** ▶ **Median** (Шум ▶ Медиана) показано на рис. 17.19.

Фильтр **Noise** ▶ **Median** (Шум ▶ Медиана) сильно размывает изображение, особенно при больших значениях радиуса обработки пикселей, оставляя более четкими границы ярких и темных объектов. Это позволяет использовать его как оригинальный способ размыть изображения, придав при этом изображению необычный вид.



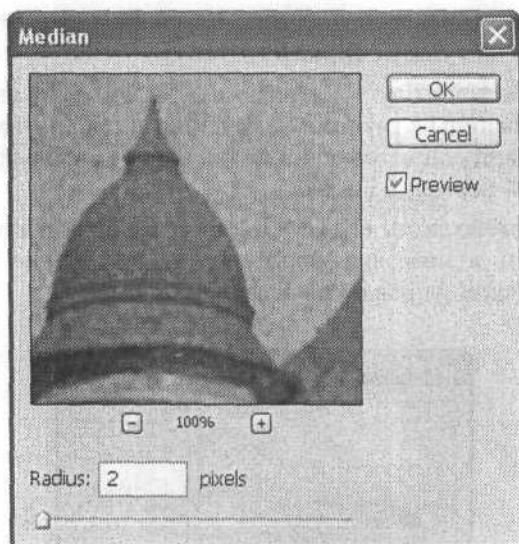


Рис. 17.19. Окно управления фильтром Noise ► Median

Теперь познакомимся с новым средством Adobe Photoshop CS 2 — фильтром Noise ► Reduce Noise (Шум ► Снизить уровень шума). Этот фильтр позволяет снизить уровень шума, по возможности сохраняя детали изображения. Если вы достаточно хорошо владеете Adobe Photoshop, то сможете воспользоваться раздельной коррекцией цветowych каналов изображения для более эффективной очистки изображения. На рис. 17.20 показано окно управления фильтром Noise ► Reduce Noise (Шум ► Снизить уровень шума).

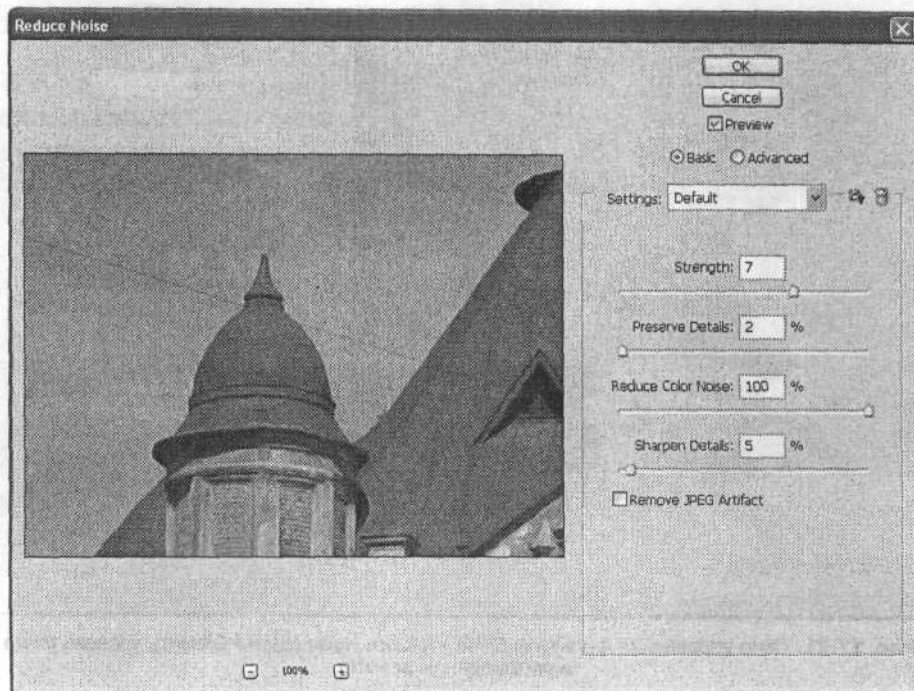
Два переключателя, находящиеся в верхнем правом углу окна, позволяют выбрать режим настройки фильтра:

- Basic (Базовый) — вы можете управлять параметрами фильтра, применяемыми ко всему изображению в целом (рис. 17.20);
- Advanced (Расширенный) — вам предоставляется возможность отдельно настраивать параметры обработки различных цветowych каналов.

В базовом режиме вы можете изменить следующие параметры:

- Strength (Сила) — задает силу воздействия фильтра на изображение. Чем выше значение этого параметра, тем сильнее проявятся результаты обработки;
- Preserve Details (Сохранить детали) — позволяет уменьшить воздействие фильтра на мелкие детали изображения, отличающиеся от окружающего фона яркостью пикселей. При больших значениях этого параметра детали сохраняются, однако в изображении остается значительная часть шума, образованного изменениями яркости пикселей. Снизив значение параметра Preserve Details (Сохранить детали), вы лучше очистите изображение от шума, но риск «очистить» изображение от деталей и небольших, но полезных объектов также возрастет;

- **Reduce Color Noise (Устранить цветной шум)** — управляет очисткой изображения от шума, вызванного изменением оттенка пикселей. В большинстве случаев вы можете смело устанавливать значения, близкие к максимуму;



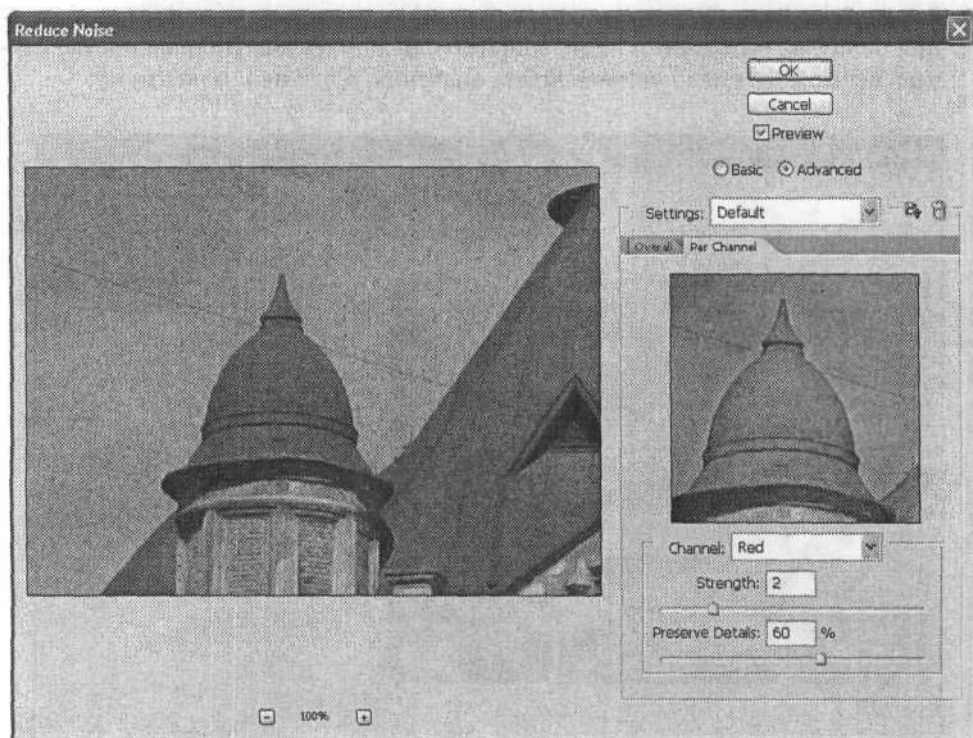
**Рис. 17.20.** Окно управления фильтром Noise ▶ Reduce Noise (Шум ▶ Снизить уровень шума) в упрощенном (базовом) режиме

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Особенности человеческого зрения таковы, что изменения яркости воспринимаются гораздо сильнее, чем изменения оттенка. Поэтому, борясь с шумами изображения, стремитесь сохранять прежде всего его яркость (детали), очищая фотографию от нежелательных изменений цвета.

- **Sharpen Details (Повысить резкость)** — позволяет сделать границы и детали объектов более четкими;
- **Remove JPEG Artifacts (Устранить артефакты JPEG)** — установите этот флажок для очистки изображения от артефактов — следов сохранения фотографии в формате JPEG, характерном потерей качества, особенно при большой степени сжатия.

Установив переключатель режимов настройки в положение Advanced (Расширенный), вы сможете задать перечисленные параметры для всего изображения в целом. Кроме того, параметры Strength (Сила) и Preserve Details (Сохранить детали) могут быть установлены отдельно для каждого из цветовых каналов изображения. Окно настройки фильтра в этом режиме показано на рис. 17.21.



**Рис. 17.21.** Окно управления фильтром Noise ► Reduce Noise (Шум ► Снизить уровень шума) в расширенном режиме

Закладка Overall (Общие) позволяет устанавливать перечисленные параметры, применяемые к изображению в целом. На закладке Per Channel (По каналам) вы сможете задать дополнительные значения параметров Strength (Сила) и Preserve Details (Сохранить детали), которые будут иметь силу только для выбранного канала (рис. 17.21).

#### СОВЕТ

Список Settings (Настройки) и расположенные рядом с ним кнопки позволяют сохранять, использовать или удалять наборы параметров настройки фильтра.

Еще один довольно эффективный метод борьбы с цифровыми шумами основан на том, что цвет изображения значит для человеческого глаза гораздо меньше, чем яркость. Так как большая часть шума приходится на вариации цвета, можно попытаться устранить их, не затронув информацию о яркости пикселей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Именно этот метод реализован в фильтре Noise ► Reduce Noise (Шум ► Снизить уровень шума). Выполняя описанные здесь действия вручную, вы можете в большей степени контролировать получаемый результат.

Для этого следует перевести изображения в цветовой режим Lab, который предусматривает отдельное хранение информации о яркости и цвете пикселей. Переведите изображение в этот режим, после этого выберите по отдельности каждый из каналов **a** и **b**, хранящих информацию о цвете, и примените к ним какой-либо из фильтров, предназначенных для размытия изображения. При желании можно применить один из описанных фильтров к каналу **Lightness** (Яркость).

---

**СОВЕТ**

Для успешного выполнения подобных работ вам следует попрактиковаться в использовании панели **Channels** (Каналы). С ее помощью вы сможете получить доступ к каналам изображения, определить, в каком канале содержится много шума, а какой можно оставить без изменения. После этого вы сможете выполнить необходимые действия над каналами по отдельности, не затрагивая другие компоненты изображения.

---

## Улучшение резкости изображения

Распространенный недостаток фотоснимков, с которым сталкивается любой фотограф, — недостаточная резкость. Для цифровой фотографии этот недостаток проявляется особенно сильно, так как многие цифровые фотокамеры неуверенно наводят на резкость при недостаточной освещенности (например, в сумерках или полутемном помещении).

Слегка размытым photographиям довольно легко придать нормальный вид при помощи инструментов и фильтров **Adobe Photoshop**. Повысить резкость на небольших участках изображения можно при помощи инструмента **Sharpen** (Резкость). Выберите соответствующую кнопку на панели инструментов. После этого настройте параметры инструмента и обработайте детали изображения, резкость которых вы хотели бы повысить. Будьте осторожны — при слишком сильном воздействии детали изображения могут превратиться в беспорядочный набор темных и светлых пикселей.

---

**СОВЕТ**

Несколько увеличить резкость и четкость изображения можно, увеличив его контрастность. На этом принципе основано и действие специализированных команд и фильтров, служащих для повышения резкости.

---

Для повышения резкости изображения в целом или его выделенного фрагмента удобно использовать один из фильтров группы **Sharpen** (Резкость) меню **Filter** (Фильтр). Подробно с назначением и особенностями использования команд этого меню вы можете познакомиться в главе 15, посвященной использованию фильтров **Adobe Photoshop**.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В некоторых случаях определенную размытость изображения или его фрагмента можно использовать как художественный эффект. В состав **Adobe Photoshop** кроме фильтров, служащих для повышения резкости, входят и фильтры, позволяющие размыть изображение.

---

В этой главе мы ознакомились с методами, которые позволяют существенно улучшить внешний вид ваших фотографий. Мы рассмотрели способы удаления с изображений посторонних предметов, исправления эффекта «красных глаз» и шума, возникающего при съемке с высокой чувствительностью. Все эти знания могут существенно помочь вам при подготовке фотографий к печати или использованию в других работах, но помните о том, что любая коррекция приводит к искажению и потере деталей, поэтому стремитесь делать снимки так, чтобы последующее вмешательство не требовалось вообще или было минимальным.



## Глава 18

---

# Дополнительная обработка фотографий

В этой главе мы познакомимся с различными способами придания фотографиям более интересного вида или большей привлекательности и информативности для тех, кто будет их просматривать.

## Кадрирование изображения

Во многих случаях предметы, являющиеся основными объектами съемки, занимают в кадре слишком мало места и плохо смотрятся при печати. В таких случаях следует кадрировать изображение, чтобы выделить основной объект.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В большинстве случаев для качественной печати достаточно разрешения 300 dpi. Размер кадра для печати снимков в формате 10 × 15 см не должен оказаться меньше 1200 × 800 пикселей (это примерный формат кадра камер, имеющих матрицу с 2 мегапикселями). Изображение такого размера позволяет получить отпечатки более или менее приемлемого качества.

В традиционной фотографии такие проблемы решаются на этапе печати — настроив фотоувеличитель или печатную машину, вы можете получить отпечаток требуемой области кадра. При этом основной объект съемки может быть увеличен. Цифровое изображение не может быть увеличено без потери качества, точнее, пределы увеличения, при котором качество изображения остается приемлемым, сильно ограничены. Поэтому изображение, полученное со сканера или цифровой камеры, можно только обрезать, выделив нужную часть кадра. При этом следует обращать внимание на размеры выделяемой области — она не должна оказаться меньше, чем требуется для качественной печати.

**СОВЕТ**

Большинство фотолабораторий предложат вам «цифровой» формат печати, например  $10 \times 13,5$  см (соотношение сторон кадра —  $3 \times 4$ ). Для печати фотографий «традиционных» форматов с соотношением сторон  $2 \times 3$  (например,  $10 \times 15$  см) вам потребуется самостоятельно кадрировать изображение или дополнительно заказать выполнение этой операции.

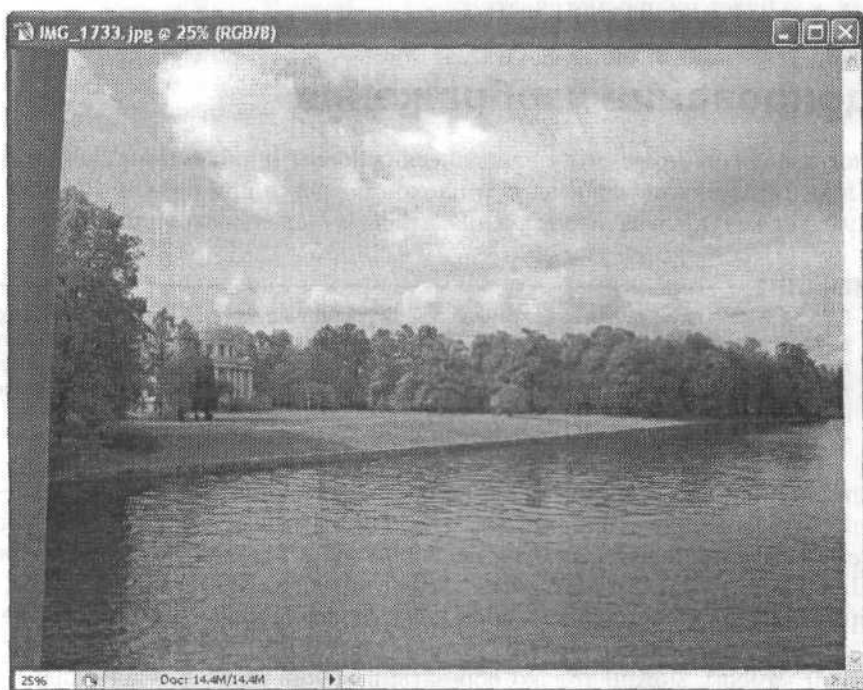
Так как необходимо обеспечить требуемый размер кадра, для кадрирования пригодны только изображения, имеющие достаточно большой размер, например, полученный с камеры, имеющей матрицу 3,2 и больше мегапикселей.

**СОВЕТ**



Во многих случаях предпочтительнее использование увеличения во время съемки, хотя снимать при большом увеличении часто невозможно из-за тряски или неудобно из-за вносимых объективом искажений.

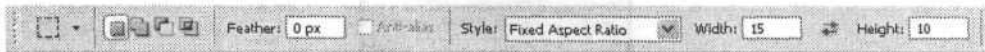
Для кадрирования изображения прежде всего откройте нужный файл. Щелкните мышью на заголовке панели Info (Информация) или вызовите ее на экран при помощи команды Windows ► Info (Окно ► Информация). Она поможет следить за размерами выделенной области во время выполнения кадрирования.

На рис. 18.1 показан вид исходного изображения. Его размер —  $2594 \times 1944$  пиксела, это позволит выделить часть допустимого размера, вполне подходящего для печати.



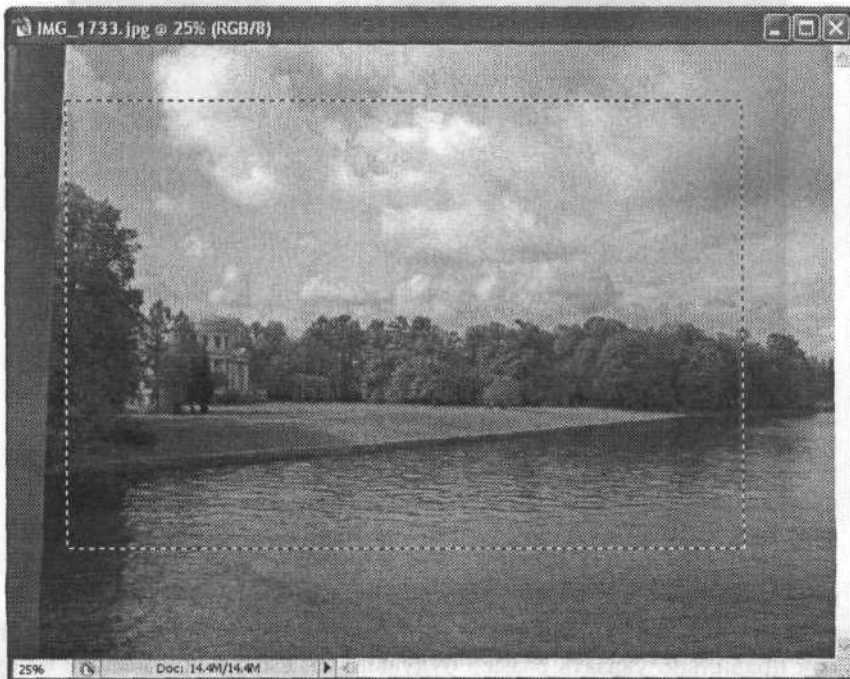
**Рис. 18.1.** Исходное изображение: кадрирование позволит выделить часть изображения и сделать фотографию более интересной

Для кадрирования изображения удобно использовать инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) . Выберите из списка Style (Стиль) на панели инструментов пункт Fixed Aspect Ratio (Фиксированное соотношение сторон). Это позволит выделить область, имеющую заданные пропорции. После этого введите в поле Width (Ширина) значение 15, а в поле Height (Высота) — значение 10. Это задаст правильное соотношение сторон для фотографии горизонтального формата (рис. 18.2). Для вертикальной фотографии поменяйте значения местами. Это можно быстро выполнить, щелкнув на расположенной между полями кнопке .



**Рис. 18.2.** Инструмент Rectangular Marquee можно настроить на выделение областей с заданным соотношением сторон, что особенно удобно для кадрирования изображений

Выделите нужную область изображения. При этом следите за показаниями полей W (Ширина) и H (Высота) панели Info (Информация). Ширина фрагмента не должна быть меньше 1200 пикселей, а высота — менее 800 пикселей.



**Рис. 18.3.** Окно документа с выделенной областью будущего отпечатанного снимка

На рис. 18.3 показан вид окна документа с выделенной областью, указывающей будущую площадь кадра. На рис. 18.4 видно состояние панели Info (Информа-

ция) в этот момент: размеры области позволяют отпечатать выделенный фрагмент с приемлемым качеством.

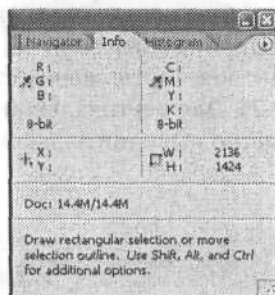


Рис. 18.4. Вид панели Info во время выделения области

Для завершения кадрирования обрежьте части изображения, находящиеся за кадром. Вызовите команду Image ▶ Crop (Изображение ▶ Обрезка). На рис. 18.5 показан результат выполнения описанных выше действий.

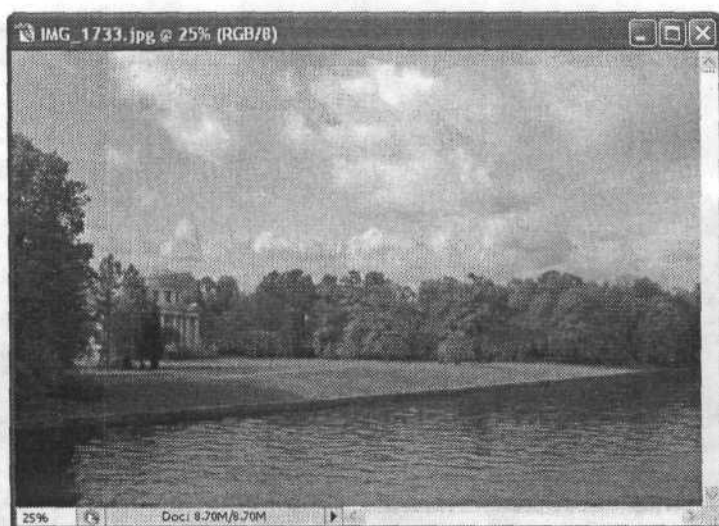



Рис. 18.5. Кадрированное изображение — наиболее интересный участок теперь займет большую часть кадра

В главе 20, посвященной подготовке изображений к печати, вы познакомитесь с тем, как правильно указать размер будущего отпечатка при выводе на бумагу и разрешение печати.

#### СОВЕТ

Как и многие другие операции, кадрирование может быть выполнено несколькими путями. Например, вы можете воспользоваться инструментом Crop (Обрезка) .

## Создание размытой рамки


Мы уже рассматривали метод создания рамки вокруг изображения. Это была простая прямоугольная рамка. Теперь попробуем создать более красивую и сложную в изготовлении овальную размытую рамку.

Прежде всего откройте файл, подлежащий обработке. В данном примере используем изображение, показанное на рис. 18.6.



Рис. 18.6. Исходное изображение — попробуем снабдить его овальной рамкой

Для удобства редактирования создайте новый слой и при помощи панели **Layers** (Слои) убедитесь в том, что он активен (его пункт на панели выделен цветом).

Выберите инструмент **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение). Для этого удерживайте в течение некоторого времени нажатой кнопку инструмента **Marquee** (Выделение), а затем выберите инструмент **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение)  из появившегося на экране меню.

Проверьте, установлен ли флажок **Anti-aliased** (Сглаживание), расположенный на панели свойств инструмента, при необходимости установите его. Выделите фрагмент изображения, который должен оказаться внутри рамки, включите в рамку несколько больший фрагмент изображения — позже мы сделаем края рамки размытыми.

На рис. 18.7 показано окно изображения на этом этапе редактирования.





**Рис. 18.7.** Выделенная область, определяющая границы будущей рамки

### СОВЕТ

Выделяя область изображения, нажмите и удерживайте нажатой клавишу Alt. Это позволит вам «рисовать» выделение от центра, что в некоторых случаях более удобно.

Полученную выделенную область необходимо «вывернуть наизнанку» — используйте команду **Select ▸ Inverse** (Выделение ▸ Инвертировать). После этого установите в качестве основного цвета белый (или иной цвет по вашему вкусу) и выберите инструмент **Paint Bucket** (Заливка).

Создайте новый, пустой слой изображения и щелкните левой клавишей мыши внутри выделенной области для заполнения ее выбранным цветом. Снимите выделение с закрашенного фрагмента изображения. Для этого воспользуйтесь, например, командой **Select ▸ Deselect** (Выделение ▸ Снять выделение). Результат выполнения этих действий показан на рис. 18.8.

Для завершения процесса рисования рамки нужно размыть ее края. Это несложно сделать при помощи одного из фильтров размытия изображения. Так как мы рисуем рамку на отдельном слое, размытие не повлияет на остальное изображение.

Удобнее всего для размытия рамки использовать фильтр **Filter ▸ Blur ▸ Gaussian Blur** (Фильтр ▸ Размытие ▸ Размытие по Гауссу). Вызовите эту команду и при помощи имеющегося в окне фильтра ползунка отрегулируйте степень размытия рамки. За эффектом вы можете наблюдать в процессе настройки в окне изображения, если в окне фильтра установлен флажок **Preview** (Просмотр). Также можно воспользоваться областью просмотра, расположенной прямо в окне фильтра.



**Рис. 18.8.** Почти готовая рамка, если результат вас устраивает, можете использовать его без дополнительных преобразований



**Рис. 18.9.** Готовая размытая рамка

#### СОВЕТ

При необходимости отмените одно или несколько действий и откорректируйте положение или размер рамки. Вы можете несколько сместить ее и после выполнения размытия, однако в этом случае не забудьте залить цветом оставшиеся без рамки края изображения.

На рис. 18.9 показано изображения после выполнения размытия рамки.

Аналогичным образом можно создавать рамки различной формы. Достаточно выделить нужные фрагменты изображения, используя различные инструменты и методы выделения.

## Добавление текстовых комментариев

Теперь попробуем добавить к фотографии текстовый комментарий. Мы уже выполняли подобные задачи, рассматривая работу с текстом в Adobe Photoshop CS 2, но теперь применим полученные в других главах знания и сделаем надпись более красивой и информативной.

Прежде всего рассмотрим исходное изображение и выберем место для расположения надписи. Изображение, которое мы используем в этом примере, показано на рис. 18.10.

Выберите наиболее подходящее, на ваш взгляд, место для поясняющей надписи. В этом примере разместим ее в нижнем левом углу изображения.

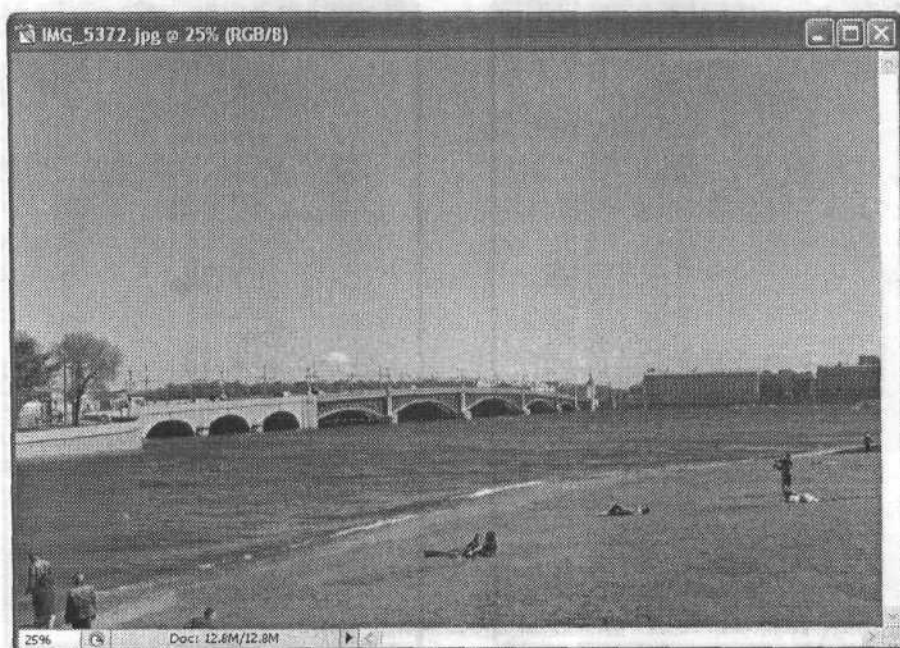


Рис. 18.10. Исходное изображение — вид на Неву и Троицкий мост, Санкт-Петербург

Установите в качестве цвета переднего плана цвет, хорошо заметный на фоне изображения. В данном случае изображение в месте размещения надписи окрашено в темные тона, поэтому выберем белый цвет. Воспользуйтесь инструментом **Текст** (Т) и создайте надпись, содержащую дату съемки и краткое описание объекта, запечатленного на снимке. Подберите подходящий шрифт и размер надписи. Поместите надпись в выбранную точку изображения. Завершите редактирование надписи, щелкнув на кнопке, расположенной на панели свойств инструмента, или просто выбрав другой инструмент.

При желании можно создать несколько текстовых слоев и оформить дату съемки, описание кадра и какие-либо другие сведения разными шрифтами или цветами. На рис. 18.11 показан результат размещения в кадре простой поясняющей надписи. В данном случае дата съемки выделена полужирным (или, как чаще говорят, жирным) шрифтом.

Поясняющая надпись готова. В примере, показанном на рис. 18.11, она получилась достаточно четкой, но при этом ненавязчивой. Но в зависимости от фона изображения вы можете захотеть сделать поясняющую надпись более заметной. Для этого создайте новый слой изображения над слоем, содержащим изображение, но под текстовым слоем надписи. Выделите область, охватывающую надпись. Используйте для этого любой удобный метод выделения.

#### СОВЕТ

Используйте для поясняющих надписей цвет, хорошо заметный на фоне изображения.

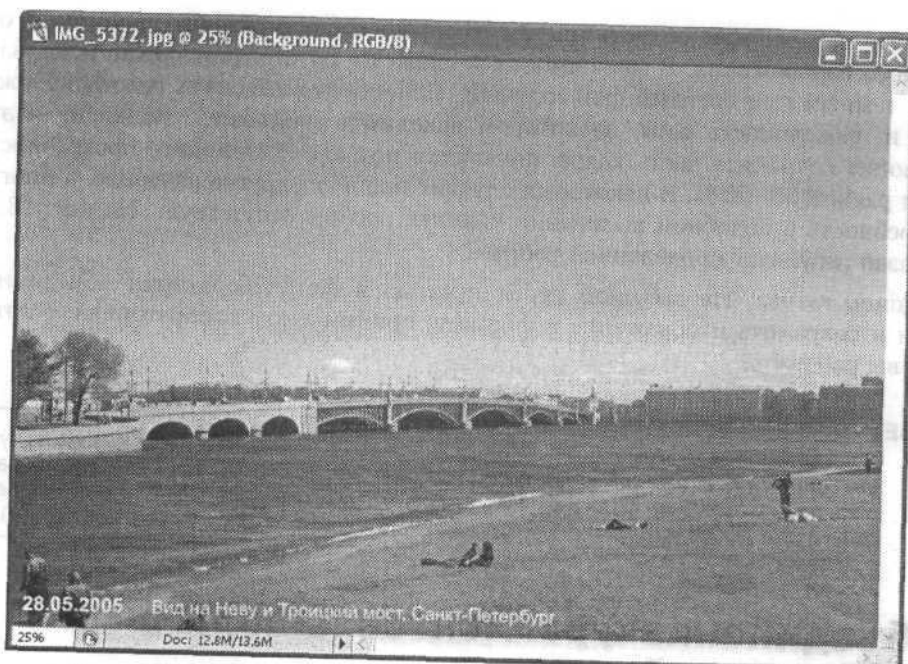


Рис. 18.11. Результат добавления даты и поясняющего текста к фотографии

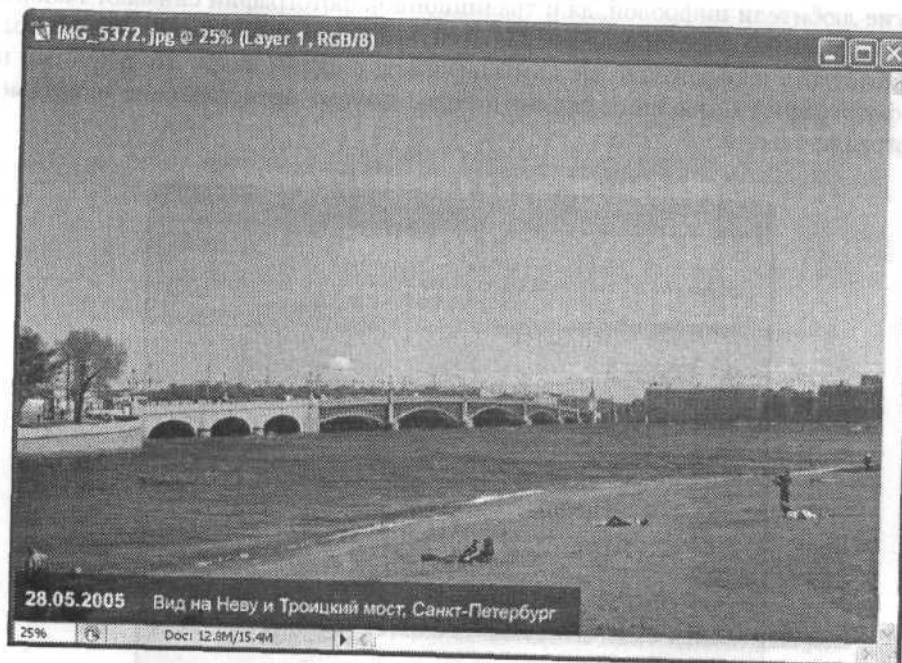


Рис. 18.12. Поясняющая надпись помещена на специальный фон, благодаря чему она лучше читается

Залейте выделенную область цветом, который хорошо отделит надпись от основного изображения. В зависимости от окраски фотографии можно использовать темный или светлый фон надписи. Попробуйте изменить режим наложения и прозрачность слоя, на котором находится «подложка» надписи, — это позволит сохранить часть кадра, попавшего под нее. Установите прозрачность слоя равной 30–50 %. В некоторых случаях подойдет другое значение, а иногда потребность в подобном выделении надписи вообще отсутствует. На рис. 18.12 показан результат проделанной работы.

Надпись готова. Не забудьте перед печатью в фотолаборатории объединить слои и сохранить изображение в формате, принимаемом лабораторией, с которой вы работаете.

### СОВЕТ

Так как надписи должны хорошо читаться не только на экране, но и после вывода на бумагу, соотносите их размеры с размерами изображения. Возможно, вам будет удобно работать при отображении фотографии в размере, которой она примет при печати. Для перехода в этот режим воспользуйтесь командой View ▶ Print Size (Вид ▶ Размер при печати).

## Объединение фрагментов панорамных изображений

Многие любители цифровой, да и традиционной фотографии снимают панорамные изображения достопримечательностей, пейзажей, помещений. Это позволяет запечатлеть изображение, не помещающееся в одном кадре. Полученный набор фотографий позволяет составить более полное представление о предмете фотографирования.

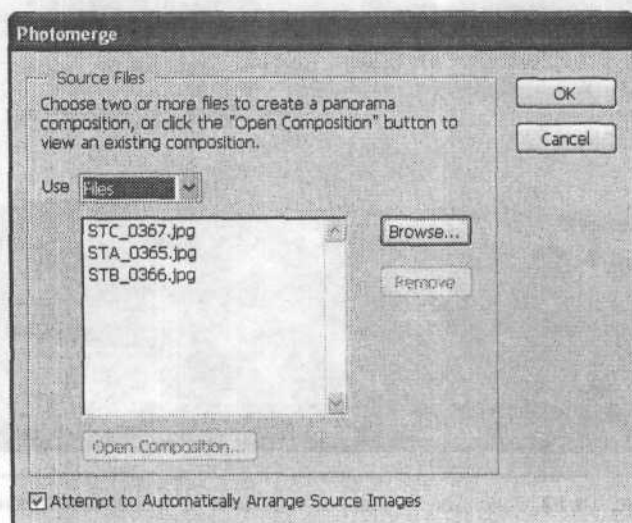


Рис. 18.13. Начальное окно работы с командой Photomerge



Однако разрозненные фотографии смотрятся далеко не так хорошо, как один отпечаток. При использовании традиционной фотографии можно отпечатать изображения, вырезать из них ножницами нужные участки, совместить в единое целое, сфотографировать и заново отпечатать. Цифровые технологии значительно облегчают и ускоряют этот процесс, но ручное совмещение снимков требует опыта и времени.

Adobe Photoshop CS 2 содержит компонент Photomerge (Объединение фотографий), позволяющий выполнить объединение фотографий в общую панораму в автоматическом или полуавтоматическом режиме. Получить доступ к этому компоненту вы можете при помощи команды **File ▶ Automate ▶ Photomerge** (Файл ▶ Автоматизация ▶ Объединение фотографий).

При вызове этой команды на экран выводится окно, показанное на рис. 18.13.

Если программа находит открытые в данный момент документы, пригодные для слияния в панорамное изображение, они автоматически помещаются в расположенный в окне список. В противном случае вам следует выбрать файлы вручную.

Из списка **Use** (Использовать) выберите один из вариантов:


- **Files** (Файлы) — выбрав этот пункт, используйте кнопку **Browse...** (Просмотр...) для вызова на экран окна открытия файлов. Используя это окно, найдите и выберите необходимые документы;
- **Folder** (Папка) — нажав кнопку **Browse...** (Просмотр...), вы можете указать папку, содержащую нужные изображения;
- **Open Files** (Открытые файлы) — для получения панорамы используются документы, открытые в данный момент.

Выбрав необходимые файлы, еще раз просмотрите список. Ненужные файлы можно удалить из него (но не с диска) при помощи кнопки **Remove** (Удалить). Кнопка **Open Composition** (Открыть композицию) позволяет загрузить ранее сохраненные результаты использования модуля Photomerge (Объединение фотографий).

Флажок **Attempt to Automatically Arrange Source Images** (Разместить изображения автоматически) позволяет выполнить автоматическое совмещение выбранных вами файлов в единое целое. Вы сможете откорректировать результат совмещения вручную.

Указав необходимые файлы и параметры, щелкните на кнопке **OK**. Программа автоматически откроет выбранные вами файлы.

После этого, если вы не указали на необходимость автоматического совмещения изображений, на экране появится окно, показанное на рис. 18.14.

В верхней части окна находится список выбранных вами ранее фотографий. Выберите инструмент **Select Image** (Выбор изображения) . После этого «захватите» мышью изображение из списка и перенесите его в центральную часть окна. Если вы «поднесете» изображение к уже имеющимся в окне фрагментам, программа попытается автоматически подогнать эти фрагменты друг к другу. Для перемещения уже выделенного фрагмента щелкните на нем мышью и «перенесите» в нужную точку окна. Вы можете дважды щелкнуть на изображении,

находящемся в списке. При этом его положение среди уже помещенных в нижнюю часть окна фрагментов будет определено автоматически.

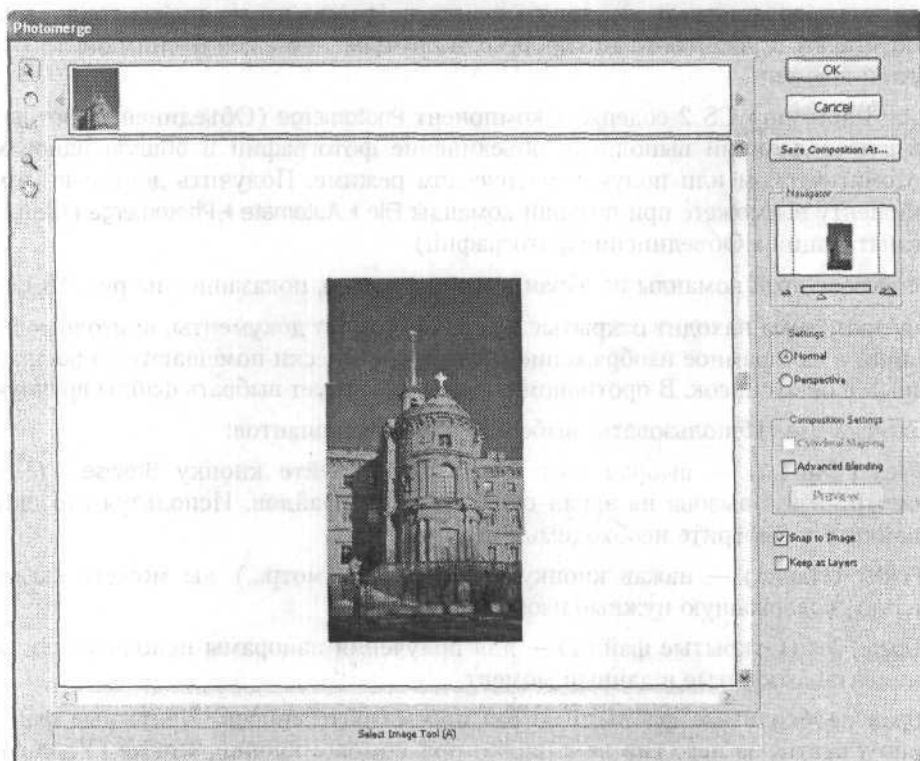



Рис. 18.14. Окно совмещения изображений в панораму

Инструмент Rotate Image (Повернуть изображение) позволяет повернуть выбранный фрагмент изображения . Выберите этот инструмент, щелкните по нужному фрагменту и поверните его, перемещая мышь.

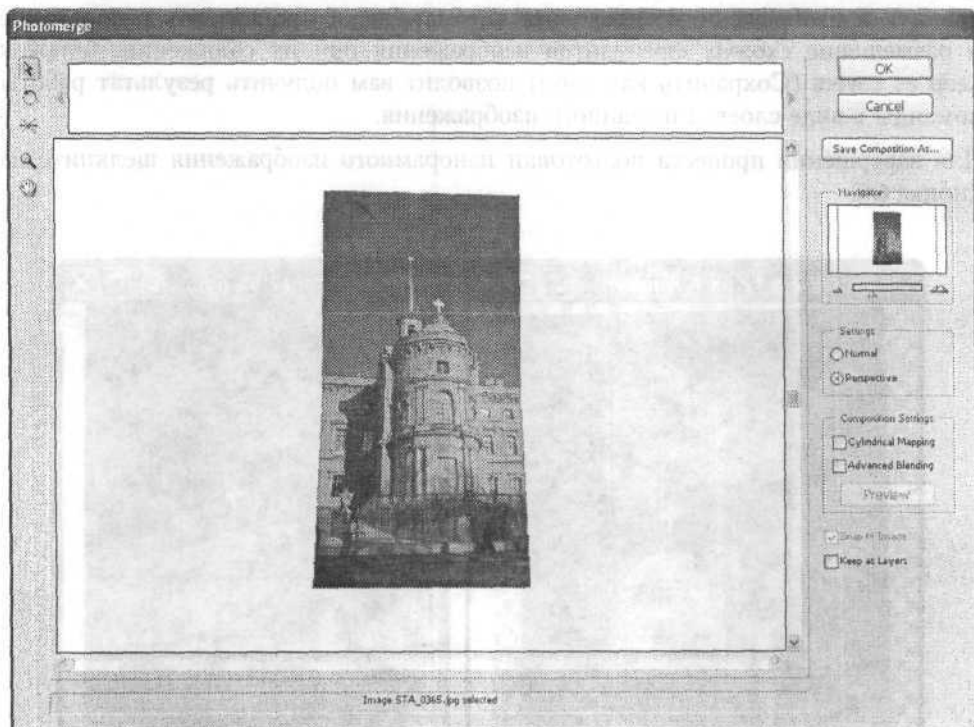
Если в момент выбора файлов для слияния в панораму вы установите флажок Attempt to Automatically Arrange Source Images (Разместить изображения автоматически) (см. рис. 18.13), вам не придется самому размещать изображения в окне вручную. Программа сделает это сама, вам останется только откорректировать их размещение, если сочтете его недостаточно точным.

В правой части окна находятся органы управления работой модуля Photomerge. Кнопки OK и Cancel (Отмена) позволяют выполнить команду с установленными настройками или же отказаться от ее выполнения. Кнопка Save Composition (Сохранить композицию) позволяет сохранить параметры, заданные для команды в данный момент, и использовать их в дальнейшем.


В группе Navigator (Навигатор) можно просмотреть общий вид изображения и изменить его масштаб при помощи ползунка. Вы можете работать с этими элементами так же, как с панелью инструментов Navigator (Навигатор).

В группе **Settings** (Настройка) можно выбрать режим настройки изображения. В режиме **Normal** (Нормальный) вы можете разместить изображения на подходящие для них места. Режим **Perspective** (Перспектива) позволит также управлять коррекцией перспективных искажений, возникающих, например, при съемке протяженных объектов с одной точки.

На рис. 18.15 показан вид окна команды **Photomerge** в режиме **Perspective** (Перспектива).



**Рис. 18.15.** Вид окна команды **Photomerge** в режиме **Perspective** (Перспектива)

В режиме **Perspective** (Перспектива) вы можете задать точку схода воображаемых лучей перспективы. Для этого выберите инструмент **Set Vanishing Point** (Установить точку схождения) . Щелкните на фрагменте изображения, в котором находится точка схождения воображаемых параллельных линий у горизонта. При этом геометрия остальных фрагментов будет изменена для восстановления вертикальных и горизонтальных линий, переходящих из одного фрагмента в другой.

Группа **Composition Settings** (Настройка композиции) позволит выбрать дополнительные настройки объединения изображений в панораму. Флажок **Cylindrical Mapping** (Коррекция цилиндрических искажений) позволит включить коррекцию искажений, возникающих при изменении изображений в процессе задания перспективы.

Флажок **Advanced Blending** (Точное наложение) позволит увеличить плавность цветовых переходов между соседними фрагментами панорамы.

Результат включения этих режимов можно просмотреть только на готовом изображении или в специальном режиме предварительного просмотра. Для перехода в этот режим щелкните на кнопке **Preview** (Просмотр). Изменение параметров команды в режиме просмотра невозможно, для возврата в режим редактирования щелкните на кнопке **Exit Preview** (Выйти из режима просмотра).

В нижней части окна находятся еще два флажка. Флажок **Snap to Image** (Прикрепить к изображениям) позволяет автоматически производить распознавание и размещение схожих фрагментов изображения при их сближении. Флажок **Keep as Layers** (Сохранить как слои) позволит вам получить результат работы команды в виде слоев, а не единого изображения.

Для завершения процесса подготовки панорамного изображения щелкните на кнопке **OK**.



**Рис. 18.16.** Результат применения команды **Photomerge** (Объединение фотографий):  
а — до, справа — б кадрирования

**СОВЕТ**

В процессе размещения изображений в окне команды Photomerge (Объединение фотографий) вы можете использовать инструменты Hand (Рука) и Zoom (Увеличение), уже знакомые вам по работе с изображениями в основном окне Adobe Photoshop.

На рис. 18.16, а показан результат применения команды Photomerge (Объединение фотографий). Для завершения обработки остается кадрировать изображение, для того чтобы устранить оставшиеся по краям прозрачные области. На рис. 18.16, б показана кадрированная вертикальная панорама Михайловского замка (Санкт-Петербург), составленная из трех кадров.

**ВНИМАНИЕ**

Обработка изображений при подготовке к объединению их в панораму и непосредственно процесс объединения могут занять много времени, особенно если исходные изображения имеют большой размер.

В этой главе мы познакомились с некоторыми дополнительными возможностями обработки фотографий, которые предоставляет в наше распоряжение Adobe Photoshop CS 2. Помимо конкретного результата, например добавленной к изображению рамки, подобные упражнения позволяют лучше освоить Adobe Photoshop, его инструменты и команды.



## Глава 19

# Отправка фотографий по электронной почте, публикация в Интернете, создание индекса снимков

В этой небольшой главе мы познакомимся с тем, как подготовить фотографию к отправке по электронной почте и к размещению в Интернете. Так как эта книга посвящена прежде всего фотографии, авторы надеются на то, что основы работы в Интернете вы успешно освоите самостоятельно.

### СОВЕТ

Авторы рекомендуют обратиться к одной из множества книг, посвященных работе в Интернете, в том числе выпущенных издательским домом «Питер».

## Оптимизация фотографии для отправки по электронной почте

Электронная почта — одна из самых старых служб Интернета. Она непрерывно совершенствуется, так же как и доступные большинству пользователей системы связи, однако отправка файлов большого объема по-прежнему остается проблемой: кто-то имеет относительно медленный доступ в Интернет через модем, у кого-то объем письма ограничен почтовым сервером, да и почтовый ящик не так велик, как хотелось бы, и т. д. Все это наводит на мысль о том, что для отправки по электронной почте объем файла изображения желательно уменьшить. Рассмотрим методы выполнения этой операции.

Прежде всего определитесь с оптимальным размером изображения. Например, изображение, полученное с цифровой фотокамеры, имеющей матрицу 5 мега-

пикселей, имеет размер приблизительно  $2500 \times 1900$  пикселей. Файл, содержащий такое изображение, даже при использовании сжатого формата будет иметь объем несколько мегабайт. В то же время, большинство пользователей Интернета работает с разрешением экрана  $800 \times 600$  или  $1024 \times 768$  пикселей. Это значит, что полученное с камеры изображение просто не поместится на экран.

Таким образом, мы выяснили, что для просмотра на экране (а это основной способ просмотра фотографий, пересланных по электронной почте) изображение можно смело уменьшить до размера  $800 \times 600$  пикселей и даже меньше. Это позволит значительно уменьшить объем файла изображения.

Другое дело — пересылка изображений, предназначенных для печати. Как мы уже говорили в предыдущей главе, для качественной печати фотографии  $10 \times 15$  см требуется изображение размером не менее  $1200 \times 800$  пикселей. Поэтому уменьшать размер файла придется за счет использования возможностей формата, в котором сохраняется файл. Например, задав подходящую степень сжатия для файла в формате JPEG.

В любом случае, кроме пересылки изображения для использования в высококачественной полиграфии, для отправки изображения по электронной почте следует использовать один из распространенных в Интернете форматов — GIF или JPEG. Использование этих форматов не только обеспечит нормальную пересылку изображения без возникновения конфликтов, вызванных неверным распознаванием типа передаваемых данных, но и позволит получателю просмотреть изображение с помощью средств, имеющихся в его операционной системе. Для просмотра файлов, сохраненных в этих форматах, подойдет любой браузер, поддерживающий работу с графикой.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

В полиграфии и других областях, связанных с обработкой и передачей высококачественных изображений, принято использовать для обмена подобными данными формат TIFF. Но изображения, сохраненные в этом формате, занимают много места. Во многих случаях вы можете использовать формат JPEG с высоким качеством. Это обеспечит значительную экономию места при практически незаметных отклонениях изображения от оригинала. Если вы все-таки хотите отправить файл в формате TIFF по электронной почте, используйте программу-архиватор для уменьшения объема файла.

Особенности применения форматов изображений мы подробно рассматривали в главе 4.

Форматы GIF и JPEG поддерживают сжатие данных, что позволяет уменьшить объем файла, однако в силу своих особенностей формат GIF мало применим для сохранения и передачи фотографий. Поэтому сохраняйте полноцветные изображения, предназначенные для отправки по электронной почте, в формате JPEG. При этом вы сможете регулировать объем файла, выбирая степень сжатия. В главе 6 мы познакомились с тем, как открыть и сохранить изображение в Adobe Photoshop CS 2.

#### СОВЕТ

Выбирая размер и степень сжатия для изображения, проведите несколько экспериментов. Это особенно полезно на первых шагах освоения работы с цифровой фотографией. Вы сможете сравнить результат сохранения изображений и размеры файлов.

Эти же принципы применимы и к выбору размера изображения для размещения в Интернете. Однако к качеству изображения в этом случае предъявляются повышенные требования, в то время как размер изображения (в пикселах), как правило, заранее определен структурой веб-страницы.

### ВНИМАНИЕ

Перед сохранением изображения с высокой степенью сжатия сделайте его копию. Это позволит при необходимости вернуться к работе над изображением, не искаженным алгоритмом сжатия.

Если вы по каким-либо причинам не хотите использовать сжатые форматы изображений, сохраните изображение в формате TIFF и воспользуйтесь программой-архиватором. Это позволит уменьшить размер файла. Однако удостоверьтесь в том, что у получателя фотографии имеется программа, способная распаковать присланный архив.

### СОВЕТ

Вы можете использовать самораспаковывающиеся архивы — для их распаковки не потребуются дополнительные программы, хотя файл имеет несколько больший объем. Главное, чтобы пользователь, получивший файл, работал в операционной системе, совместимой с системой, установленной на вашем компьютере. Создание самораспаковывающихся архивов входит в набор функций большинства программ-архиваторов.

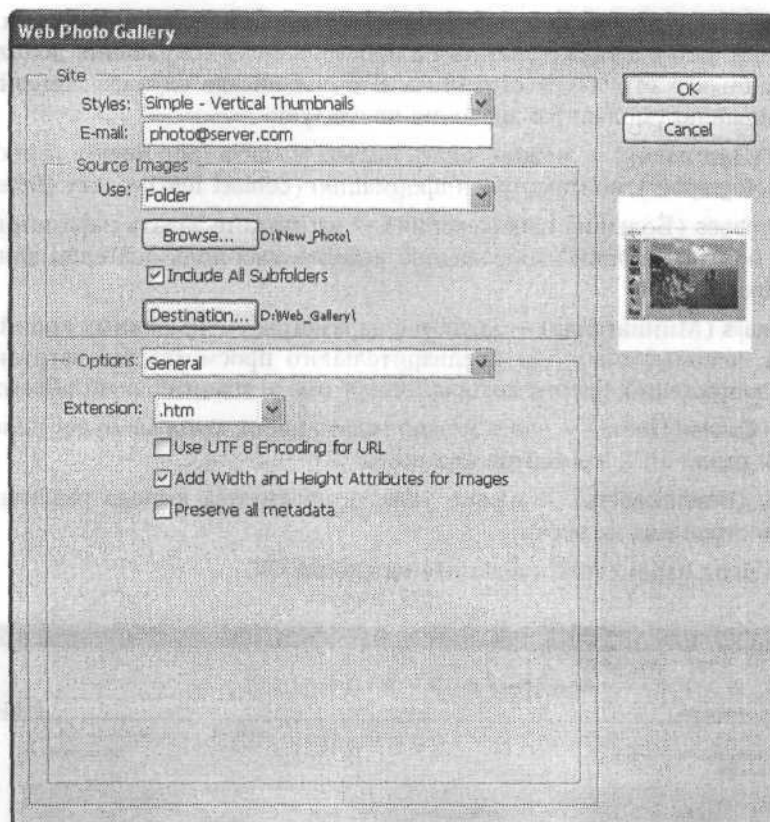
После того как изображение сохранено в подходящем формате и готово к отправке, создайте письмо в вашей программе работы с электронной почтой и присоедините к нему файл.

## Подготовка фотогалереи для размещения в Интернете

Подготовка изображений к размещению в Интернете сводится, как правило, не считая цветокоррекции и другой обработки, к заданию размера изображения и выбору формата файла. Однако если вы хотите быстро и просто создать фотогалерею, пригодную для размещения в Сети, используйте встроенные возможности Adobe Photoshop.

Команда **File ▶ Automate ▶ Web Photo Gallery** (Файл ▶ Автоматизация ▶ Фотогалерея для Web...) позволит быстро создать веб-страницу, содержащую миниатюры ваших работ, причем при желании пользователь сможет просмотреть их в большем масштабе и даже написать вам письмо по электронной почте. На рис. 19.1 показано окно этой команды.

Прежде всего выберите стиль оформления страницы галереи из списка **Styles** (Стили). При этом в правой части окна вы сможете наблюдать уменьшенный пример оформления страницы в выбранном стиле. В поле **E-mail** введите адрес электронной почты, который будет использоваться в качестве контактного адреса, размещаемого на странице.



**Рис. 19.1.** Окно команды Web Photo Gallery — настройка параметров автоматизированного создания фотогалереи для размещения в Интернете

В группе Source Images (Изображения) укажите источник изображений. Из списка Use (Использовать) выберите пункт Folder (Папка), если хотите использовать файлы, размещенные в некоторой директории. Выбрав пункт Selected Images from Bridge (Выбранные в Adobe Bridge), вы сможете задействовать файлы, выбранные в открытом окне Adobe Bridge. Файлы необходимо выбрать до начала подготовки галереи.

Если вы хотите взять файлы из некоторой папки, щелкните на кнопке Browse (Просмотр) и выберите папку, содержащую файлы изображений, которые вы хотите поместить на страницу. Флажок Include All Subfolders (Включить вложенные папки) позволит включить в галерею файлы, находящиеся не только в указанной папке, но и во вложенных в нее папках.

Щелкните на кнопке Destination (Папка для сохранения) и выберите папку, в которую будет сохранен результат работы команды — готовая фотогалерея.

При помощи списка Options (Параметры) просмотрите группы параметров команды и при необходимости измените их. Вы можете изменить следующие группы параметров:

- **General (Общие)** — можно выбрать расширение для основного файла галереи (.htm или .html), а также указать на необходимость сохранения дополнительных данных о структуре страницы. В большинстве случаев изменять установленные по умолчанию значения не следует;
- **Banner (Заголовок)** — можно задать название сайта (Site Name), имя фотографа (Photographer), контактную информацию (Contact Info) и дату (Date);
- **Large Images (Большие изображения)** — вы можете задать параметры сохранения больших копий изображений, вызываемых пользователем для детального просмотра;
- **Thumbnails (Миниатюры)** — задаются параметры уменьшенных копий изображений, используемых для предварительного просмотра без загрузки больших изображений, файлы которых могут иметь значительный объем;
- **Custom Colors (Цвета)** — здесь можно задать цвета, которые будут использоваться для различных элементов страницы;
- **Security (Безопасность)** — можно указать параметры вывода различных элементов страницы на экран.

Закончив ввод параметров, щелкните на кнопке ОК.

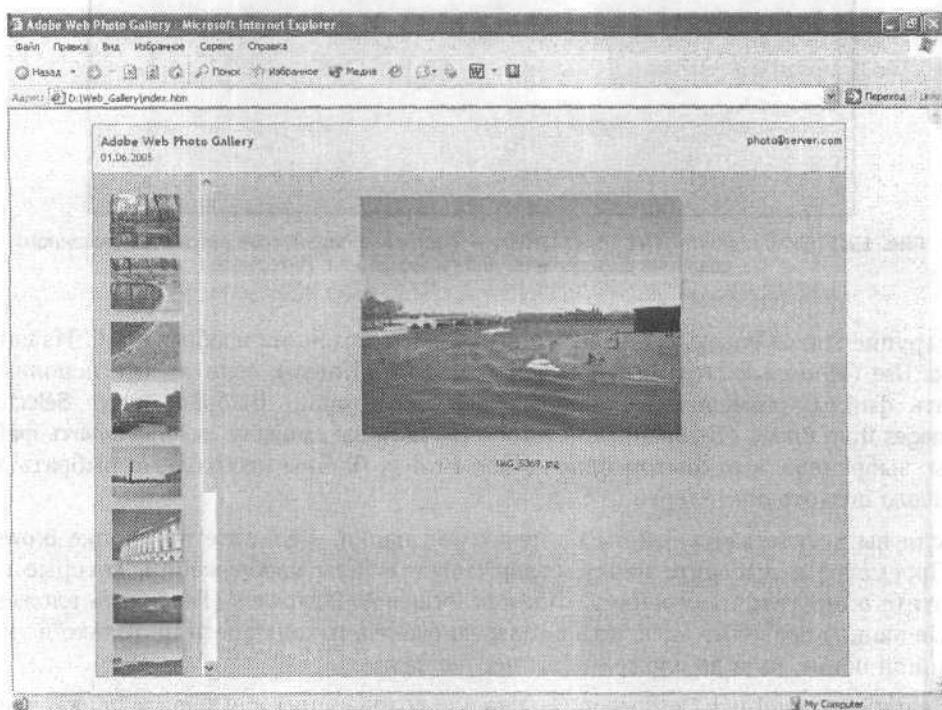


Рис. 19.2. Пример страницы, созданной командой Web Photo Gallery

На рис. 19.2 приведен пример страницы, созданной командой Web Photo Gallery (Фотогалерея для Web). После завершения обработки изображений готовая



страница будет открыта в браузере автоматически. После этого вы сможете загрузить ее на веб-сайт, откуда она будет доступна всем желающим. Обратите внимание — Adobe Photoshop не всегда корректно работает с кодировками символов, отличных от латинского алфавита, поэтому для нормального отображения русских символов может потребоваться ручное редактирование HTML-кода автоматически созданной страницы.

### СОВЕТ

Созданная таким образом веб-галерея может с успехом использоваться для просмотра фотографий без выхода в Интернет, с диска, — на котором галерея была сохранена. Запишите файлы, созданные программой, на компакт-диск — и вы получите готовый электронный фотоальбом или портфолио.

## Создание индекса фотографий

Многие фотолаборатории предоставляют такую услугу, как печать индекса фотографий, — все кадры пленки распечатываются на одном листе бумаги. Это позволяет быстро оценить, какие кадры стоит отпечатать в увеличенном формате. Также вы можете, имея индексы, быстро определить, на какой пленке и на каком кадре находится нужное изображение. Индекс можно отправить заказчику или потенциальному клиенту с тем, чтобы он выбрал нужные кадры или оценил ваши возможности. Разумеется, для демонстрации возможностей фотографа лучше представлять портфолио, но доставить потенциальному клиенту объемистую папку не всегда представляется возможным.

Adobe Photoshop позволяет быстро создать индекс файлов, находящихся в какой-либо папке. Это позволит, как и индекс фотопленки, выбрать кадры, которые хотелось бы просмотреть в большем разрешении. Например, вместо отправки нескольких десятков фотографий по электронной почте вы можете отправить родственникам или друзьям индекс, чтобы они выбрали те фотографии, которые им нужны. Это позволит сэкономить время и затем доставить людям действительно интересные фотографии в наилучшем качестве.

Создать индекс можно при помощи команды **File ▶ Automate ▶ Contact Sheet II...** (Файл ▶ Автоматизация ▶ Контакт-лист 2).

На рис. 19.3 показано окно настройки этой команды.

В группе **Source Images** (Исходные изображения), так же как для команды **Web Photo Gallery** (Фотогалерея для Web), укажите папку с исходными изображениями.

В группе **Document** (Документ) задайте высоту (**Height**) и ширину (**Width**) контакт-листа. При этом из списка **Units** (Единицы измерения) вы можете выбрать, в каких единицах будут заданы эти размеры. В поле **Resolution** (Разрешение) введите разрешение, которое будет задано для документа. Это имеет значение, если вы собираетесь выводить индекс на печать. В этом случае удобнее задать размеры документа в дюймах или сантиметрах. Из списка, расположенного рядом с полем **Resolution** (Разрешение), можно выбрать единицы измерения, в которых указывается разрешение печати.

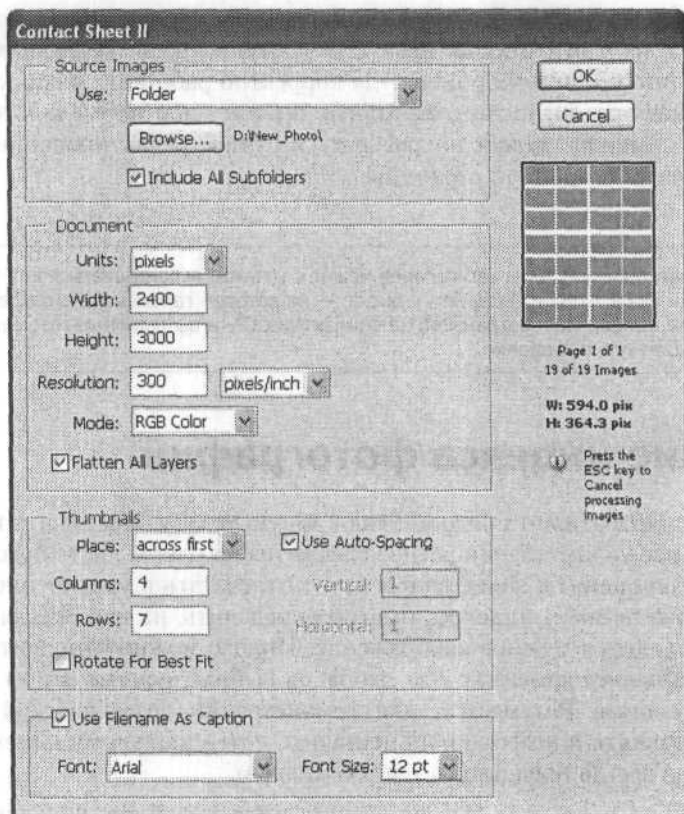


Рис. 19.3. Окно команды Contact Sheet II

Из списка Mode (Режим) можно выбрать цветовой режим, в котором будет сохранен документ, а флажок Flatten All Layers (Объединить все слои) позволит объединить слои, на основе которых создается документ индекса.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Индекс фотографий создается в виде графического файла, который затем можно сохранить в любом графическом формате и обрабатывать, как обычное изображение.

В группе Thumbnails (Миниатюры) вы можете задать параметры расположения изображений в индексе. Из списка Place (Размещение) выберите, будут ли изображения размещаться справа налево (across first) или сверху вниз (down first). Поля Columns (Колонки) и Rows (Ряды) позволяют задать число строк и столбцов, в которых будут размещены изображения. При снятом флажке Use Auto-Spacing (Расстояние автоматически) вы можете ввести в поля Vertical (По вертикали) и Horizontal (По горизонтали) расстояния между изображениями. Флажок Rotate For Best Fit (Повернуть для лучшего размещения) позволяет повернуть изображения, ориентированные вертикально или горизонтально, так, чтобы площадь листа была использована оптимальным образом.

В правой части окна показан примерный вид будущего индекса фотографий. Там же выводится число страниц (Page) и изображений (Images), найденных в указанной директории. Жирным шрифтом указывается размер части листа, отводимого для уменьшенной копии каждой фотографии.

При установленном флажке Use File Name As Caption (Имена файлов в качестве заголовков) имена файлов, вошедших в индекс, будут размещены рядом с фотографиями. Списки Font (Шрифт) и Font Size (Размер) позволяют выбрать шрифт заголовков и их размер.

Для начала создания индекса фотографий щелкните на кнопке OK.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в процессе создания контакт-листа пространство документа оказывается переполненным, автоматически создается новый документ, в котором продолжается размещение оставшихся фотографий. Таким образом будут созданы индексы для всех найденных в указанной директории файлов изображений.

Создание индекса фотографий может занять много времени, но вы можете в любой момент прервать этот процесс, нажав клавишу Esc.

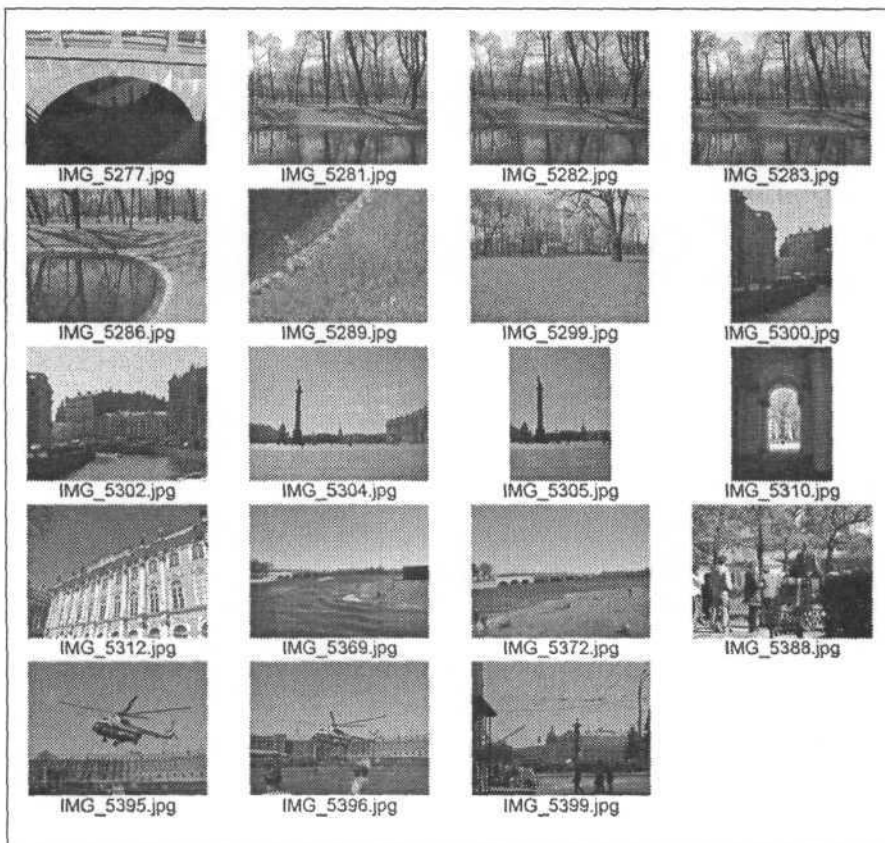


Рис. 19.4. Пример индекса фотографий, созданного командой Contact Sheet II

На рис. 19.4 приведен пример контакт-листа, созданного командой Contact Sheet II... (Контакт-лист 2...).

В этой главе мы рассмотрели способы оптимизации файлов изображений для отправки по электронной почте, а также некоторые дополнительные возможности Adobe Photoshop, позволяющие публиковать изображения в Интернете или подготовить их для демонстрации в качестве контакт-листов.

Контакт-листы также могут оказаться полезными при организации коллекций изображений — их можно распечатывать или записывать на диски вместе с файлами изображений. В этом случае для поиска нужного изображения вам понадобится просмотреть один или несколько контакт-листов вместо десятков или даже сотен фотографий.



## Глава 20

---

# Подготовка изображений к печати и вывод их на бумагу

Настоящая глава посвящена тому, как распечатать полученное с цифровой камеры или отсканированное изображение таким образом, чтобы оно выглядело достойно.

## Подготовка изображений к печати

Прежде всего следует обратить внимание на расположение изображения на листе бумаги. Задание формата листа бумаги, на котором предполагается распечатывать изображение, и его ориентации производится командой **File ▶ Page Setup** (Файл ▶ Установка страницы) (рис. 20.1).

Самый простой способ посмотреть, как изображение вписывается в лист заданного формата, — нажать левой кнопкой мыши на строку состояния в нижней части окна открытого изображения (рис. 20.2).

Если результат просмотра вас не устраивает и требуется изменить размер изображения, выберите команду **Image ▶ Image Size** (Изображение ▶ Размер изображения) (рис. 20.3):

- Группа **Pixel Dimensions** (Размеры в пикселах) показывает размеры изображения в пикселах или в процентах в зависимости от того, какие единицы выбраны из выпадающего меню. Изменение этих размеров отобразится на экранных размерах изображения.
- Группа **Document Size** (Размер документа) показывает размеры изображения для вывода на печать в привычных единицах измерения, таких как сантиметры или миллиметры, а также его разрешение. Разрешение можно задавать в пикселах на дюйм или в пикселах на сантиметр. Изменение этих размеров отобразится на размерах печатного оттиска.



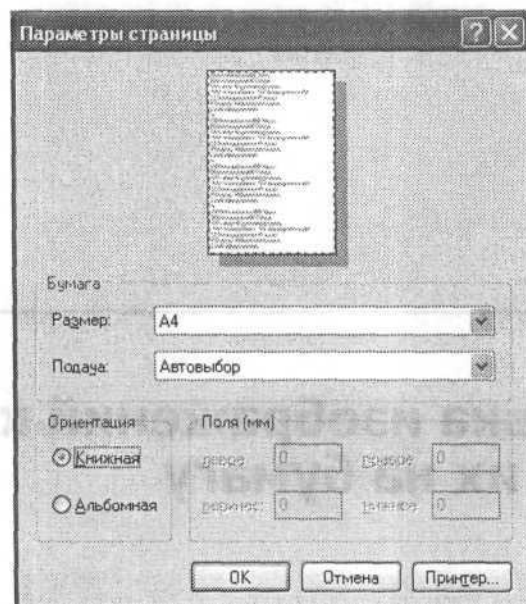


Рис. 20.1. Диалоговое окно команды File ▶ Page Setup

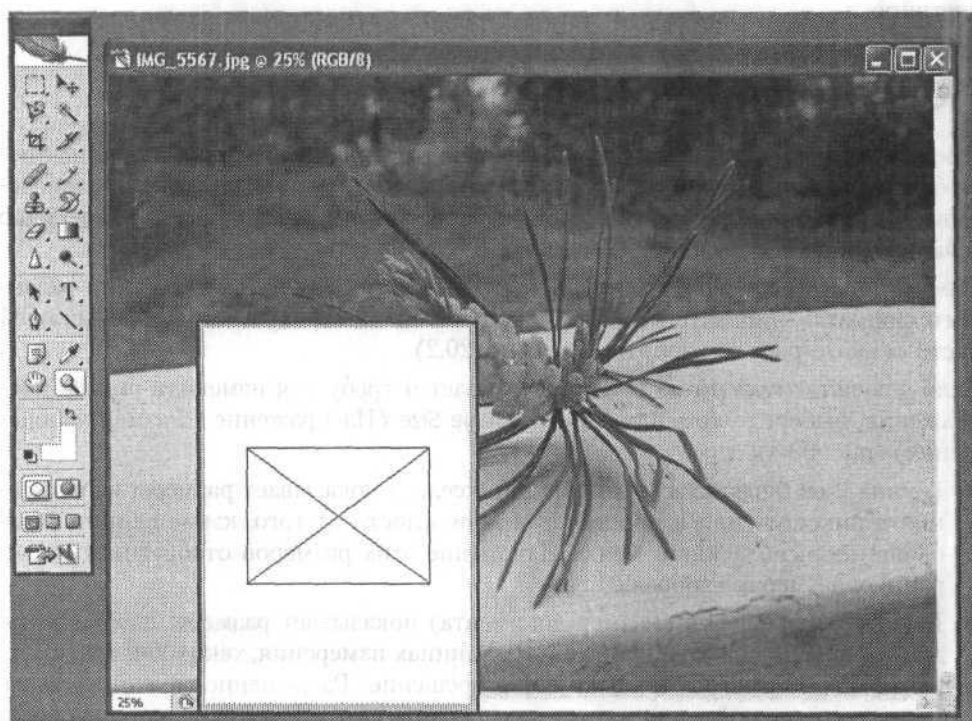


Рис. 20.2. Просмотр примерного расположения изображения на листе бумаги

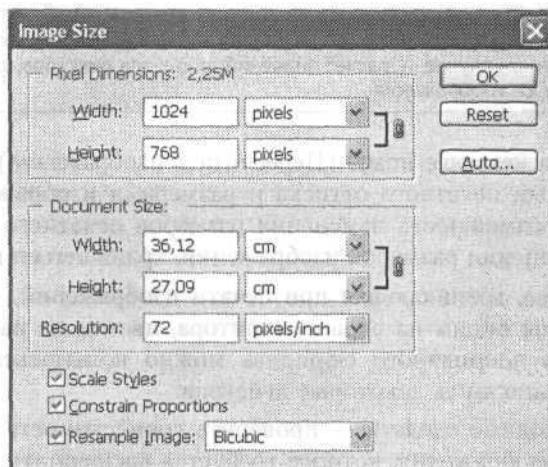


Рис. 20.3. Диалоговое окно команды Image ► Image Size

## ВНИМАНИЕ

Изменение разрешения влияет на размеры изображения в пикселах. При увеличении разрешения автоматически увеличиваются размеры изображения в пикселах, чтобы размер печатного оттиска остался неизменным. При увеличении размеров печатного оттиска автоматически увеличиваются размеры изображения в пикселах, чтобы неизменным осталось разрешение.

- Флажок **Scale Styles** (Масштабировать стили) предназначен для пропорционального изменения тех частей изображения, к которым применены стили.
- Снятие флажка **Constrain Proportions** (Сохранить пропорции) позволяет изменять ширину или высоту независимо друг от друга.
- Флажок **Resample Image** (Интерполяция) указывает на то, что в соответствии с заданными вами размерами должны быть изменены реальные размеры изображения — число описывающих его пикселей. Если этот флажок снят, могут быть изменены только размеры изображения при печати — реальный размер изображения останется неизменным.

## ВНИМАНИЕ

Изменение реальных размеров изображения (в пикселах), особенно их увеличение, может существенно ухудшить качество. Если вы хотите изменить размер изображения только на печати, снимите флажок **Resample Image** (Интерполяция) и измените размер печатного изображения или разрешающую способность.

В раскрывающемся списке представлены следующие методы интерполяции: **Nearest Neighbor** (По ближайшему соседнему пикселу), **Bilinear** (Билинейная), **Bicubic** (Бикубическая), **Bicubic Smoother** (Бикубическая плавная) и **Bicubic Sharper** (Бикубическая резкая). Метод **Nearest Neighbor** (По ближайшему соседнему пикселу) увеличивает изображение, передавая его структуру. Остальные методы сглаживают границы увеличиваемого изображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Интерполяцией называется метод определения значений, находящихся между известными данными. В данном случае — расчет значений цвета для пикселей, добавляемых при увеличении размеров изображения.

Снятие флажка **Resample Image** (Пересчитать изображение) отключает связь между размерами печатного оттиска и размерами изображения в пикселах, предоставляя возможность изменения размеров печатного оттиска и разрешения без изменения размеров изображения, хранящегося в файле.

Основная проблема, возникающая при печати изображений, — несоответствие цветов, которые мы видим на экране монитора, цветам на распечатанном изображении. Такого неприятного сюрприза можно попытаться избежать, если предварительно выполнить некоторые действия.

Первое, что необходимо сделать, — проверить совместимость с цветовой моделью **СМУК** того изображения, которое требуется распечатать. Для этого нужно выполнить команду **View ▶ Gamut Warning** (Вид ▶ Предупреждение о выходе из цветового охвата) (рис. 20.4).



**Рис. 20.4.** Слева — исходное изображение, справа — изображение после выполнения команды **View ▶ Gamut Warning**

Как видно из рис. 20.4, пиксели тех цветов, которые выходят за рамки цветового диапазона **СМУК**, то есть не могут быть адекватно переданы при печати, приобрели серый оттенок. Повторное выполнение команды **View ▶ Gamut Warning** (Вид ▶ Предупреждение о выходе из диапазона) позволяет отменить предупреждающую окраску.

До вывода изображения на печать, но после того как проведены все мероприятия по его коррекции, нужно выполнить перевод из цветовой модели **RGB** в цветовую модель **СМУК**. Перевод из одной модели в другую осуществляется командой

Image ► Mode ► CMYK Color (Изображение ► Режим ► CMYK). При этом происходит замещение цветов, не входящих в диапазон CMYK, наиболее к ним близкими. После выполнения этой команды вы можете обнаружить, что некоторые цвета изменились, потускнели или приобрели другой оттенок. Поправить положение поможет небольшая коррекция, проведенная с помощью команды Image ► Adjustments ► Hue/Saturation (Изображение ► Настройки ► Цветовой тон/Насыщенность) (рис. 20.5).

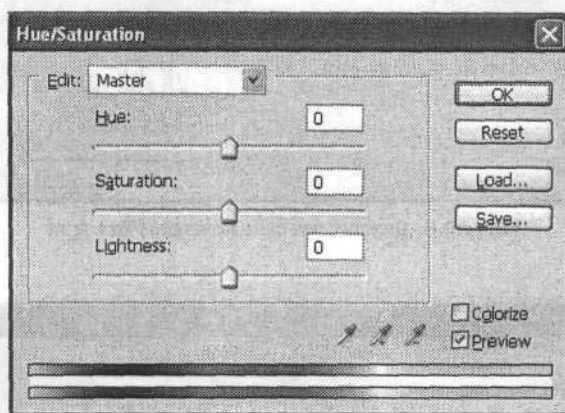


Рис. 20.5. Диалоговое окно команды Image ► Adjustments ► Hue/Saturation

Попробуйте немного переместить влево ползунки Saturation (Насыщенность) и Lightness (Яркость). Это поможет вернуть цветам изображения вид, близкий к исходному.

## Вывод изображения на печать

Для самых непритязательных пользователей в Adobe Photoshop предусмотрена возможность распечатывания изображения без дополнительных настроек. Сделать это позволяют две команды: File ► Print (Файл ► Печать) и File ► Print One Copy (Файл ► Напечатать одну копию) (рис. 20.6).

Внешний вид диалогового окна, представленного на рис. 20.6, может незначительно изменяться в зависимости от модели принтера. В этом окне можно настроить диапазон печати, задать количество копий изображения, получить доступ к специальным настройкам принтера.

Команда File ► Print One Copy (Файл ► Напечатать одну копию) не имеет дополнительных настроек.

Помимо реализации приведенных способов, Adobe Photoshop CS 2 также позволяет полностью контролировать вид распечатанного изображения. Для этого существует предварительный просмотр. Просмотреть изображение перед печатью можно при помощи команды File ► Print With Preview (Файл ► Печать с предварительным просмотром) (рис. 20.7).

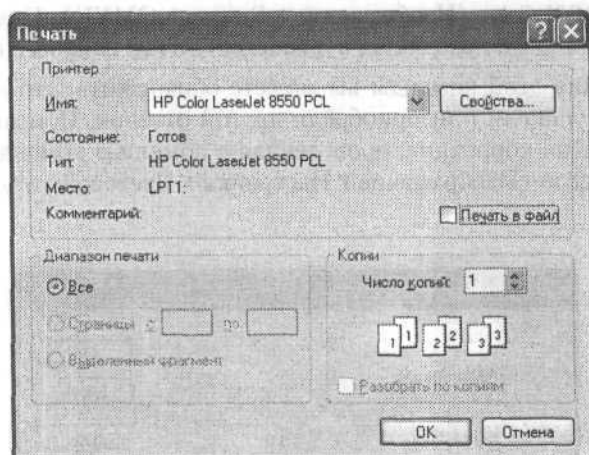


Рис. 20.6. Диалоговое окно команды File ▶ Print

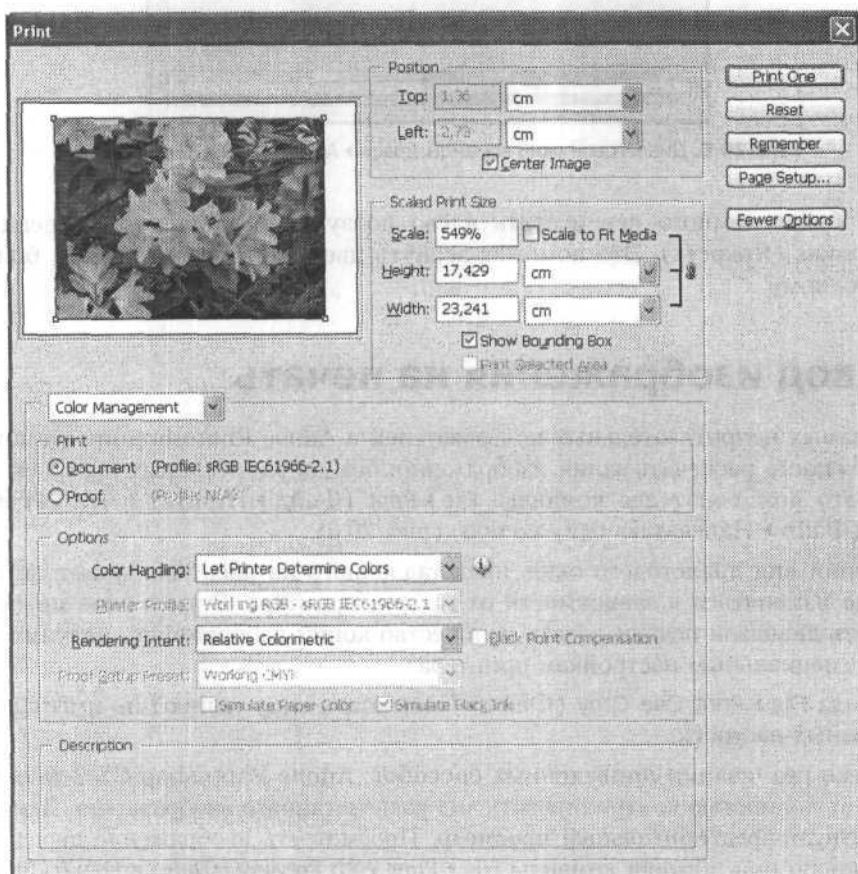


Рис. 20.7. Диалоговое окно команды File ▶ Print With Preview



- Группа **Position** (Расположение) позволяет задать отступы слева и сверху от края листа или автоматически отцентровать изображение с помощью флажка **Center Image** (Расположить изображение по центру).
- Группа **Scaled Print Size** (Масштабировать размер оттиска) дает возможность изменить масштаб изображения или вписать его в заданный формат бумаги, а также напечатать только выделенную область.

В нижней части диалогового окна находится раскрывающееся меню, с помощью которого можно управлять цветом изображения и настроить вывод на печать дополнительной информации.

На рис. 20.7 показан вид диалогового окна для выбранного из раскрывающегося меню пункта **Color Management** (Управление цветом). Как видно из рисунка, Adobe Photoshop CS 2 позволяет моделировать различные печатающие устройства, имея под рукой лишь обычный принтер.

- При выборе переключателя **Document** (Изображение) группы **Print** (Печать) становятся доступными раскрывающиеся меню группы **Options** (Параметры):
  - ☐ **Color Handling** (Управление цветом) — определяет использование установок печатающего устройства или Adobe Photoshop;
  - ☐ **Rendering Intent** (Способ преобразования) — определяет метод преобразования изображения из одного цветового пространства в другое.
- При выборе переключателя **Proof** (Пробный оттиск) становятся доступными раскрывающиеся меню группы **Options** (Параметры):
  - ☐ **Color Handling** (Управление цветом) — определяет использование установок печатающего устройства или Adobe Photoshop;
  - ☐ **Proof Setup Preset** (Настройка пробного оттиска) — определяет, какое цветовое пространство моделируется в данном случае.

При наведении курсора мыши на любой элемент данного диалогового окна в его нижней части **Description** (Описание) можно увидеть описание выбранного элемента.

Чтобы настроить вывод на печать дополнительной специфической информации, такой как метки обреза, калибровочные цветовые шкалы или название файла, необходимо выбрать из раскрывающегося меню пункт **Output** (Вывод). Обратите внимание на флажки в правой части появившейся вкладки.

- Установка флажка **Calibration Bars** (Калибровочные шкалы) позволяет вывести на печать калибровочные цветовые шкалы. Калибровочные шкалы предназначены для проверки вывода отдельных тонов при цветоделении и представляют собой полосы плотностей раstra, начиная от 10 % и заканчивая 100 %.

## ВНИМАНИЕ

Печать калибровочных шкал возможна только при использовании PostScript-принтера.

- Установка флажка **Registration Marks** (Метки совмещения) разрешает вывод на печать меток для совмещения цветоделенных изображений. Метки совмещения

располагаются по углам изображения и выглядят как пара перекрестий и звездочка.

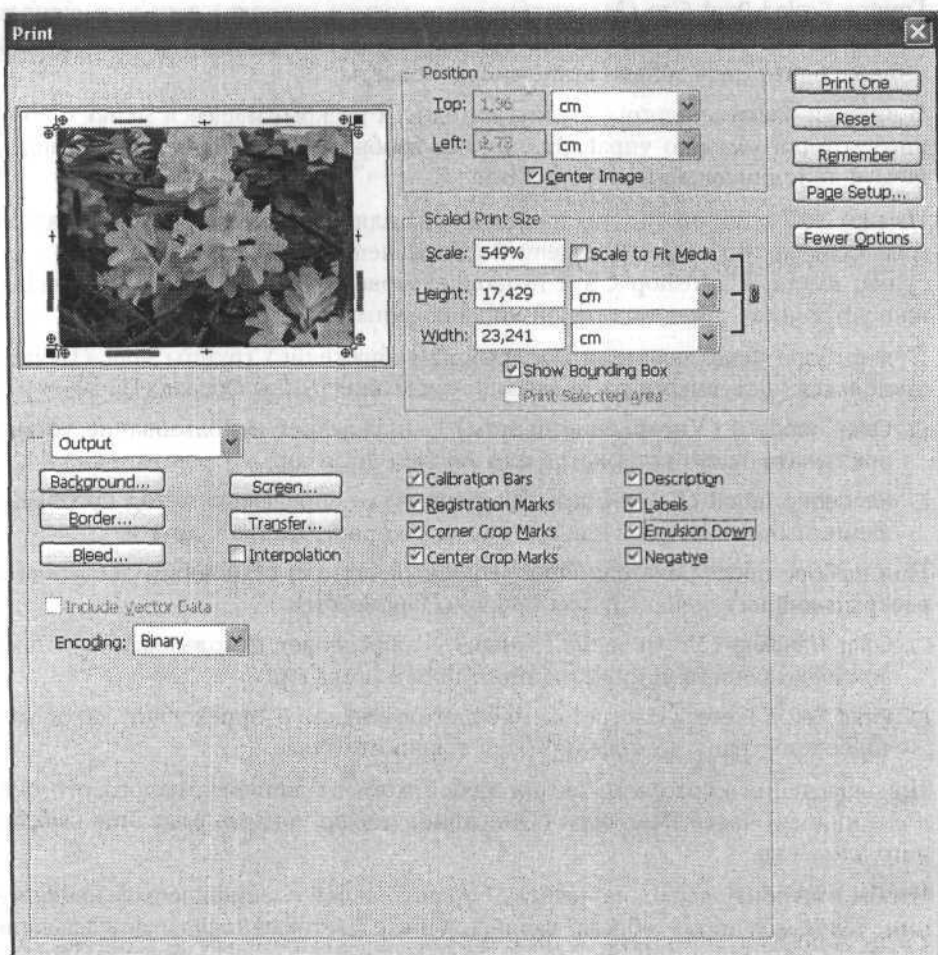


Рис. 20.8. Диалоговое окно команды File ▶ Print With Preview при выборе режима Output

- Флажки Corner Crop Marks (Угловые метки обреза) и Center Crop Marks (Боковые метки обреза) служат для определения границ изображения и его центра соответственно.
- Установка флажка Description (Описание) выводит на печать ту информацию о файле, которая вводится в диалоговом окне команды File ▶ File Info (Файл ▶ Информация о файле).
- Установка флажка Labels (Маркировка) добавляет название файла и обозначение краски.

Рис. 20.9 дает представление о том, как выглядят метки совмещения обреза.

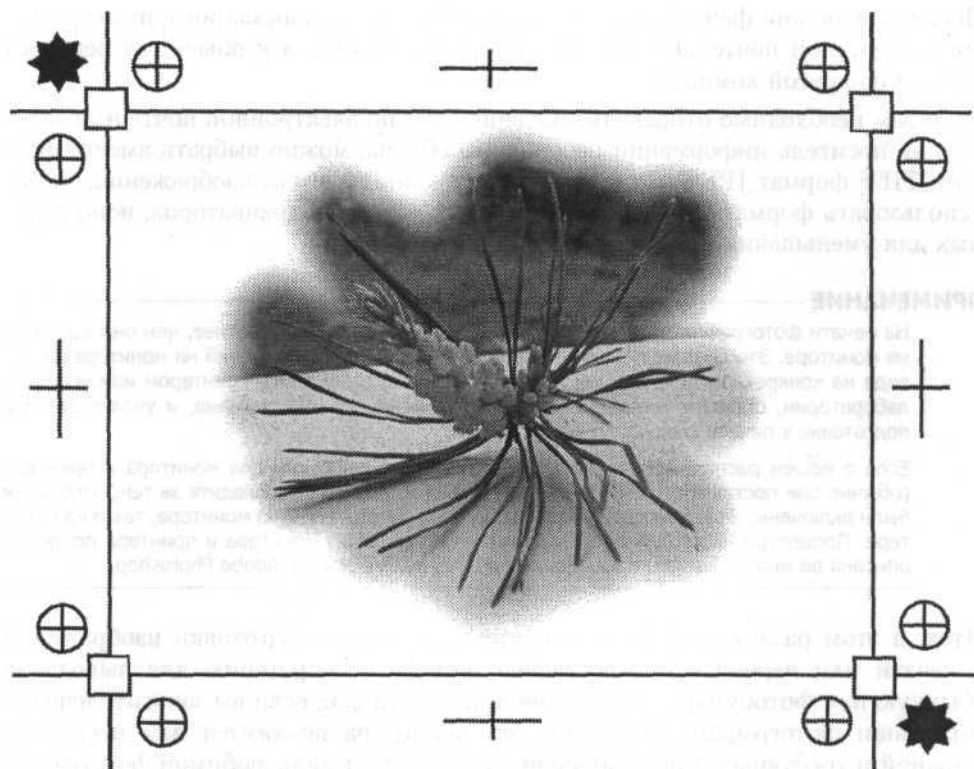


Рис. 20.9. Внешний вид меток совмещения обреза

## Печать изображения в фотолаборатории

В том случае, если вы собираетесь распечатывать изображение не дома, а в типографии или фотолаборатории, задайте необходимые параметры изображения (размеры при печати и разрешающую способность) и сохраните изображение в одном из распространенных форматов. Для лучшей совместимости с программами, установленными на компьютере в типографии или лаборатории, используйте формат TIFF или, если размер файла очень важен, формат JPEG.

### ВНИМАНИЕ

Перед отправкой файла в типографию или фотолабораторию для печати обязательно уточните требования, предъявляемые к оригинал-макетам печатных изображений. Обратите внимание на допустимые форматы файлов, размер изображения и разрешающую способность. Перед отправкой файла в «традиционную» печать преобразуйте изображение в режим CMYK, для фотолаборатории может потребоваться режим RGB.

В случае, если вы хотите получить из фотолаборатории отпечатки стандартного размера 10 × 15 см, изображения, полученные с цифровой камеры, необходимо кадрировать. Подробно эта процедура описана в главе 18. Отметим лишь, что стороны изображения должны соотноситься как 3/2.

После сохранения файла запишите его на носитель информации или отправьте по электронной почте. Эти же процедуры применимы и к обычному переносу файлов на другой компьютер.

Если вам необходимо отправить большой файл по электронной почте или записать на носитель информации небольшого объема, можно выбрать вместо формата TIFF формат JPEG. Однако, с точки зрения качества изображения, лучше использовать формат TIFF и какую-либо из программ-архиваторов, используемых для уменьшения размеров файлов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

На печати фотографии могут получиться несколько темнее или светлее, чем они выглядят на мониторе. Это связано с особенностями отображения изображений на мониторах и вывода на конкретном печатающем устройстве. Воспользовавшись принтером или услугами лаборатории, обратите внимание на то, как изменилось изображение, и учтите это при подготовке к печати следующих изображений.

Если в вашем распоряжении имеются модули цветокоррекции для монитора и принтера (обычно они поставляются вместе с драйверами устройств), проследите за тем, чтобы они были включены. Это позволит точнее воспроизвести цвета как на мониторе, так и на принтере. Процедура настройки цветокоррекции (калибровки) монитора и принтера подробно описана во многих книгах, посвященных обзору возможностей Adobe Photoshop.

Итак, в этом разделе мы познакомились с основами подготовки изображения к печати или переносу в типографию или фотолaborаторию для вывода на обычную или фотобумагу. Эти знания пригодятся вам, если вы захотите напечатать ваши фотографии. Возможно, эта процедура покажется вам несколько сложной и требующей много времени, но радость от вида любимой фотографии в рамочке на вашем столе компенсирует затраты времени и сил.

## Глава 21

# Создание коллекции изображений

Немаловажной частью работы фотографа является создание и организация коллекции изображений. Без надлежащего упорядочивания даже редчайшие и очень интересные кадры довольно быстро превратятся в беспорядочную груду, и найти нужный кадр будет довольно сложно, если вообще возможно. В этой главе мы обсудим методы и способы организации хранения изображений. Существует множество программ, предназначенных для облегчения этой работы, здесь мы кратко рассмотрим наиболее распространенные возможности подобного программного обеспечения. Мы не станем рассматривать какую-либо программу подробно — в комплекте с вашей цифровой камерой, скорее всего, поставляются подобная программа и подробное руководство пользователя.

Несмотря на то что основная тема этой книги — обработка изображений, полученных при помощи цифровых камер, практически все сказанное в ней применимо и к обычной фотографии — многие с той или иной целью сканируют фотоснимки и слайды. После того как изображение попадает на диск компьютера, оно может обрабатываться и храниться любым доступным способом независимо от того, какой фотоаппарат использовался при съемке.

Так как коллекция цифровых изображений является, в первую очередь, набором файлов, к ним применимы все методы упорядочивания наборов файлов. Первый шаг к упорядочиванию коллекции делает цифровая фотокамера в процессе съемки — файлы изображений получают порядковые номера. Многие камеры ведут отсчет непрерывно с момента первого снимка, не обращая внимания на смену карт памяти, включение и выключение камеры, удаление снимков и перенос их в компьютер. Это позволяет задать каждому файлу уникальное имя (в пределах снимков, сделанных этой камерой), а вам — не перепутать их.

Некоторые программы, предназначенные для копирования снимков из камеры на жесткий диск компьютера, также позволяют дать снимкам новое имя, состоящее из общей части и порядкового номера. Например, такой возможностью



обладает программа взаимодействия с цифровыми камерами, встроенная в Windows XP. В качестве общей части имени вы можете указать название объекта съемки, местности, в которой вы побывали, или дату. Если программа позволяет переписывать файлы группами, а не все сразу, можно выбирать близкие по сюжету снимки и давать им однотипные имена.

## ВНИМАНИЕ

Задавая имя для файла, помните о допустимом наборе символов. Для обеспечения нормальной работы операционной системы и совместимости с другими системами, компьютерами и программами имя файла должно содержать только буквы, цифры, символы «-» и «\_» (подчеркивание). Иногда допускается использование в имени файла пробелов. Стандартное имя файла, воспринимаемое большинством операционных систем, должно иметь длину восемь символов. Еще три символа отводятся для расширения, обозначающего тип файла. Расширение отделяется от имени файла точкой.

Современные операционные системы семейства Windows позволяют использовать имена длиной до 256 символов, имеющие несколько расширений (хотя значение имеет только последнее). Также вы сможете использовать буквы русского алфавита (или других языков, установленных на вашем компьютере). Однако такие имена допустимы далеко не во всех системах. При переносе изображений на другие компьютеры, записи на компакт-диски, размещении в Интернете старайтесь использовать только буквы латинского алфавита и короткие имена файлов. Учтите, что длина имени файла при записи на компакт-диск ограничена (обычно предел составляет 64 или 256 символов).

Имена, содержащие номер файла, позволяют быстро производить поиск нужного изображения по имени файла и упорядочивать их, однако такие имена, не содержат информации о самом изображении. Для определения содержания файла вам придется открыть его. Поэтому в некоторых случаях (особенно если изображения предназначены для просмотра людьми, плохо знакомыми с сюжетом съемки) полезно помещать в имени файла краткую информацию об изображении.

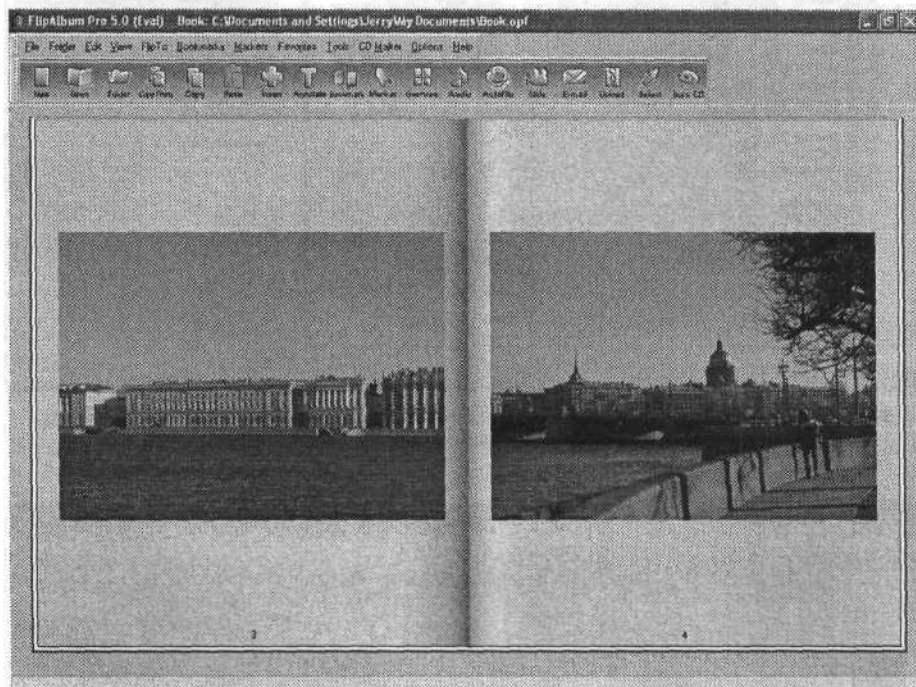
Лучше не только давать файлам осмысленные имена, но и размещать их в соответствии с темами. Например, можно создать отдельные папки для фотографий достопримечательностей, друзей, вечеринок или же для конкретных объектов, если вы уделяете фотографированию одного предмета достаточно времени.

Для облегчения процесса упорядочивания изображений существует множество специальных программ. Часто они поставляются вместе с камерой. Такие программы обычно позволяют просмотреть список изображений, произвести простую цветокоррекцию, записать для изображений текстовые комментарии. Многие программы позволяют задавать для каждого файла набор ключевых слов, а впоследствии быстро находить нужные изображения.

Также бывают доступны дополнительные функции, особенно полезные для начинающих фотолюбителей, еще не умеющих или не считающих нужным использовать специализированные программы. Например, программа для организации коллекций изображений может содержать модуль для записи компакт-дисков, для отправки писем с изображениями по электронной почте или для загрузки изображений на сайт в Интернете. Но все же основной функцией подобных программ остается просмотр изображений, причем сама программа может иметь симпатичный и необычный внешний вид.

С одной из программ, предназначенных для упорядочивания, поиска и просмотра фотографий, мы уже знакомы — это поставляемая совместно с Adobe Photoshop CS 2 программа Adobe Bridge.

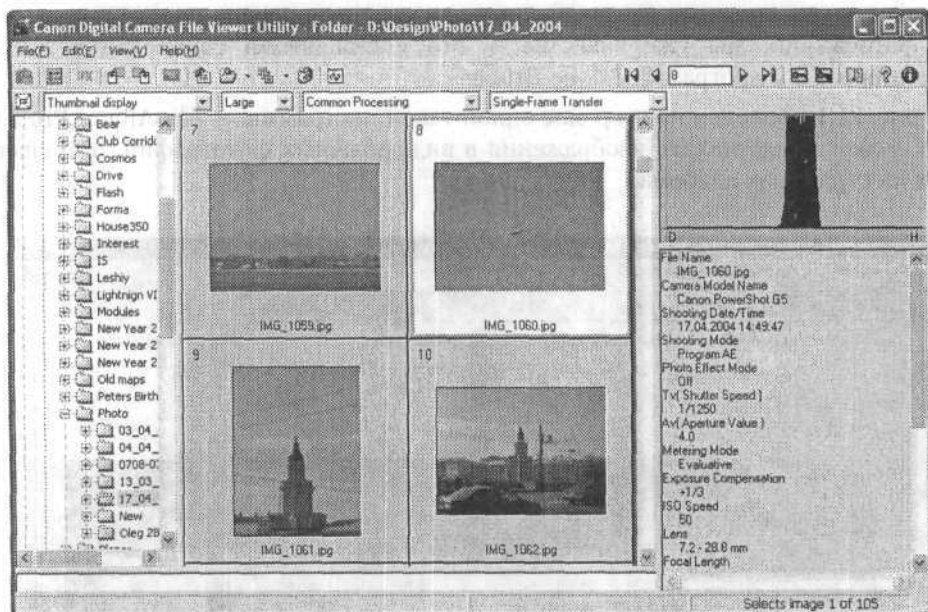
На рис. 21.1 приведен пример еще одной такой программы — FlipAlbum Pro 5.0. Она может представлять изображения в виде обычных фотографий, размещенных на страницах альбома.



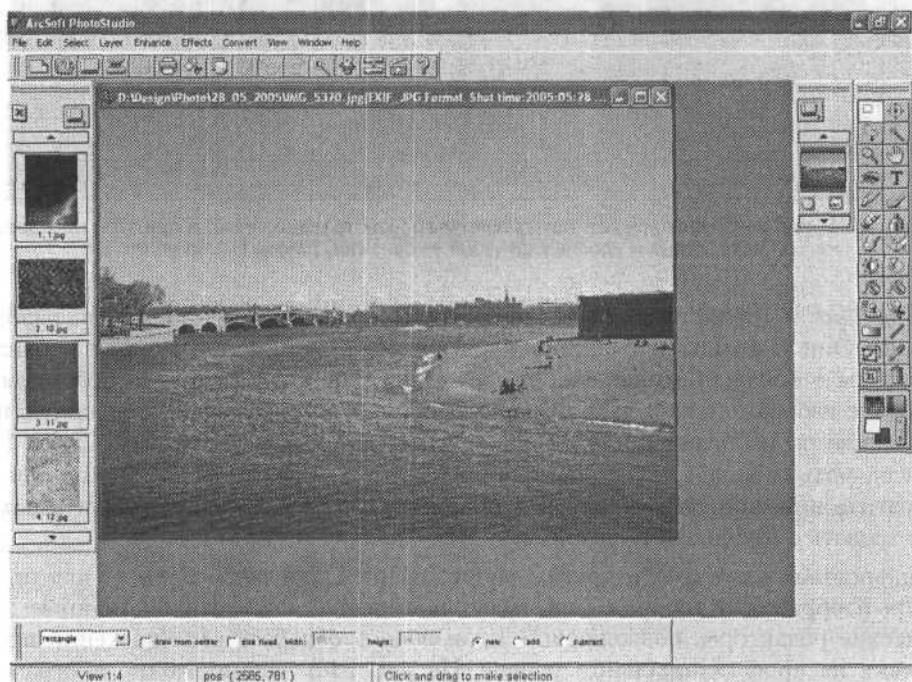
**Рис. 21.1.** Цифровой фотоальбом может выглядеть, как традиционный, и при этом обладать массой интересных и удобных функций — окно программы FlipAlbum Pro 5.0

Существует и другая разновидность программ организации и просмотра изображений. Они скромны и функциональны в оформлении, максимально просты и удобны в обращении, не содержат функций, «не свойственных» программам работы с изображениями, зато позволяют получить максимально подробную информацию об изображении. На рис. 21.2 показано окно программы Canon File Viewer, позволяющей не только просматривать изображения на жестком диске (обратите внимание на выводимый объем служебных сведений), но и взаимодействовать с цифровыми фотокамерами.

С цифровыми камерами и другим оборудованием, предназначенным для получения и обработки изображений, могут поставяться достаточно мощные графические редакторы, позволяющие производить обработку изображений практически на профессиональном уровне. На рис. 21.3 показано окно программы ArcSoft PhotoStudio. С относительно простыми камерами поставляется более простая, но и более наглядная версия программы этой компании.



**Рис. 21.2.** Canon File Viewer — пример профессиональной программы для просмотра изображений — простой и понятный интерфейс, максимум информации



**Рис. 21.3.** AcrSoft PhotoStudio — пример достаточно мощного графического редактора, поставляемого в комплекте с цифровой камерой

Помимо собственно редактирования графические редакторы, поставляемые с цифровыми камерами, могут обладать дополнительными функциями, ориентированными в первую очередь на обычных пользователей, использующих фотокамеры для развлечения и пополнения домашнего фотоальбома. Например, вы можете быстро добавить к изображению рамку или изготовить из фотографии любимого человека подарочный календарь, щелкнув на двух-трех кнопках.

Следующий интересный класс программ, имеющихся в распоряжении любителей цифровой фотографии, — программы для обработки панорамных изображений. Подобные программы позволяют автоматически объединять снятые панорамы. Разумеется, если вы на достаточно высоком уровне владеете Adobe Photoshop или другим профессиональным графическим редактором, вы можете выполнить эту процедуру вручную. Но даже вы можете быть приятно удивлены скоростью и качеством, с которым программы «склеивают» разрозненные части большого изображения.

### СОВЕТ

«Склеивание» изображений полезно не только при съемке панорам, но и при выполнении других задач, например при пересъемке больших документов. В любом случае следует стремиться к тому, чтобы кадры имели достаточно большие перекрывающиеся участки. Это позволит лучше выполнить сведение и в автоматическом режиме, и вручную, в графическом редакторе.

На рис. 21.4 показано окно программы ArcSoft PanoramaMaker, предназначенной для объединения изображений в панорамы (сайт компании — [www.arcsoft.com](http://www.arcsoft.com)).

Когда у вас накопится достаточно большое количество фотографий, вы можете записать их на компакт-диск или на DVD. Это особенно актуально для фотографий большого размера, которые довольно быстро начинают занимать значительную часть жесткого диска, даже если в вашем распоряжении диск объемом 120 Гбайт. Так как большая часть фотографий используется редко, будет полезно убрать их с жесткого диска и освободить место для других данных и программ.

Фотографии могут храниться на компакт-дисках, не занимая лишнего места на жестком диске. Записанные на компакт-диск или DVD фотографии можно легко перенести на другой компьютер — показать друзьям или заказать печать в фотолаборатории.

Вы можете записывать на диски все файлы подряд, однако гораздо удобнее упорядочивать диски, разбивая фотографии по каким-либо признакам — дате съемки, сюжетам и др.

Для записи файлов на компакт-диски существует множество программ. Некоторые из них вы можете бесплатно загрузить из Интернета, другие поставляются за плату или бесплатно в комплекте с оборудованием (например, устройством для записи компакт-дисков). Простая программа для записи компакт-дисков встроена в операционную систему Windows XP. В любом случае, перед записью диска полезно создать его «прототип» в папке на жестком диске. Это позволит оценить правильность размещения файлов, еще раз проверить, все ли файлы, которые вы хотели записать на диск, находятся на своих местах.



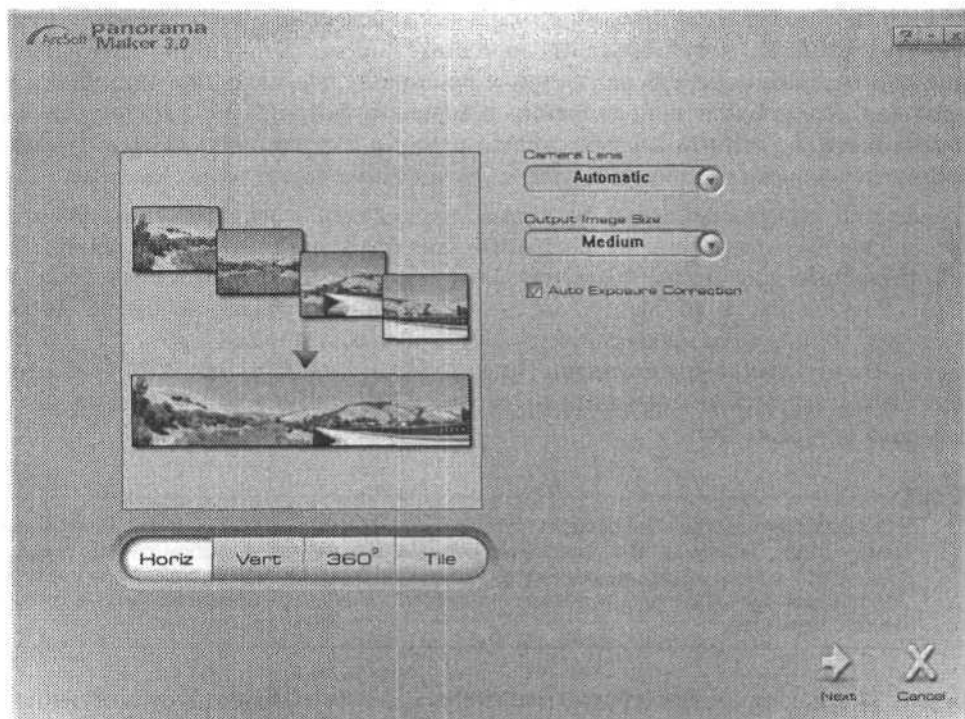


Рис. 21.4. Программа ArcSoft PanoramaMaker и ее «собратья» предназначены для объединения последовательно снятых изображений в панорамы

## ВНИМАНИЕ

Перед записью файлов на диск убедитесь в том, что имена файлов имеют допустимую длину. Как правило, для лучшей совместимости между операционными системами и устройствами для записи и чтения компакт-дисков длина имени файла (включая имена содержащих его папок) ограничивается 64 символами. При превышении этого числа программа для записи компакт-дисков может предложить вам изменить имена файлов или выбрать другой формат записи.

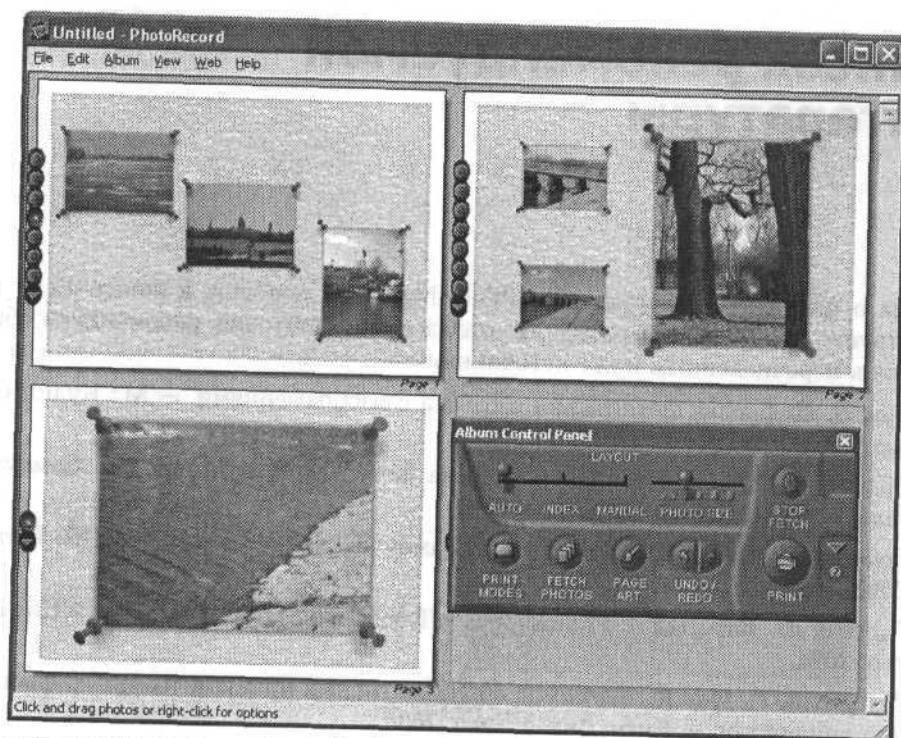
Рекомендуется писать краткие аннотации к дискам и помещать их на обложки. Можно писать эти аннотации от руки или печатать на принтере. Обложки дисков часто снабжаются специальными полями для описания содержимого. Также многие программы для записи компакт-дисков имеют простые средства для заполнения и печати таких обложек.

Кроме печати изображений в фотолаборатории, вы можете захотеть отпечатать несколько фотографий в домашних условиях. Мы уже говорили о том, как распечатать изображение при помощи Adobe Photoshop CS 2. Этот способ наилучшим образом подходит для печати ваших работ или для печати фотографий с точной настройкой параметров печати. Но если вы хотите просто и быстро распечатать несколько страниц для демонстрации друзьям или домашнего фотоальбома, можно воспользоваться одной из многих предназначенных специально для этого программ. Печатать фотографии можно и из программ обработки



изображений, прилагаемых к цифровым фотокамерам. Они же позволяют добавлять к изображениям рамки или различные эффекты.

На рис. 21.5 показано окно программы Canon PhotoRecord, предназначенной для печати красивых фотоальбомов. Вы можете выбрать фотографии и вид фона, указать, как должны выглядеть рамки фотографий, и расположить фотографии на листах. После этого достаточно щелкнуть на кнопке Печать и выбрать качество печати в окне управления принтером.



**Рис. 21.5.** Окно программы Canon PhotoRecord — эта и аналогичные ей программы позволяют быстро и красочно оформить и отпечатать домашний фотоальбом на принтере

В этой главе мы познакомились с основными принципами организации коллекций изображений. Также мы кратко рассмотрели программы, предназначенные для организации коллекций изображений, печати изображений и записи их на компакт-диски. Эта информация полезна для тех, кто предпочтет профессиональным графическим редакторам и специализированным программам для записи компакт-дисков простые и быстрые в освоении программы.

## Список рекомендуемой литературы

Книга о цифровой фотографии и Photoshop CS 2 подошла к концу. Если вы чувствуете, что полученных знаний оказалось недостаточно, рекомендуем обратиться к перечисленным ниже источникам:

1. *Буш Д.* Цифровая фотография и работа с изображениями. — М.: Кудиц-Образ, 2003.
2. *Волкова Е.* Художественная обработка фотографий в Photoshop: Самоучитель. — СПб.: Питер, 2005.
3. *Гринберг С.* Цифровая фотография: Самоучитель. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2003.
4. *Гурский Ю., Васильев А.* Photoshop CS: Трюки и эффекты (+CD). — СПб.: Питер, 2004.
5. *Джорджес Г., Мар К., Берман Л.* 50 эффективных приемов съемки цифровым фотоаппаратом. — Киев: Диалектика, 2004.
6. *Ефремов А.* Фотография и Photoshop. Секреты мастерства. — СПб.: Питер, 2005.: цв. ил.
7. *Келби С.* Справочник по обработке цифровых фотографий в Photoshop. — М.: Вильямс, 2003.
8. *Кинг Дж.* Цифровая фотография: стань профессионалом!: Самоучитель. — СПб.: Питер, 2004.
9. *Клиновский В.* Современная фототехника, от любителя до профессионала: Практическое руководство. — М.: Никола 21-й век, 2004.
10. *Милчев М.* Цифровые фотоаппараты. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005.
11. *Миронов Д.* Ретушь на компьютере. — СПб.: Питер, 2004.
12. *Надеждин Н.* Технология цифровой фотографии. — М.: Кудиц-Образ, 2004.
13. *Надеждин Н.* Цифровая фотография: Практическое руководство. — СПб.: BHV, 2003.

14. *Пешков А.* Современные фотоаппараты. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХФ- Петербург, Арлит, 2004.
15. *Симонович С., Мураховский В.* Азбука цифрового фото. — СПб.: Питер, 2005.: цв. ил.
16. *Симонович С., Мураховский В.* Секреты цифрового фото. — СПб.: Питер, 2005.: цв. ил.
17. *Шнейдеров В.* Фотография, реклама, дизайн на компьютере: Самоучитель. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2004.

Справочная система Adobe Photoshop CS также может оказаться ценным источником информации.

# Алфавитный указатель

## **A**

Adobe Bridge, 60, 335  
Adobe Gamma, 39

## **C**

Compact Flash, 18  
Creative Suite CS 2, 15  
слои, 161

## **F**

FireWire, 52

## **H**

High Dynamic Range, 16

## **I**

IEEE 1394, 17  
Illustrator, 78

## **M**

Memory Stick, 18  
Multimedia Memory Card, 18

## **P**

Photomerge, 309

## **S**

Secure Digital, 18  
Smart Object, 17

## **X**

XD, 18

## **A**

алгоритм сжатия  
    LZW, 37  
    RLE, 35  
альфа-канал, 33  
анимация, 17, 121  
антивирусные программы, 56

артефакт, 31  
артефакты JPEG, 295  
архиватор, 55  
аэрограф, 93

## **Б**

баланс белого, 231  
безопасная палитра, 188  
буфер обмена, 63, 197, 216

## **В**

векторная маска, 144  
векторные объекты, 152  
видеоадаптер, 47  
видеозахват, 41  
видеомонтаж, 41  
винчестер, 49  
внедряемые объекты, 78  
выделение  
    Elliptical Marquee, 198  
    Magic Wand, 200  
    Magnetic Lasso, 200  
    Polygonal Lasso, 199  
    Rectangular Marquee, 198  
выделенные фрагменты  
    изображения, 196  
инструмент Lasso, 199  
инструменты выделения, 197  
использование клавиш, 197, 201  
использование команд меню, 208  
канал выделения, 196  
каналы выделенных областей, 214  
команда Extract, 218  
на основе оттенков, 202  
режим Quick Mask, 204  
сохранение и загрузка выделенных  
    областей, 213  
трансформирование выделенной  
    области, 209

**Г**

гарнитура, 269  
 гистограмма, 134, 222  
 границы выделенной области, 156–157  
 графический планшет, 50

**Д**

динамический диапазон, 223, 230  
     сужение, 229  
 дисторсия, 289  
 добавление к фотографии  
     рамки, 170  
 добавление текстовых  
     комментариев, 305  
 драйвер порта USB, 20, 49

**З**

заметки, 158  
 зернистость, 86

**И**

измерительные линейки, 149  
 изображение  
     вставка фрагмента, 197  
     для веб-дизайна, 32  
     добавление надписи, 268  
     изменение цветовых уровней, 233  
     импорт и экспорт, 77  
     кадрирование, 299, 331  
     ключевые слова, 334  
     кэширование, 135  
     объединение фрагментов, 308  
     оптимизация  
         выбор формата файла, 315  
         размера, 314  
     отделение от фона, 218  
     переэкспонированное, 224  
     печать, 323  
     получение  
         из коллекций изображений, 23  
         со сканера, 21  
         с цифровой камеры, 18  
     размытие, 251  
     разрядность, 64  
     сжатие, 74  
     цветовой баланс, 231  
 Имитация фотографических  
     фильтров, 243  
 индекс фотографии, 319

Инструмент, 88  
     Art History Brush, 112  
     Audio Annotations, 159  
     Background Eraser, 98  
     Blur, 109  
     Brush, 90  
     Burn, 111  
     Cleanup, 219  
     Clone Stamp, 103  
     Custom Shape, 156  
     Dodge, 111  
     Edge Highlighter, 219  
     Edge Touchup, 219  
     Ellipse, 155  
     Erase, 96  
     Eyedropper, 117  
     Freeform Pen, 154  
     Gradient, 99  
         редактирование образцов  
         градиента, 101  
     Hand, 116  
     Healing Brush, 104, 106  
     History Brush, 112  
     Notes, 159  
     Paint Bucket, 98  
     Patch, 107  
     Pattern Stamp, 104  
     Pen, 153  
     Pencil, 94  
     Polygon, 155  
     Rectangle, 154  
     Rectangular Marquee, 301  
     Red Eye Tool, 15  
     Rounded Rectangle, 155  
     Sharpen, 297  
     Slice Select, 73  
     Smudge, 110  
     Sponge, 112  
     Spot Healing Brush, 15, 104  
     Zoom, 116  
 восстановление предыдущего  
     состояния изображения, 97, 112  
 выделения, 88  
 использование клавиш, 117  
 настройка кисти, 91  
 настройка прозрачности, 92  
 общие настройки, 91  
 Основная панель инструментов, 88  
 панель свойств инструмента, 89  
 режимы наложения  
     изображений, 113



интерлиньяж, 132, 270  
 интерполяция, 325  
 интерфейс  
   TWAIN, 77  
   USB, 19, 81  
   WIA, 77, 82  
 информация об условиях съемки, 32  
 исправление поврежденных изображений, 277  
   инструмент Clone Stamp, 281  
   инструмент Hialing Brush, 277  
   инструмент Patch, 282  
   копирование фрагментов изображений, 280  
   устранение цифрового шума, 292

**К**

кадрирование изображений, 299  
 кайма, 218  
 калибровочные цветовые шкалы, 329  
 канал  
   объединение, 131  
 карты памяти, 18  
 кернинг, 132  
 коллекции изображений, 23, 333  
   ведение коллекции фотографий, 334  
   выбор имени файла, 334  
   запись изображений на компакт-диск, 337  
   объединение изображений в панораму, 337  
   печать фотоальбомов, 339  
   просмотр фотографий, 335  
   редактирование фотографий, 335  
 команда  
   Contact Sheet II..., 322  
   Photomerge, 313  
   Revert, 62  
   Save for Web, 70  
   Variations, 238  
   Web Photo Gallery, 318  
 комментарии, 158  
 контуры, 152  
 коррекция  
   искажений, 288  
   фотографий, 15  
 «красные глаза», 284

**М**

маска слоя, 169  
 матрица, 14  
 метки совмещения, 329  
 монитор, 48  
   калибровка, 39, 332  
   разрешение, 48  
 муар, 23, 87

**Н**

направляющая сетка, 151  
 направляющие линейки, 150  
 настройки пользователя, 63  
 начало координат, 149  
 несоответствие цветовых охватов, 194

**О**

оперативная память, 47  
 ореол, 16, 288

**П**

панели инструментов  
   Actions, 120  
   Animation, 121  
   Brushes, 123  
   Channels, 130  
   Character, 131  
   Color, 133  
   Histogram, 134  
   History, 138  
   Info, 139  
   Layer Comps, 140  
   Layers, 141  
   Navigator, 142  
   Options, 143  
   Paragraph, 143  
   Paths, 144  
   Styles, 145  
   Swatches, 146  
   Tool Presets, 147  
   Tools, 147  
   основная панель, 88  
   панель свойств инструмента, 89  
 панорама, 337  
 панорамные изображения, 308, 337  
 переносы, 271  
 печать, 17, 64  
   в фотолаборатории, 331  
   выход из цветового охвата, 326

**печать (продолжение)**

- метки совмещения и метки рамки, 330
- перевод из цветовой модели RGB, 326
- предварительный просмотр изображения, 327
- расширенные настройки печати, 329
- установка размера изображения, 323
- установка формата листа, 323
- планшет, 125
- плотность краски, 232
- плоттер, 52
- порядок записи байт, 75
- предпечатная подготовка, 323
- принтер, 52
- программа
  - ArcSoft PanoramaMaker, 337
  - ArcSoft PhotoStudio, 335
  - Canon File Viewer, 335
  - Canon PhotoRecord, 339
  - FlipAlbum Pro 5.0, 335
  - архиватор, 75
  - просмотра файлов, 60
- программное обеспечение, 54
- прогрессивная развертка, 76
- прогрессивное построение изображений, 32
- прозрачность, 37, 75
- профиль цветокоррекции, 68
- пути, 152

**P**

- Работа с файлами
  - сохранение документа
  - сохранение для размещения в Интернете, 69
- работа с цветом, 178
- работа с цифровой камерой, 80
- работа со сканером, 85
- размытие, 304
- разрешение, 14, 36, 64
  - для печати, 25, 323
- растр, 87, 329
- растр полиграфический, 23
- режим записи байтов, 38
- режимы наложения изображений, 113
- резкость
  - увеличение, 297
- ретушь, 221

**C**

- связанные файлы, 17
- сглаживание, 199
- сетка, 151
- сжатие с потерями, 27
- сканер, 21, 50, 84
  - разрешающая способность, 22
- сканирование, 85
  - выбор разрешения сканирования, 85
  - удаление муара, 87
- слоевые эффекты, 170
- слои, 33, 36
  - блокировка, 170
  - доступ, 162
  - корректирующие, 163
  - объединение, 166
  - отключение сохранения, 67, 75
  - параметры, 167
  - прозрачность, 167
  - растеризация, 272
  - связанные, 168, 170
  - сжатие, 75
  - слоевые эффекты, 170
  - создание и удаление, 164
  - текстовый, 269
  - типы слоев, 163
  - фоновый, 163
- стабилизация изображения, 51

**T**

- текст, 268
  - вдоль произвольной кривой, 275
  - выравнивание, 269
  - добавление надписи, 268
  - искажения текстового слоя, 273
  - искривление, 269
  - использование команд меню, 272
  - ориентация, 269
  - параметры текста, 270
  - редактирование надписи, 269
  - сглаживание, 273
  - текстовый слой, 272
  - форматирование, 271
- тонирование, 241
- требования к компьютеру, 46
- требования к системе, 45
- трекинг, 132, 270

**У**

- уровни, 230
- устранение ступенек, 199
- устранение эффекта «красных глаз», 284
- устройства для чтения карт, 18

**Ф**

## файл

- возврат в исходное состояние, 62
- импорт и экспорт, 77
- оптимизированный, 72
- открытие, 57
  - предварительный формат, 60
  - с указанием формата, 59
- расширение, 69
- создание нового, 62
  - параметры документа, 62
- сохранение, 66
  - для Интернета, 70
  - уменьшенных копий, 68
- формат JPEG, 75
- формат TIFF, 73

## файловые менеджеры, 55

## фильтр, 247

- Add Noise, 260
- Average, 251
- Blur, 251
  - Blur More, 251
- Box Blur, 252
- Despeckle, 293
- Despeckle, 262
- Dust & Scratches, 262, 293
- Gaussian Blur, 253
- Lens Blur, 253
- Lens Correction, 16, 288
- Median, 263, 293
- Motion Blur, 256
- Radial Blur, 256
- Reduce noise, 15, 264
- Shape Blur, 257
- Smart Blur, 258
- Smart Sharpen, 16
- Surface Blur, 259
- добавление и удаление шума, 260
- повышение резкости, 247
- размытие изображения, 251
- размытия, 16

## флажок

- Anti-aliased, 200, 303
- Calibration Bars, 329

флажок (*продолжение*)

- Erase to History, 97
- Finger Painting, 110
- Only Web Colors, 188
- Save Image Pyramid, 75
- Save Transparency, 75
- Use All Layers, 201

## формат файла

- BMP, 39
- HDR, 16
- JPEG, 26, 71
  - алгоритм сжатия, 28
  - варианты стандарта, 31
- PDF, 78
- PSD, 32
- RAW, 16, 41
  - открытие в Adobe Photoshop CS, 42
- RLE, 75
- TGA, 40
- TIFF, 35
  - параметры, 74

## фотобумага, 53

## фотография

- добавление рамки, 303
- размещение в Интернете, 316

## фрагменты изображения, 158

**Х**

## хроматическая аберрация, 288

**Ц**

## цвет, 178

- выбор, 186
- выбор из каталога, 189
- глубина, 192
- использование инструмента
  - Eyedropper, 190
- переднего плана, 186
- плащечный, 131
- получение информации о цвете, 191
- предупреждение о выходе из
  - цветового охвата, 194
- работа с панелью Color, 189
- работа с панелью Swatches, 190
- фона, 65, 186
- цветовая коррекция, 23, 221
  - анализ экспозиции, 222
  - изменение баланса цветов, 243
  - имитация фотографических
    - фильмов, 243

**цветовая коррекция (продолжение)**

- коррекция кривых яркости, 236
  - коррекция темных и светлых областей, 227
  - коррекция цветовых уровней, 230
  - настройка оттенка и насыщенности, 240
  - настройка яркости и контраста, 226
  - обесцвечивание изображения, 244
  - простая коррекция оттенка, 238
  - расширенные возможности, 240
- цветовая модель, 326
- Bitmap, 182
  - CMYK, 180
  - Grayscale, 182
  - Indexed Colors, 183
  - Lab, 181
  - RGB, 178
  - выбор, 183
- цветовой охват, 193
- цветовой профиль, 34, 65
- цветовой профиль ICC, 38
- цветовой режим, 64, 185
- цветовые каналы, 33

**цветовые уровни**

- уровень белого, 230
  - уровень серого, 230
  - уровень черного, 230
- цифровая камера
- копирование файлов, 81
  - подключение, 80
- цифровая фотография
- недостатки, 13
  - преимущества, 11
- цифровой шум, 292

**Ш**

- широкоформатный принтер, 52
- шрифт, 269
- начертание, 270
- штатив, 51
- шум, 86, 260

**Э**

- экспозиция, 222
- экспокоррекция, 222
- экспорт
- в Adobe Illustrator, 79
- экстракция, 219
- электронная почта, 314
- эталонная карта цветов, 231
- эффекты слоя, 170

Солоницын Юрий Александрович

## Photoshop CS2 и цифровая фотография: Самоучитель

Главный редактор  
Заведующий редакцией  
Руководитель проекта  
Литературный редактор  
Художник  
Корректоры  
Верстка

*Е. Строганова  
А. Кривцов  
Ю. Суркис  
Т. Захарова  
В. Медведев  
Н. Лукина, Н. Роцина  
Н. Баланина*

Лицензия ИД № 05784 от 07.09.01.

Подписано в печать 16.08.05. Формат 70×100/16. Усл. п. л. 28,38.

Тираж 4500 экз. Заказ № 2577.

ООО «Питер Принт». 194044, Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр., д. 29а.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции

ОК 005-93, том 2; 953005 — литература учебная.

Отпечатано с готовых диапозитивов в ФГУП «Печатный двор» им. А. М. Горького

Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.